



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

ESCUELA DE POSTGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS

LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA
RENTABILIDAD EN LA EMPRESA VIRGEN DE
LAS MERCEDES, REGIÓN LA LIBERTAD 2020.

Tesis para optar el grado de **MAESTRO** en:

DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y CADENA DE
ABASTECIMIENTO

Autor:

Jose Carlos Alonso Chicoma Galvez

Asesor:

Dr. Casavilca Maldonado, Edmundo Rafael

Trujillo – Perú

2020

Resumen

La presente investigación se planteó como objetivo general determinar en qué medida se relaciona la gestión de inventarios y la rentabilidad en la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020. Para evidenciar la investigación se planteó la hipótesis, La gestión de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.

En cuanto a la metodología, la presente investigación por su enfoque es una investigación cuantitativa y por su alcance o profundidad es una investigación descriptiva y correlacional, y su diseño es no experimental. En cuanto a las técnicas de recolección de datos que se usó para la presente investigación fueron, la observación directa y el análisis documental y para el procesamiento y análisis de la información se usó los métodos estadísticos: método de mínimos cuadrados, coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de determinación.

Después de analizar los resultados y la discusión con otras investigaciones, se llegó a la siguiente conclusión: Los índices de gestión de inventarios y rentabilidad permitieron examinar que existe una correlación positiva entre estas variables, debido a que el grado de correlación fue de 0.930 cercano a 1, siendo la dimensión que tuvo una relación más significativa con la rentabilidad el control de inventarios debido al valor de correlación obtenido de 0.83.

Palabras clave: Gestión de inventarios, rentabilidad.

Abstract

The present research was proposed as a general objective to determine to what extent inventory management and profitability are related in the Virgen de las Mercedes company, La Libertad 2020 region. To demonstrate the investigation, the hypothesis was raised, Inventory management is related to the profitability of the company Virgen de las Mercedes, La Libertad region 2020.

Regarding the methodology, the present investigation by its approach is a quantitative investigation and by its scope or depth it is a descriptive and correlational investigation, and its design is non-experimental. As for the data collection techniques used for the present investigation, they were direct observation and documentary analysis and for the processing and analysis of the information, statistical methods were used: least squares method, Pearson's correlation coefficient and the coefficient of determination.

After analyzing the results and discussing with other researches, the following conclusion was reached: The inventory management and profitability indices allowed us to examine that there is a positive correlation between these variables, since the degree of correlation was 0.930 close to 1, that is, when inventory management increases, the profitability of the company increases, therefore the hypothesis of the investigation was accepted.

Keywords: Inventory management, profitability.

Dedicatoria y Agradecimientos

Al gran arquitecto del universo por todas las bendiciones recibidas y ser mi guía en cada paso que doy.

A mis queridos Padres, un profundo agradecimiento por su inmenso amor, sacrificio y su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida.

A todas las personas que de alguna manera confiaron en mí e hicieron posible el desarrollo del presente trabajo.

Tabla de contenidos

Resumen	ii
Abstract	iii
Dedicatoria y Agradecimientos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
I.1. Realidad problemática.....	1
I.2. Pregunta de investigación.....	6
I.3. Objetivos de la investigación	6
I.4. Justificación de la investigación	6
I.5. Alcance de la investigación	7
II. MARCO TEÓRICO.....	7
II.1. Antecedentes	7
II.2. Bases Teóricas.....	11
III. HIPÓTESIS	21
IV. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS.....	29
IV.1. Diseño de Investigación:.....	29
IV.2. Unidad de Análisis:.....	29
IV.3. Población.....	30
IV.4. Muestra:	30
IV.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
IV.5. Métodos y procedimientos de análisis de datos	30
V. RESULTADOS	31
VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	51
VII. LISTA DE REFERENCIAS	56
VIII. ANEXOS.....	61

Índice de tablas

Tabla 1: Operacionalización de Variables.	22
Tabla 2: Costo de almacenamiento en la empresa	24
Tabla 3: Determinación de la cantidad óptima de pedido.....	25
Tabla 4: Determinación del punto de reposición y stock de seguridad.....	27
Tabla 5: Índice de rotura de stock por mes de la empresa Virgen de las Mercedes	31
Tabla 6: Rentabilidad económica por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019.....	33
Tabla 7: Margen de Beneficio bruto por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019	34
Tabla 8: Rentabilidad sobre las ventas por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019.....	36
Tabla 9: Indicadores rotura de stock y rentabilidad - 2019	38
Tabla 10: Prueba de Normalidad de la rotura de stock y rentabilidad	38
Tabla 11: Correlación entre el índice de rotura de stock y la rentabilidad	39
Tabla 12: Rotación de inventarios por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019.....	40
Tabla 13: Índice de exactitud del inventario por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019	41
Tabla 14: Nivel de incumplimiento de los proveedores por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019.....	43
Tabla 15: Indicadores de control de inventarios y la rentabilidad	45
Tabla 16: Prueba de Normalidad del Control de inventarios y rentabilidad.....	46
Tabla 17: Resultados de la prueba Pearson para el control de inventarios y la rentabilidad.	46
Tabla 18: Gestión de inventarios y la rentabilidad de la empresa – 2019	48
Tabla 19: Análisis de Mínimos Cuadrados	48
Tabla 20: Resultados de la prueba Pearson con el SPSS	50

Índice de figuras

Figura 1: Pérdida de ventas mensuales por falta de stock – 2019	3
Figura 2: Pérdida de ventas mensuales por demoras en las entregas por parte de los proveedores.....	4
Figura 3: Pérdidas mensuales por inventario faltante - 2019... ..	5
Figura 4: Rentabilidad económica	18
Figura 5: Índice de rotura de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.....	32
Figura 6: Rentabilidad Económica de la empresa Virgen de las Mercedes -2019... ..	34
Figura 7: Margen de beneficio bruto -2019.....	35
Figura 8: Rentabilidad sobre las ventas de la empresa Virgen de las Mercedes -2019..	37
Figura 9: Rotación de inventarios de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.....	41
Figura 10: Índice de exactitud del inventario de la empresa Virgen de las Mercedes – 2019.....	42
Figura 11: Nivel de incumplimiento de los proveedores de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.....	44
Figura 12: Relación entre la gestión de inventarios y la rentabilidad.....	49

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Realidad problemática

La logística aparece en la literatura económica de los primeros tiempos y surge en la historia asociada a las actividades militares, sin embargo la logística asociada a la actividad empresarial comienza a reconocerse en la década de los sesenta (Navarrete y Gutiérrez, 2017).

Debido a que las empresas tuvieron la necesidad de ser más competitivas y llevar un control mayor de sus costos, se logró impulsar la logística, que empieza a tener una mayor significación a finales de la década de los 70 y ha crecido en los últimos años (Navarrete y Gutiérrez, 2017).

Dentro de la logística aparece un concepto fundamental como lo es el inventario y este es un activo ya que representa la propiedad que es probable que se convierta en utilidades ya que la finalidad de los inventarios es facilitar las ventas de una organización (CSCMP et al., 2017). Según Iglesias (2017), el inventario es considerado como uno de los grandes problemas de las organizaciones ya que siempre se trata de mantener stocks lo más cercano a cero.

La administración del inventario es la causa de que sea un fenómeno de negocios tan interesante ya que es el arte de manejar un activo que a menudo se considera un pasivo (CSCMP et al., 2017).

La mayoría de las empresas en el mundo para lograr ser más competitivas tiene la obligación de realizar una gestión eficiente de sus inventarios. El objetivo general de la gestión de inventarios es garantizar la disponibilidad oportuna de los elementos que se necesitan (materia prima, materiales en proceso, productos terminados, insumos, repuestos, etc.), en las condiciones deseadas y en el lugar correcto (Salas, Miguél y Acevedo, 2017).

Peña y Silva (2016), mencionan que la gestión de sistemas de inventario constituye una de las funciones empresariales medulares, ya que además de representar una importante inversión de capital, afecta directamente el servicio prestado al cliente.

En el mundo competitivo las empresas buscan reducir sus costos para obtener mayor utilidad, sin embargo, la desorganización y la carencia de mecanismos de control sobre los inventarios generan errores de control en el corto

y mediano plazo, ineficiencia en el uso de recursos y reducción de la rentabilidad empresarial (Cristóbal, Ascencio y Robles, 2017).

Es por ello que el control de inventarios se ha convertido en uno de los temas más importantes debido a la alta representación que tienen los costos de almacenamiento de producto y los costos asociados a las ventas perdidas por no tener la disponibilidad del producto a la hora de la demanda (Paredes, Chud y Osorio, 2019).

La gestión de inventarios goza de gran interés ya que por el lado de los ingresos estos inciden directamente con el nivel de servicio y el tiempo de respuesta a los clientes, y por el lado de los costos ayuda la reducción de los mismos, sin afectar el nivel de servicio lo cual es clave para las empresas en los tiempos actuales (Cardona, Orejuela y Rojas, 2018).

La gestión de inventarios consiste en el manejo estricto y control de los inventarios, ya que de esta actividad depende el ciclo de caja de la empresa (ciclo de flujo de dinero); el adecuado flujo de caja permite a la empresa financiar sus operaciones con recursos propios (Monsalve, 2018).

El sistema de gestión de inventarios es una herramienta muy útil al momento de tomar decisiones que contemplan todas las actividades de aprovisionamiento y distribución de productos (Carreño et al., 2019)

El subsector de mantenimiento de vehículos automotrices es una fuente importante de empleo en el Perú ya que solo las principales marcas tienen 353 talleres con 15,345 técnicos calificados en sus planillas y se estima que a nivel nacional hay 120,000 técnicos calificados en este sector, sin considerar la mano de obra no calificada, el personal administrativo (Mariátegui, 2019).

Según la Asociación Automotriz del Perú (AAP), la industria automotriz actualmente viene reflejando un "marcado proceso de reactivación", y esto se debe a la recuperación en la comercialización de automóviles, camionetas, furgonetas, SUV, camiones, buses, motocicletas y trimotos, además de la venta de partes, piezas y accesorios de vehículos, el mantenimiento y reparación de vehículos automotores", precisó la AAP.

La gestión de Inventarios en la cadena de suministros de la empresa Virgen de las Mercedes, que desarrolla sus operaciones en la ciudad de Trujillo, ha tenido visibles deficiencias dentro de sus procesos, lo cual está ocasionando pérdidas que se ven reflejadas en la baja rentabilidad.

Conocer los factores incidentes sobre la gestión de inventarios se hace imprescindible, en países subdesarrollados donde las condiciones económicas, políticas y sociales son muy cambiantes y afectan las actividades de las organizaciones (Peña y Silva, 2016).

De acuerdo con lo expresado, la presente investigación está enfocada en estudiar las variables de la gestión de inventarios y la rentabilidad, que se muestran dentro de la cadena de suministros que presenta la empresa Virgen de las Mercedes, debido a que la empresa tuvo una pérdida anual por falta de stock de repuestos de S/62,242.00 ya que los clientes al no encontrar lo que buscaban se fueron a otras tiendas cercanas, así como se muestra en la figura 1.

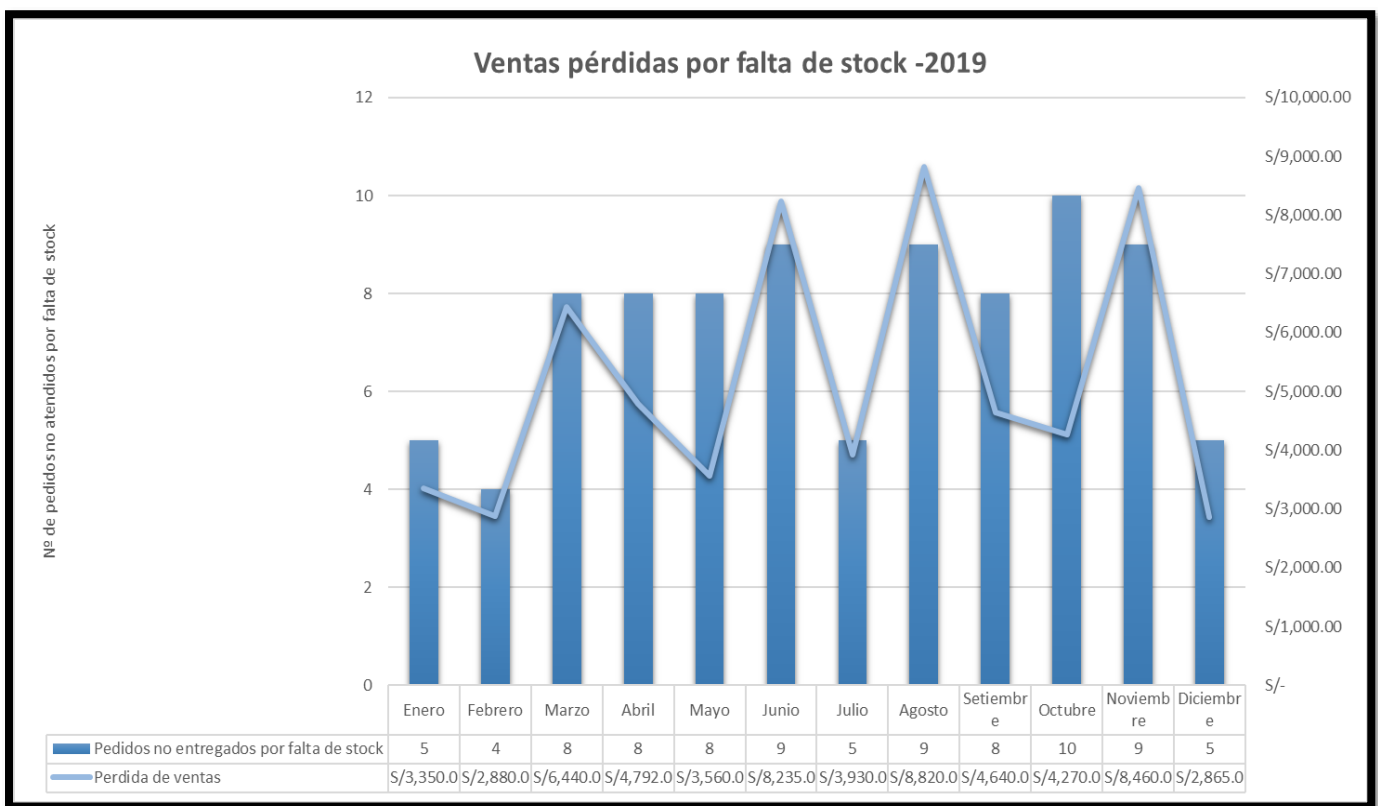


Figura 1. Pérdida de ventas mensuales por falta de stock – 2019

Fuente: La empresa

Otro problema identificado en la empresa fue la pérdida de ventas debido a la demora en la entrega de los repuestos por parte de los proveedores la cual fue de S/17,221.00 y esto debido a que los clientes al no recibir los repuestos en el momento indicado procedieron cancelar el pedido. A continuación, en la figura 2 se muestra el detalle de las pérdidas de ventas por demoras en la entrega de repuestos por parte de los proveedores.

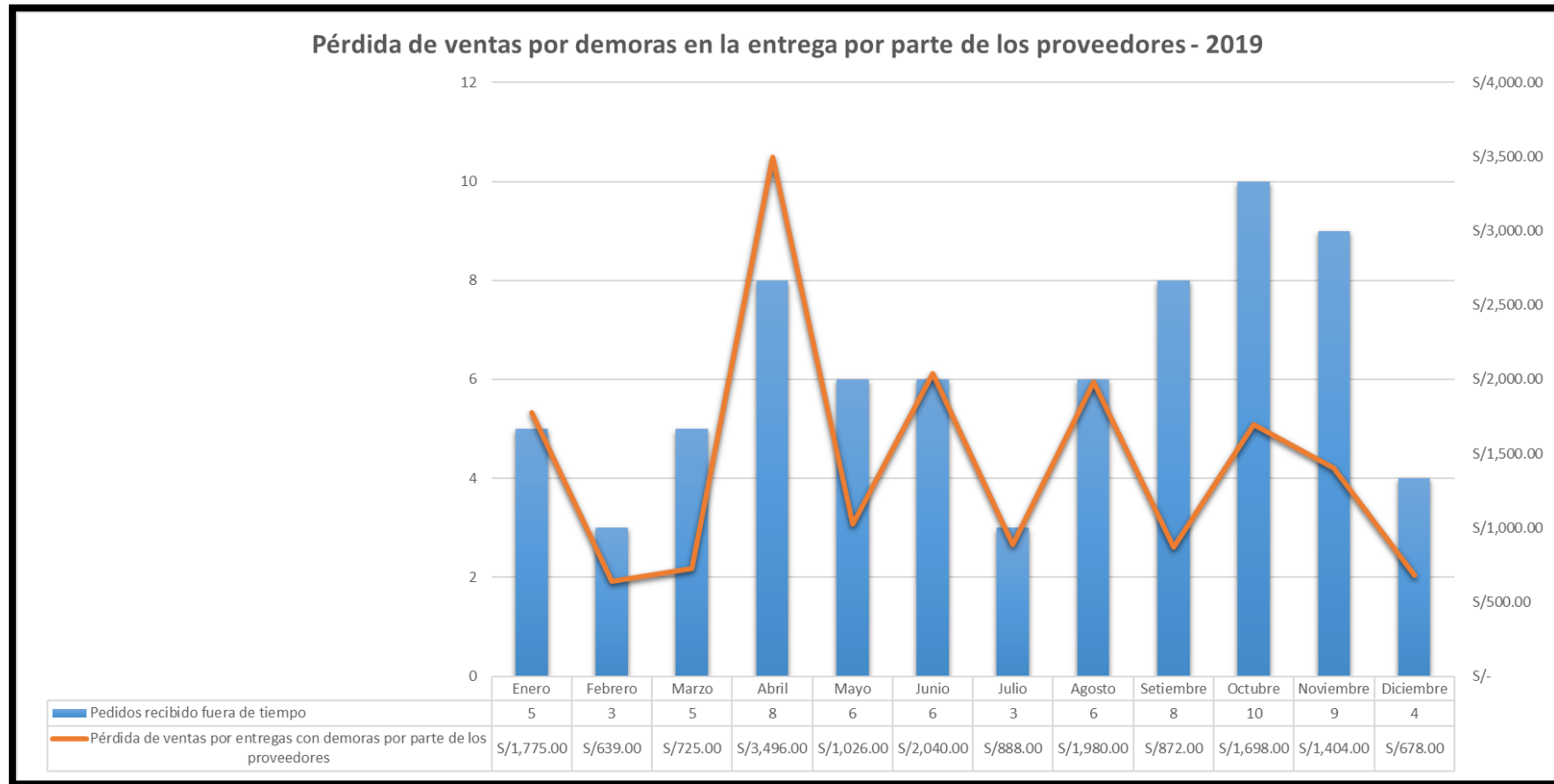


Figura 2. Pérdida de ventas mensuales por demoras en las entregas por parte de los proveedores

Fuente: La empresa

Asimismo, la empresa también debido al inadecuado control de inventarios se tuvo pérdidas económicas por tener inventario faltante el cual ascendió a S/10,119.00 anuales. A continuación, en la figura 3 se presenta el detalle de las pérdidas mensuales debido al inventario faltante

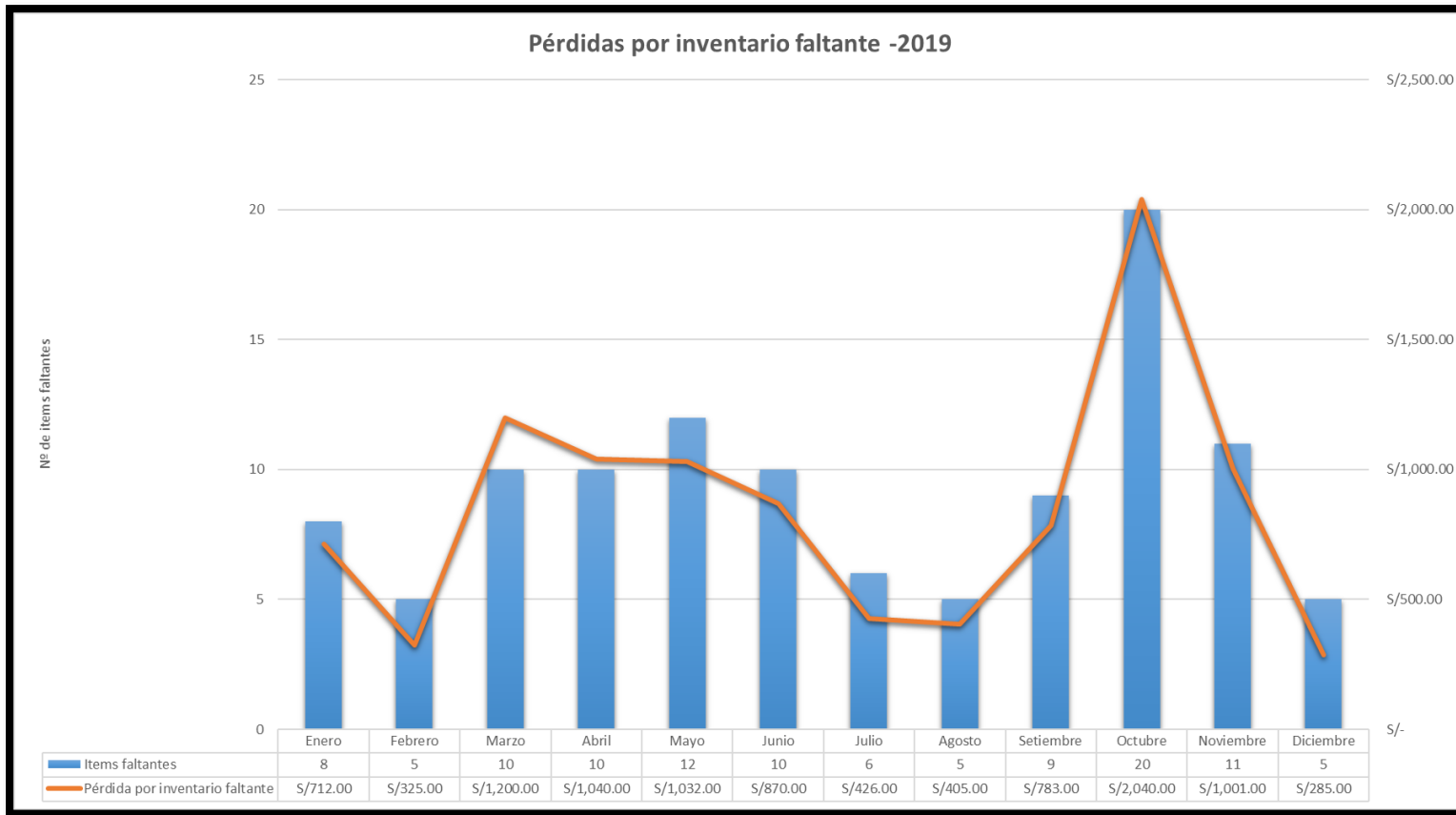


Figura 3. Pérdidas mensuales por inventario faltante - 2019

Fuente: La empresa

Las pérdidas totales por las causas antes mencionadas fueron de S/ 89,582.00 y esto afectó la rentabilidad de la empresa, es por ello que nace la necesidad de determinar si la gestión de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.

I.2. Pregunta de investigación

¿En qué medida se relaciona la gestión de inventarios y la rentabilidad en la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020?

Preguntas Específicas

¿Cómo la planificación de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020?

¿Cómo el control de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020?

I.3. Objetivos de la investigación

I.1.1. Objetivo General

Determinar en qué medida se relaciona la gestión de inventarios y la rentabilidad en la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020

I.1.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la planificación de inventarios y su relación con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.
- Evaluar el control de los inventarios y su relación con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.

I.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica teóricamente, ya que según la teoría consultada existe una relación entre la gestión de inventarios de empresas dedicadas al mantenimiento de unidades y la rentabilidad, es por ello que se va a corroborar la teoría con el resultado de esta investigación.

La investigación de igual forma tiene por justificación práctica, el ayudar a mejorar la gestión de inventarios de las empresas del sector de mantenimiento de

unidades mediante la utilización de herramientas de ingeniería como el EOQ y la gestión de proveedores (véase la página 21) que a su vez permitan mejorar la rentabilidad de las empresas.

La investigación de igual forma tiene por justificación académica, el ayudar a las futuras investigaciones que tengan variables de estudios similares y que se desarrollen en el sector de mantenimiento de unidades.

La investigación de igual forma tiene por justificación social, el determinar si existe una relación definida entre la gestión de inventarios y la rentabilidad de una empresa dedicada al mantenimiento de unidades móviles, esto permitirá a las empresas tomar mayor importancia a la gestión de inventarios para lograr obtener una mejor rentabilidad.

I.5. Alcance de la investigación

La presente investigación enmarca un alcance descriptivo correlacional. Descriptivo porque se centra en especificar los rasgos característicos, fundamentos e importancia de la variable Gestión de inventarios, y correlacional debido a que busca determinar la influencia con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región la Libertad 2020.

Los resultados de la investigación serán de vital importancia para la empresa en estudio, asimismo servirá como referencia para el óptimo manejo de los inventarios que se desarrollan en el rubro de mantenimiento de unidades a nivel nacional.

II. MARCO TEÓRICO

II.1. Antecedentes

A nivel internacional se han encontrado los siguientes antecedentes:

González (2019), "Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa "Codilitesa S.A.". Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato – Ecuador, cuyo tema de estudio tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de control de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa "CODILITESA S.A" de la ciudad de Ambato.

El tipo de investigación es documental cualitativo y cualitativo con un nivel exploratorio. La población y muestra fueron 40 colaboradores de la empresa en

estudio. Esta investigación concluye que mediante la utilización de un adecuado control de inventarios dentro de la empresa “CODILITESA S.A” del Cantón Ambato, se obtuvo un aumento en la rentabilidad debido a las diferentes herramientas contables y a sus indicadores que nos demuestran la eficaz y efectividad en la aplicación de los mismos.

Ramírez (2018), “Gestión del inventario y su impacto en los estados financieros”. Universidad Laica Vicente Rocafuerte. Guayaquil, cuyo tema de estudio se realizó en la compañía Black & Decker del Ecuador S.A., y tuvo como objetivo analizar e interpretar el impacto que tendría en los estados financieros gestionar una bodega local de los productos de mayor demanda a nivel nacional, y que servirá como herramienta importante para la toma de decisiones. El diseño de la investigación es no experimental, con metodología inductiva y por el tipo de investigación es documental y descriptiva. Esta tesis concluye que: la gestión del inventario incide de manera significativa en los estados financieros, lo que le ayuda en una adecuada toma de decisiones a la empresa. En base a los análisis efectuados, se concluye que, si la empresa lleva una correcta y eficiente administración de su mercadería, la rotación del inventario va incidir positivamente en los estados financieros de la empresa ya que tiene una influencia significativa en el ciclo de efectivo, que es el principal activo no realizable de la Compañía.

A nivel nacional se han encontrado los siguientes antecedentes:

Cecilio (2019), “Control interno de inventarios y su influencia en la rentabilidad de la empresa Soldalima S.R.L. de San Juan de Lurigancho 2018”. Universidad María Auxiliadora. Lima- Perú, cuyo tema de estudio tuvo como objetivo principal determinar cómo incide el Control Interno de Inventarios y su Influencia en la Rentabilidad de la Empresa SOLDALIMA S.R.L. de San Juan de Lurigancho 2018. La investigación fue No experimental, transaccional y correlacional. Se utilizó como herramienta la encuesta, dirigida a trabajadores involucrados con conocimiento en el ambiente contable empresarial abocados a los inventarios, así como a temas de rentabilidad. Luego de realizar pruebas de hipótesis se llegó a las siguientes conclusiones: Existe relación altamente significativa entre El Control interno de Inventarios y su influencia en la Rentabilidad de la empresa SOLDALIMA S.R.L., mediante un Rho Spearman de 0,945** a un nivel de significancia de 0,000 menor a 0,05, determinando que el control interno constituye un instrumento significativo para la gestión de la empresa. Existe relación positiva moderada significativa entre la dimensión actividades de control del Control Interno de Inventarios y la Rentabilidad de la

Empresa SOLDALIMA S.R.L., mediante un Rho Spearman de 0,968** a un nivel de significancia de 0,000 menor a 0,05, la cual determina que el Control Interno de Inventarios como mecanismo administrativo, influye significativamente en la Rentabilidad. Existe relación positiva moderada significativa entre la dimensión Supervisión y el monitoreo del Control Interno de Inventarios y la Rentabilidad, mediante un Rho Spearman de 0,875** a un nivel de significancia de 0,000 menor a 0,05, por lo cual se determinó que la Supervisión y el monitoreo del Control Interno de Inventarios afectan directamente en la Rentabilidad en la Empresa SOLDALIMA S.R.L.

Valle y Valqui (2019), "Control de inventarios y su influencia en la rentabilidad de la empresa Armando Rodríguez Tello - Representaciones Progreso - Rioja, periodo 2016 – 2017". Universidad Nacional de San Martín -Tarapoto. Rioja – Perú, cuyo tema de estudio tuvo como objetivo principal determinar la influencia del control de inventarios en la rentabilidad de la empresa Armando Rodríguez Tello – Representaciones Progreso – Rioja, periodo 2016-2017, que con apoyo de sus objetivos específicos se logró dicho fin. El tipo de investigación fue aplicada, el nivel de investigación fue descriptivo correlacional y el diseño fue no experimental. Se tomó como instrumento la guía documental de los estados financieros de la empresa y la encuesta aplicada a cada uno de los trabajadores. Para determinar la influencia positiva de la variable se procedió a realizar un análisis estadístico de chi cuadrado donde se puede observar que X^2 calculado (15.81) > X^2 tabulado (9.49), ubicándose en la región de rechazo de la hipótesis nula (H_0); por tanto, se concluyó que si existe influencia positiva ($p < 0,05$) entre el control de inventario y la rentabilidad de la empresa Armando Rodríguez Tello Representaciones Progreso - Rioja, periodo 2016 – 2017, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna.

Carrera (2019), "Control interno de los inventarios y la rentabilidad de las empresas comercializadoras de productos farmacéuticos en la provincia de Huaura". Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho – Perú, cuyo tema de estudio tuvo como objetivo principal demostrar que el control interno de los inventarios influye en la rentabilidad de las Empresas Comercializadoras de Productos Farmacéuticos en la Provincia de Huaura. La investigación fue aplicada con un diseño no experimental y con un nivel descriptivo. Esta investigación concluye luego de una prueba de hipótesis en la que se determinó que el coeficiente de correlación era aceptable de 0.86, y se dice que las dos variables no son independientes, sino que están asociadas, por lo tanto, se aceptó la

hipótesis alternativa (H_a), quedando confirmada la hipótesis que El control interno de los inventarios si influye en la rentabilidad de las Empresas Comercializadoras de Productos Farmacéuticos de la Provincia de Huaura.

A nivel local se han encontrado los siguientes antecedentes:

Muñoz (2018). "Control de inventarios y gestión financiera de la empresa Multiservicios MUZA SAC. Trujillo, 2017". Universidad Privada del Norte. Trujillo – Perú, cuyo tema de estudio fue determinar la relación del control de inventarios y la gestión financiera de la empresa Multiservicios MUZA S.A.C. del distrito de Trujillo – 2017. La presente investigación por su enfoque es una investigación cuantitativa y por su alcance o profundidad es una investigación descriptiva y correlacional, y su diseño es no experimental. En cuanto a las técnicas de recolección de datos que se usó para la presente investigación fueron, la observación directa y el análisis documental y para el procesamiento y análisis de la información se usó los métodos estadísticos: método de mínimos cuadrados, coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de determinación. Esta tesis concluye que existe una relación positiva fuerte entre las dos variables, debido a que el grado de correlación es de 0,81 cercano a 1, que sería la relación positiva perfecta; es decir, cuando aumenta el Control de Inventarios, aumenta la Gestión Financiera.

Paniagua y Ramírez (2019), "Gestión de inventarios y su relación con la rentabilidad en la empresa Sersunor S.A. Trujillo 2019". Universidad César Vallejo. Trujillo – Perú, cuyo tema de estudio tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la Gestión de Inventarios y la Rentabilidad en la empresa Sersunor S.A, Trujillo periodo 2016 -2018. La investigación es de tipo descriptivo-correlacional, de diseño no experimental y de nivel cuantitativo. La población que se presento está compuesta por todos los documentos financieros de la empresa, con muestra no probabilística utilizando información contable como el Estado de Situación Financiera, Estado de Ganancia y Perdidas, Detalle de Costo de Venta y Reporte de Impuesto a la Renta. De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en la variable rentabilidad de la empresa Sersunor S.A. Esta tesis concluye que luego de una prueba de hipótesis que La gestión de inventarios se relacionan de manera lineal perfecta con pendiente positiva, con una correlación de Pearson de 0.98 y una significancia o moderación de 0.000 en el año 2016 y para el 2017 con un coeficiente de correlación de 0.99 y una significancia de 0.000 y con respecto al año 2018 con un valor de 0.97 de relación con la rentabilidad en la Empresa. muestra una significancia menor a 0.05 por lo tanto se rechazó la hipótesis nula y

es por ello que se aceptó la hipótesis de investigación, confirmando que si existe relación altamente positiva entre la gestión de inventarios y la rentabilidad en la empresa Sersunor S.A.

II.2. Bases Teóricas

II.2.1. Gestión de Inventarios

Se denomina existencias, stocks o inventario a los productos que pertenecen a una empresa en un momento o periodo de tiempo determinado, ya sean materias primas, productos acabados o semielaborados. El control y la gestión de existencias es un área de la planificación industrial. Se ocupa de la optimización de los niveles, el control, la valoración y el recuento de existencias, así como de la gestión de la información (Hernández, 2016).

A los inventarios también se le denomina existencias o stocks en algunas bibliografías, y hacen referencia a los productos o bienes adquiridos por la empresa, en proceso de elaboración o terminados en la misma, susceptibles de ser vendidos o de ser transformados, y con capacidad para ser almacenados (Haro y Díaz, 2017).

Para Haro y Díaz (2017), el objetivo de la gestión de existencias es reducir lo máximo la inversión en estas cuentas, sin incurrir en quiebres de stock por falta de materias primas o de productos en el proceso de fabricación y que impactan en las ventas de la empresa.

Para el desarrollo de la gestión del almacén se llevan a cabo los inventarios en los que se detallan de forma ordenada los contenidos de bienes que las empresas tienen en sus instalaciones los cuales están destinados a la venta, formando parte de la actividad principal de la empresa y de sus operaciones comerciales, y otros inventarios recogen los bienes que forman parte de los activos de la empresa, siendo parte de sus cuentas anuales (Cruz, 2017).

Para Flamarique (2019), la gestión de los inventarios ha de contribuir a un equilibrio entre dos objetivos fundamentales: un adecuado servicio al cliente y un costo razonable de la inversión en las existencias y su gestión.

Asimismo, Cruz (2017), considera que la elaboración, desarrollo y control del inventario en la empresa es una función que está relacionada con el volumen de

su actividad, siendo muy compleja e importante en las grandes empresas industriales y comerciales.

En el ámbito financiero las gestiones de inventario representan para las pymes una parte importante del activo circulante, además el inventario es por lo general, el mayor activo en el balance de una empresa y como consecuencia, los costos generados por inventarios representan uno de los mayores rubros que se reflejan en el estado de resultados (Garrido y Cejas, 2017).

Entre los objetivos de la gestión de inventarios se pueden mencionar los siguientes:

- Reducir los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa.
- Reducir los costes, ya que permite programar las adquisiciones y la producción de la empresa de forma más eficiente.
- Reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes.
- Reducir los costes de la distribución del producto, ya que permite programar el transporte (Cruz, 2017).

Las principales funciones de los inventarios son: a) Independizan la fuente de aprovisionamiento (los proveedores) de la unidad consumidora de los materiales (proceso productivo y/o venta) ya que el tener stock en la empresa permite mantener una producción constante sin tener la necesidad de que los proveedores envíen productos cada vez que el proceso lo requiera, b) Cumplen una función reguladora ya que permiten mantener el equilibrio entre los flujos reales de entrada y salida de productos, para evitar paros de la producción y c) Son reductores de importantes riesgos para la empresa ya que por un lado, los inventarios de materias primas y productos en curso de fabricación están reduciendo el riesgo de que la producción quede paralizada y, por otro lado, los inventarios de productos terminados reducen el riesgo de no poder atender la demanda. (Haro y Díaz, 2017).

II.2.2.1. Planificación de los Inventarios

La planificación del inventario es esencialmente una gestión eficaz de los bienes por parte de una empresa. Este proceso supervisa varios componentes de la cadena de suministro, como la adquisición de productos (materias primas, productos terminados), la determinación de cantidades óptimas de pedidos y la

planificación de la demanda. Una planificación eficaz mejorara el servicio al cliente, aumentara la eficiencia de la cadena de suministro y controlara los gastos relacionados con los inventarios (Hyun, 2020).

En general, se utilizan tres modelos principales para ayudar con la planificación del inventario tenemos:

1. Modelo EOQ (Economic Order Quantity)

Este método ayuda a determinar la cantidad óptima de un inventario a ordenar, asumiendo que una misma cantidad fija es ordenada en cada momento en que se reordena; que la demanda, los costos de ordenar y los de transporte son factores seguros, así como el tiempo entre la colocación de una orden y su entrega; y, finalmente, que los costos de compra unitarios no son afectados por el monto solicitado, de modo que esto hace irrelevante los costos de compra de la CEO debido a que todas las unidades tienen el mismo costo cualquiera sea el tamaño de la orden.(Toro, 2016).

Su aplicación se focaliza en los procesos de producción en masa de las industrias de fabricación para stocks; o sea, aquellas que tienen como objetivo el crear un stock productos terminados que, a su vez, se comercializará a través de una red de distribución (Anaya,2017).

Para la determinación de un tamaño óptimo de inventario, los responsables de su gestión tendrán en cuenta una serie de variables que, de una manera u otra, afectan a los costes descritos anteriormente. Para ello se calcula la cantidad económica de pedido, obteniendo así, en función de la demanda, los costes de pedido, los costes asociados al almacenamiento y tratamiento y las cantidades óptimas a pedir de cada producto, sabiendo así el tamaño adecuado del inventario (Cruz, 2017).

$$Q = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$$

Q = la cantidad optima a pedir.

S = coste de emitir una orden.

D = la demanda en unidades por año.

H = coste asociado a mantener una unidad en el inventario durante un año.

2. Clasificación ABC

Para Toro (2016), es un método que asigna costos a los insumos necesarios para ejecutar las actividades del proceso productivo, señaladas como las relevantes para obtener un determinado objeto de costo, y luego calcula el costo de las actividades productivas mediante mecanismos de absorción.

El criterio ABC indica que los insumos o productos se clasifican de acuerdo con los siguientes criterios:

- Inventario tipo A. Productos o insumos que se utilizan en forma continua y en alto volumen, y que requieren de procesos constantes de suministro; por lo regular, los inventarios tipo A pueden llegar a representar entre 60 y 80% del valor total de los inventarios, donde el costo de unidades faltantes es alto.
- Inventario tipo B. Los productos o insumos tipo B pueden representar entre 20 y 30% del valor total de los inventarios totales. Son aquellos cuyo volumen de demanda no es tan frecuente, como el del tipo A, y su costo de faltantes es de moderado a bajo.
- Inventario tipo C. Los insumos o productos tipo C se caracterizan por su bajo volumen de demanda y costos de faltantes reducidos. Este tipo de inventario puede representar entre 20 y 10% del valor total de los inventarios (Alvarado, 2016).

II.2.2.2 Control de Inventarios

El control del inventario es una función esencial que forma parte de su gestión y ayuda a controlar y corregir las desviaciones producidas. Gestionar el stock del almacén es una función vital para controlar los costes de almacenamiento innecesarios para la empresa. Las variaciones que surgen en la demanda, así como sus desviaciones, pueden ser gestionadas por la empresa a través de un stock de seguridad que permita cubrir esas desviaciones, controlando los excesos para no aumentar los costes de almacenamiento (Cruz,2017).

Para Garay (2017), el control de inventarios es la técnica que permite mantener la existencia de los productos a los niveles deseados. Tiene como finalidad disponer de la cantidad exacta de materiales evitando escasez o exceso. (Münch, 2018)

- a) Rotación del stock: La rotación del stock en el almacén de la empresa indica el número de veces que se renueva la mercancía en un periodo de tiempo establecido, sirve para medir el tiempo que cada producto permanece en el almacén hasta su venta es un dato importante para la empresa, ya que no hay que olvidar que las existencias del almacén son inversión económica de la empresa que mientras más rote, antes se recuperará (Cruz, 2017).

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Salida de existencias por ventas}}{\text{Existencias medias por compras}}$$

Los resultados de este indicador pueden indicar:

- Valores superiores a la unidad; es un valor correcto, ya que indica que se aprovisiona y se vende cerca de la misma cantidad, por lo que no se acumula mercancía en el almacén.
 - Si es un dato elevado, indica gran movimiento de mercancía en el almacén.
 - Un índice por debajo de la unidad indica poco movimiento de la mercancía (Cruz, 2017).
- b) Índices de rotación: El índice de rotación es uno de los indicadores más utilizados para el control de la gestión relativo al proceso logístico, ya que va a reflejar el número de veces que las existencias se han renovado en el almacén durante un periodo determinado que normalmente será de un año. Este indicador se calcula dividiendo el importe de los aprovisionamientos (compras) entre el saldo de las existencias de dichos elementos comprados (Cruz, 2017).

$$\text{Ratio de rotación de inventario} = \frac{\text{Aprovisionamientos}}{\text{Existencias}}$$

Este indicador permite evaluar la calidad de la gestión de las compras. Es importante que, para determinar el valor, se establezcan una serie de parámetros que proporcionarán la información de la situación en la que se encuentra dicho indicador. En general, cuanto más elevado sea el valor, mayor es la rotación de los inventarios y las mercancías o productos se mueven con una mayor rapidez; esto es síntoma de un incremento de las ventas y de la buena gestión de las existencias (Cruz, 2017).

- c) Índices de rotura: El índice de rotura calcula el porcentaje de pedidos no entregados sobre el total de pedidos. Los valores altos de este indicador implican roturas de stock habituales. El índice de rotura puede expresarse en unidades o por cantidades totales de venta (Sorlózano,2018)

$$\text{Índice de rotura} = \frac{\text{Pedidos no entregados} \times 100}{\text{Pedidos totales}}$$

Este indicador, cuanto mayor sea, menor posibilidad de rotura de stock tendrá la empresa. Este índice no tiene en cuenta otros cálculos necesarios para evitar la rotura de stock, como son el punto de pedido y el stock de seguridad. Estos valores mostrarán a la empresa aquel momento idóneo para volver a realizar la función de abastecimiento, así como las cantidades necesarias para ello (Cruz, 2017).

- d) Índice de exactitud del inventario: El índice de exactitud de inventario muestra las diferencias entre stock real y el teórico con respecto al stock total real (Sorlózano, 2018).

$$\text{Índice de exactitud del inventario} = 1 - \frac{(\text{Stock teórico} - \text{Stock real}) \times 100}{\text{Stock real}}$$

- e) Índice del nivel de incumplimiento de los proveedores: Este indicador muestra el nivel de efectividad de las entregas recibidas por los proveedores. Se calcula mediante la siguiente relación. (Cruz, 2017).

$$\text{Nivel de incumplimiento de proveedores} = \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}}$$

2.2.2. Rentabilidad

Para Haro y Diaz (2017), la rentabilidad de una empresa puede medirse en valor absoluto y vendría dada por el valor en unidades monetarias del beneficio de la empresa, o también puede ser una medida relativa cuando viene dada por el cociente entre el beneficio y los recursos empleados en su obtención, asimismo menciona que el objetivo de las empresas es maximizar la rentabilidad total de los fondos propios.

Para Alvarado (2016), un departamento o área empresarial es rentable cuando se logra determinar su participación en el logro de la rentabilidad, o simplemente al precisar la relación directa entre los ingresos y los egresos de dicho departamento o área.

La rentabilidad sirve al usuario para valorar la utilidad neta o los cambios de los activos netos de la entidad, en relación con sus ingresos, capital o patrimonio contable, y sus propios activos (Aguilar, 2017).

Rodríguez (2017), define la rentabilidad a la capacidad de la entidad para generar incremento en sus activos netos ya que sirve para medir la utilidad o medir la utilidad neta o cambios de los activos netos de la entidad, en relación a sus ingresos, su capital contable o patrimonio contable y sus propios activos.

Asimismo Rico y Navarro(2018), mencionan que la rentabilidad de la empresa es un indicador asociado a la creación de valor ya que tiene que ver con la maximización de beneficios o el obtener rentabilidades superiores al coste de capital y es medida como rentabilidad económica (relación entre los beneficios de explotación y el activo total) o como rentabilidad financiera (relación entre el beneficio neto y el patrimonio neto).

Ratios de Rentabilidad

a) Rentabilidad económica (ROA):

Según Martínez (2017), este indicador mide la rentabilidad de una inversión respecto al beneficio obtenido y compara el resultado obtenido de la actividad con las inversiones realizadas para su obtención en un período de tiempo.

Alvarado (2016) menciona que este indicador permite determinar cuán eficiente es la aplicación de los activos para generar utilidades y expresa cuánta utilidad se genera por cada unidad monetaria invertida, así como se muestra en la siguiente fórmula.

$$\text{Rentabilidad económica sobre los activos} = (\text{BAII} / \text{Activo total}) \times 100$$

Donde el BAII es el Beneficio Antes de Intereses e Impuestos, es decir, el beneficio de la empresa sin tener en cuenta los ingresos y gastos financieros ni el pago del Impuesto de Sociedades, este indicador muestra el beneficio que obtiene la

empresa por cada 100 unidades económicas invertidas en el activo (Alvarado, 2016)

Para Cibrán et al. (2016), la variable más representativa es la rentabilidad económica y a partir de la rentabilidad pueden determinarse otros indicadores como la productividad, la eficiencia y la rotación, así como se muestra en la figura 4.

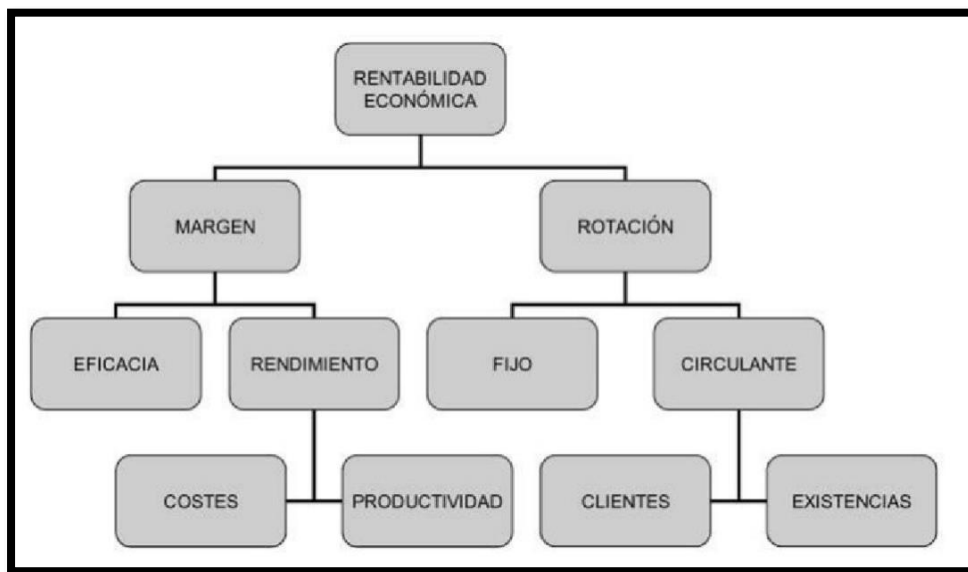


Figura 4. Rentabilidad económica

Fuente: Cibrán (2016)

b) Ratios de rotación de activos

Las ratios de rotación muestran el rendimiento de los activos de la empresa midiendo la eficiencia para obtener ingresos a través de las ventas. (Martínez, 2017)

Indican la cantidad a invertir en el activo para que la empresa obtenga un ingreso y se obtienen comparando las ventas con el activo en cuestión. Entre los habituales se destaca rotación del activo no corriente, rotación de existencias y rotación de clientes. (Martínez, 2017)

- Rotación del activo no corriente: Representa las veces que se ha utilizado el activo no corriente en la obtención de ventas, mostrando la eficiencia en la gestión de los bienes de activo no corriente al medir la intensidad del uso del activo en las ventas de la compañía y permitiendo detectar aquellos que no colaboren a dar rentabilidad a la empresa.

$$\text{Rotación de activo no corriente} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo no corriente}}$$

- Rotación de existencias: Indica cuántas veces las existencias totales se han renovado en un tiempo determinado. Cuanto mayor sea, los stocks tardarán menos en hacerse líquidos y los recursos necesarios para financiarlos serán menores: se generan más ventas con menos inversión (Martínez, 2017)

$$\text{Rotación de existencias} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Existencias}}$$

- Días de ventas en inventario: Se calcula dividiendo los 365 días del año entre la rotación de existencias. (Ross, Westerfield y Jordan, 2018).

$$\text{Días de ventas en inventario} = \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de Existencias}}$$

c) Rentabilidad sobre ventas (ROS)

También se conoce como margen de beneficio neto, la rentabilidad sobre ventas (o ROS por sus siglas en inglés: Return On Sales) mide hasta qué punto la empresa controla sus costes y convierte los ingresos en beneficios netos. Para Martínez (2017) este indicador muestra la utilidad después de impuestos por unidad monetaria de ventas y mientras mayor es el indicador es favorable para la empresa.

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos producto de las ventas}}$$

d) Margen de beneficio bruto

El margen de beneficio bruto indica la eficiencia con la que la empresa produce sus bienes o suministra sus servicios, tomando en consideración sólo los costes directos y para calcular el margen de beneficio bruto, hay que dividir el beneficio bruto por los ingresos. Izar (2016), menciona que es deseable que esta razón tenga un valor alto ya que indica una fabricación eficiente.

$$\text{Margen de beneficio bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

Definición de términos básicos

Rentabilidad: Se refiere a la capacidad de la entidad para generar incremento en sus activos netos (Rodríguez, 2017).

Costo por ordenar: Costo en que se incurre durante el proceso de procuración del inventario que considera las horas-hombre del personal de compras, papelería, operaciones bancarias, trámites aduanales, informática y telefonía, entre otros (Alvarado, 2016).

Stock de seguridad: Cierta número de unidades producidas que se mantienen en inventario, con el propósito de prever una posible subida de demanda, para que no se ponga en peligro su provisión a tiempo (Toro, 2016).

Rotación de inventarios: Medida del número esperado de veces en que el inventario es reemplazado en el transcurso del año (Chase, 2018)

Valor del inventario: Valor de compra del inventario o el valor como se produjo el inventario en caso de que éste haya sido manufacturado por la propia empresa (Alvarado, 2016).

Rotura de stock: Se produce cuando la demanda no puede ser satisfecha, ya que no se cuenta con mercancía en el almacén (Cruz, 2017).

Stock: Es la mercadería que se encuentra en el almacén de la empresa (Cruz, 2017).

Inventario: Existencia o cantidad de productos que se conservan en un lugar y momento determinado para facilitar la producción o satisfacer las demandas del consumidor y que puede incluir, materia prima, producto en proceso y producto terminado (Garay, 2017).

Almacén: Lugar en el que se acumulan los productos de la empresa hasta que se venden (Cruz, 2017).

Control: Acción de revisión para comprobar que todo se ajusta a lo previsto y añadir las variaciones (Cruz, 2017).

III. HIPÓTESIS

III.1. Declaración de Hipótesis

La gestión de inventarios se relaciona positivamente con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020

III.2. Operacionalización de variables

3.2.1. Variable dependiente

Gestión de Inventarios

3.2.2. Variable Independiente

Rentabilidad

A continuación, en la tabla 1, se presenta la operacionalización de las variables:

Tabla 1

Operacionalización de Variables

Variable	Tipo de Variable	Operacionalización		Dimensiones (Sub-variables)	Definición conceptual	Indicador	Items	Nivel de Medición
	Según su naturaleza	Definición Conceptual	Definición Operacional					
Gestión de Inventarios	Cuantitativa	La gestión o administración de inventarios pretende medir la rotación de inventarios de materia prima, productos en proceso y los productos terminados, así como en adecuar, constantemente, los inventarios al ritmo de las ventas (Tapia y Jimenez, 2018)	La gestión del inventario tiene que ver con todos los procesos administrativos para asegurar que las existencias se encuentran en el nivel decidido en el proceso de planificación, todo ello de acuerdo con los parámetros logísticos de los proveedores y la política de compras definida (Federico, 2016).	Planificación de inventarios	La planificación del inventario es esencialmente una gestión eficaz de los bienes por parte de una empresa. Este proceso supervisa varios componentes de la cadena de suministro, como la adquisición de productos (materias primas, productos terminados), la determinación de cantidades óptimas de pedidos y la planificación de la demanda. (Hyun, 2020).	Índice de rotura = $\frac{\text{Pedidos no entregados} \times 100}{\text{Pedidos totales}}$	Aplica	Razón
				Control de inventarios	Para Garay (2017), el control de inventarios es la técnica que permite mantener la existencia de los productos a los niveles deseados. Tiene como finalidad disponer de la cantidad exacta de materiales evitando escasez o exceso. (Münch, 2018)	Ratio de rotación de inventario = $\frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$	Aplica	Razón
						Índice de exactitud del inventario = $\frac{\text{Stock teórico} - \text{Stock real}}{\text{Stock real}} \times 100$	Aplica	Razón

						Nivel de incumplimiento de proveedores=(Pedidos recibidos fuera de tiempo)/(Total de pedidos recibidos)	Aplica	Razón
Rentabilidad	Cuantitativa	<p>La rentabilidad a la capacidad de la entidad para generar incremento en sus activos netos ya que sirve para medir la utilidad o medir la utilidad neta o cambios de los activos netos de la entidad, en relación a sus ingresos, su capital contable o patrimonio contable y sus propios activos (Rodríguez, 2017).</p> <p>La rentabilidad sirve al usuario para valorar la utilidad neta o los cambios de los activos netos de la entidad, en relación con sus ingresos, capital o patrimonio contable, y sus propios activos (Aguilar, 2017).</p>	Rentabilidad económica (ROA)	El costo total de inventario es la suma de costo de adquisición, costo de reaprovisionamiento, costo de posesión, el costo de ruptura, costo por obsolescencia y costo por daños (Haro y Díaz, 2017).	Rentabilidad económica sobre los activos= (BAII / Activo total) x 100	Aplica	Razón	
			Margen de beneficio bruto	Este indicador mide la rentabilidad de una inversión respecto al beneficio obtenido y compara el resultado obtenido de la actividad con las inversiones realizadas para su obtención en un período de tiempo (Martinez, 2017).	Margen de beneficio bruto=(Utilidad Bruta)/Ventas	Aplica	Razón	
			Rentabilidad sobre ventas (ROS)	El margen de beneficio bruto indica la eficiencia con la que la empresa produce sus bienes o suministra sus servicios, tomando en consideración sólo los costes directos y para calcular el margen de beneficio bruto (Harvard ,2017),	Rentabilidad sobre ventas=(Utilidad neta)/(Ingresos producto de las ventas)	Aplica	Razón	

Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que en las dimensiones de la variable gestión de inventarios sólo se consideró trabajar con las dimensiones de planificación y control de inventarios debido a que la empresa no tiene datos suficientes de las dimensiones de procesos administrativos, parámetros logísticos y políticas de compras, así como se puede apreciar en la encuesta aplicada a la gerente de la empresa (véase el anexo 5).

III.3. Propuesta de mejora

Actualmente en la empresa no se tiene un procedimiento logístico documentado predeterminado, es por ello que se plantea como mejoras:

1. Desarrollo de un método para la planificación de los inventarios basados en el método del EOQ, con la finalidad de saber qué cantidad de productos se debe tener en el almacén para atender los requerimientos de los clientes.

Debido a que tenemos muchos productos dentro del almacén solo aplicaremos estas fórmulas a algunos productos de alta rotación.

Determinando la cantidad óptima: Para ello usaremos la siguiente formula

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$$

Donde:

D= Demanda anual

S= Costo de preparación por pedido

H= Costo unitario de almacenamiento

Para ello necesitamos primero determinar el costo unitario de almacenamiento el cual nos dio S/ 1167,67 por metro cubico.

Tabla 2

Costo de almacenamiento en la empresa

COSTO UNITARIO DE ALMACENAMIENTO	
ITEM	SOLES
MANO DE OBRA	S/. 42,000.00
LUZ	S/. 2,160.00
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	S/. 25,900.00
TOTAL	S/. 70,060.00
ÁREA DE ALMACÉN (M³)	60.00
COSTO POR M³	S/. 1,167.67

Fuente: Datos proporcionados por el almacén de la empresa

Ahora para poder remplazar en la formula el costo unitario de almacenamiento solo tenemos que multiplicar el espacio que ocupa un

determinado producto por el valor del metro cuadrado hallado anteriormente.

El dato faltante sería el costo por pedido, para nuestro análisis aproximamos este valor a 30 soles por pedido debido a que se incurre en llamadas telefónicas para contactar al proveedor más indicado, se consume luz, se imprime órdenes de compra, se paga gastos de envío del producto, etc.

Tabla 3

Determinación de la cantidad óptima de pedido

PRODUCTOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN	UNIDADES	D (CANTIDAD ANUAL)	CANTIDAD ÓPTIMA (UNIDADES)			
			ÁREA X UNIDAD (M ³)	H COSTO UNITARIO DE ALMACEN.	S COSTO X PEDIDO	Q (CANTIDAD ÓPTIMA)
PERNERIA	UNI	1090	0.001	1.17	30	237
SIST. MOTOR	UNI	969	0.027	31.53	30	43
LUBRICANTES	UNI	519	0.009	10.51	30	55
SIST. ELECTRICO	UNI	325	0.0010	1.17	30	130
SIST. FRENOS	UNI	252	0.0010	1.17	30	114
SISTEMA DIRECCION	UNI	241	0.0270	31.53	30	22
SIST. TRANSMISION	UNI	215	0.0270	31.53	30	21

Fuente: Datos proporcionados por el almacén de la empresa

Para entender la tabla anterior, tomaremos como ejemplo la primera familia PERNERIA, el cual indica que la cantidad optima a pedir es 237 ítems.

A continuación, se procedió a determinar el punto de reposición y stock de seguridad para estos ítems, así como se muestra en la siguiente tabla.

Hallando el número de pedidos esperados, para ello solo dividimos la demanda anual entre la cantidad óptima.

$$\frac{D}{Q} = N = \text{Número de pedidos esperados}$$

Siguiendo el ejemplo:

$$\text{Número de pedidos esperados} = \frac{1090}{237} = 5$$

Hallando el tiempo esperado entre cada pedido: Para ello solo dividimos los días laborables para la empresa entre el número de pedidos esperados. Siguiendo el ejemplo sería así:

$$\text{Tiempo esperado entre cada pedido} = T = \frac{\text{días laborables/año}}{N}$$

$$T = \frac{313}{5} = 63 \text{ días}$$

Ahora determinaremos el punto de reposición, que no es más que el indicador en que nosotros debemos reabastecernos o generar el pedido al proveedor cuando nuestro inventario llegue a ese valor.

Para ello solo multiplicamos la demanda diaria por el plazo que se demora en llegar el producto al almacén desde la fecha en que se realizó la orden de compra hasta que el proveedor llegó al almacén con nuestro producto. Siguiendo el ejemplo:

$$ROP = PEP = d \times L = \text{demanda diaria} \times \text{plazo de entrega en días}$$

Para la familia de pernería consideramos que el plazo de entrega es de 2 días.

$$ROP = 6 \text{ unidades}$$

Por lo tanto, cuando el inventario sea igual a 6 ítems, se debe solicitar el nuevo pedido de tal forma que cuando lleguen los nuevos pies de cuero el inventario será igual a cero, ya que los 6 ítems serán consumidos durante el plazo total de entrega.

Stock de seguridad

La empresa considera que se debe tener un stock de seguridad el 20%

La seguridad de emergencia sería de 1 ítem.

Luego Punto de Pedido = 6+ 1 = 7 ítems

Existencia Máxima = 237+ 1= 238 ítems.

Todo lo mostrado anteriormente se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4
Determinación del punto de reposición y stock de seguridad

PRODUCTOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN	UNIDADES	D (CANTIDAD ANUAL)	CANTIDAD ÓPTIMA (UNIDADES)				PUNTO DE REPOSICIÓN				STOCK (20%)		
			ÁREA X UNIDAD (M ²)	COSTO UNITARIO DE ALMACEN.	COSTO X PEDIDO	Q (CANTIDAD ÓPTIMA)	N (# de pedidos esperados)	T (tiempo esperado)	d (demanda diaria)	L (Plazo de entrega (días))	PUNTO DE REPOSICIÓN (UNIDADES)	Punto de pedido	Existencia máxima
PERNERIA	UNI	1090	0.001	1.17	30	237	5	63	3	2.00	6	7	238
SIST. MOTOR	UNI	969	0.027	31.53	30	43	23	14	3	2.00	6	7	44
LUBRICANTES	UNI	519	0.009	10.51	30	55	10	31	2	2.00	4	5	56
SIST. ELECTRICO	UNI	325	0.0010	1.17	30	130	3	104	1	2.00	2	3	131
SIST. FRENOS	UNI	252	0.0010	1.17	30	114	3	104	1	2.00	2	3	115
SISTEMA DIRECCION	UNI	241	0.0270	31.53	30	22	11	28	1	2.00	2	3	23
SIST. TRANSMISION	UNI	215	0.0270	31.53	30	21	11	28	1	2.00	2	3	22

Fuente: Elaboración propia

2. Gestión de relaciones con los proveedores

Actualmente, la empresa no tiene una adecuada gestión de sus proveedores, es por ello que se plantea para mejorar este aspecto lo siguiente:

a) Creación de una base de datos de proveedores

Se considera importante que la empresa Virgen de las Mercedes debe tener una base de datos de los proveedores actuales y para los nuevos proveedores en la cual se pueda ingresar datos importantes para luego poder evaluarlos.

Es por ello que se propone un formato para la base de datos de los proveedores de la empresa (véase anexo 3).

b) Evaluación de los proveedores

Se procedió a elaborar un formato para la evaluación y seguimiento de los proveedores (véase anexo 4), los cuales serán utilización de manera trimestral para de esta forma asegurar que se tenga un proveedor adecuado e identificar aquellos proveedores que deben de ser reemplazados ya que no se adecuan a los requerimientos de la empresa Virgen de las Mercedes.

IV. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS

IV.1. Diseño de Investigación:

La presente investigación es de tipo aplicada ya que según Nicomedes (2018), este tipo de investigación está orientada a resolver los problemas que se presentan en los procesos de producción, distribución, circulación, y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad humana y están orientadas a mejorar, perfeccionar u optimizar el funcionamiento de los sistemas, los procedimientos, normas, etc.

Por su enfoque es una investigación cuantitativa, porque se probó a través de medios estadísticos; y, por su alcance o profundidad es una investigación descriptiva y correlacional. Descriptiva porque midió las dimensiones de cada variable de manera independiente para así describirlas. Correlacional porque tratará de evaluar la relación que existe entre la gestión de inventarios y la rentabilidad.

El diseño de la investigación es no experimental, porque no se manipuló las variables, sino que primero se observó para luego ser analizadas, cabe mencionar que es de corte transversal, ya que los datos se han recolectado en un solo momento, en un tiempo único, ya que el propósito de la presente investigación es describir y analizar la interrelación de las variables en un momento dado. A continuación, se muestra el esquema del diseño de esta investigación:



X: Gestión de inventarios

Y: Rentabilidad

r: Correlación

Los principales métodos que se utilizó son el deductivo e inductivo, ya que según Rodríguez y Pérez (2018), la inducción y la deducción se complementan mutuamente ya que mediante la inducción se establecerá generalizaciones a partir de lo común en varios casos, luego a partir de esa generalización se deducen varias conclusiones lógicas, que mediante la inducción se traducen en generalizaciones enriquecidas.

IV.2. Unidad de Análisis:

Los procesos de inventarios de la empresa

IV.3. Población

Los procesos de la gestión de inventarios y los estados financieros de la empresa Virgen de las Mercedes.

IV.4. Muestra:

Los 2 procesos de la gestión de inventarios (Planificación de inventarios y control de inventarios) y los estados financieros del año 2019 de la empresa Virgen de las Mercedes.

IV.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.5.1. Técnicas

Análisis Documental: Esta técnica utilizó para analizar los Estados Financieros y reportes sobre la gestión de los Inventarios de la empresa Virgen de las Mercedes.

Encuesta: Esta técnica se utilizó para validar las dimensiones de la gestión de inventarios en la empresa, además se hizo la validación por juicio de expertos.

4.5.2. Instrumentos

Hoja de registro: Este instrumento sirvió para hacer el análisis externo (descripción de los documentos) e interno (conocer el contenido de los documentos) del Balance general, Estado de Resultados, Kardex, etc.

Cuestionario: Se elaboró para validar las dimensiones de la gestión de inventarios.

IV.5. Métodos y procedimientos de análisis de datos

Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel, para la elaboración de la base de datos, tablas, figuras y gráficos estadísticos. Los resultados obtenidos de las dimensiones de las variables de estudio luego tendrán que pasar por una prueba estadística para determinar si existe o no una correlación definida entre la gestión de inventarios y la rentabilidad, para ello se hizo uso del SPSS Statistics.

V. RESULTADOS

5.1. Evaluar la planificación de inventarios y su relación con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.

Dimensión de planificación de inventarios

Se consideró como indicador para determinar la dimensión de planificación de inventario el indicador de Índice de rotura el cual indica que porcentaje de pedidos no fueron atendidos por falta de stock en el almacén de la empresa Virgen de las Mercedes, para lo cual se hizo usos de la siguiente formula:

$$\text{Índice de rotura} = (\text{Pedidos no entregados} \times 100) / (\text{Pedidos totales})$$

Tabla 5

Índice de rotura de stock por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019

MES	Pedidos no entregados por falta de stock	Pedidos totales	Indice de rotura
Enero	5	45	11.1%
Febrero	4	56	7.1%
Marzo	8	60	13.3%
Abril	8	48	16.7%
Mayo	8	45	17.8%
Junio	9	49	18.4%
Julio	5	55	9.1%
Agosto	9	58	15.5%
Setiembre	8	43	18.6%
Octubre	10	39	25.6%
Noviembre	9	50	18.0%
Diciembre	5	60	8.3%
Año 2019	88	608	14.5%

Fuente: Datos proporcionados por el área de almacén

En la tabla 5, se muestra que el año 2019 se tuvo un total de 608 pedidos totales por parte de clientes hacia la empresa Virgen de las Mercedes, de los cuales solo 86 no fueron atendidas por falta de stock.

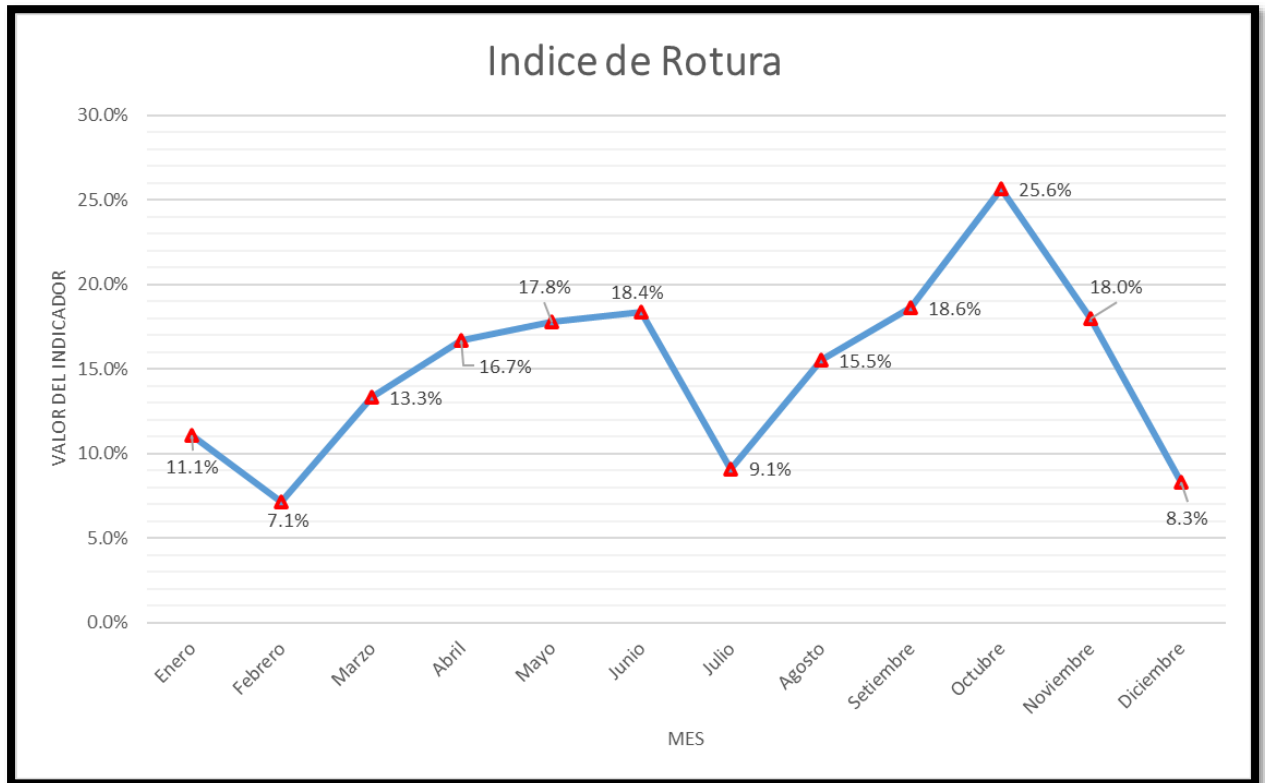


Figura 5. Índice de rotura de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Fuente: Datos proporcionados por el área de almacén.

En la figura 5, se muestra que el mes con mayor índice de rotura de stock fue el mes de octubre con el 25.6% y el mes con menor valor fue febrero con 7.1%.

Indicadores de Rentabilidad de la empresa

a) Rentabilidad económica sobre los activos

$$\text{Rentabilidad económica sobre los activos} = (\text{BAII} / \text{Activo total}) \times 100$$

Tabla 6

Rentabilidad económica por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019

Mes	Activos Totales	Utilidad bruta	Rentabilidad económica (ROA)
Enero	S/8,100.0	S/3,341.3	41.3%
Febrero	S/8,000.0	S/4,452.7	55.7%
Marzo	S/9,800.0	S/3,300.7	33.7%
Abril	S/12,000.0	S/3,101.9	25.8%
Mayo	S/15,000.0	S/3,446.2	23.0%
Junio	S/11,000.0	S/3,742.0	34.0%
Julio	S/9,500.0	S/3,342.1	35.2%
Agosto	S/10,900.0	S/3,525.4	32.3%
Setiembre	S/12,525.2	S/2,441.5	19.5%
Octubre	S/12,580.0	S/2,463.8	19.6%
Noviembre	S/13,890.0	S/3,323.8	23.9%
Diciembre	S/9,443.8	S/3,896.6	41.3%
Año 2019	S/132,739.0	S/40,378.0	30.4%

Fuente: Estados financieros de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

La Tabla 6 muestra que la rentabilidad económica del año 2019 fue de 30,40%; es decir, por cada 100 soles invertido por los accionistas, la empresa genera 30.40 soles de utilidad neta.

En la figura 6, se muestra el comportamiento de la rentabilidad económica por mes del 2019. El mayor nivel rentabilidad para la empresa se encuentra en el mes de febrero con 55.7%, sin embargo, en el mes de Setiembre se tuvo el valor más bajo de 19.5%.

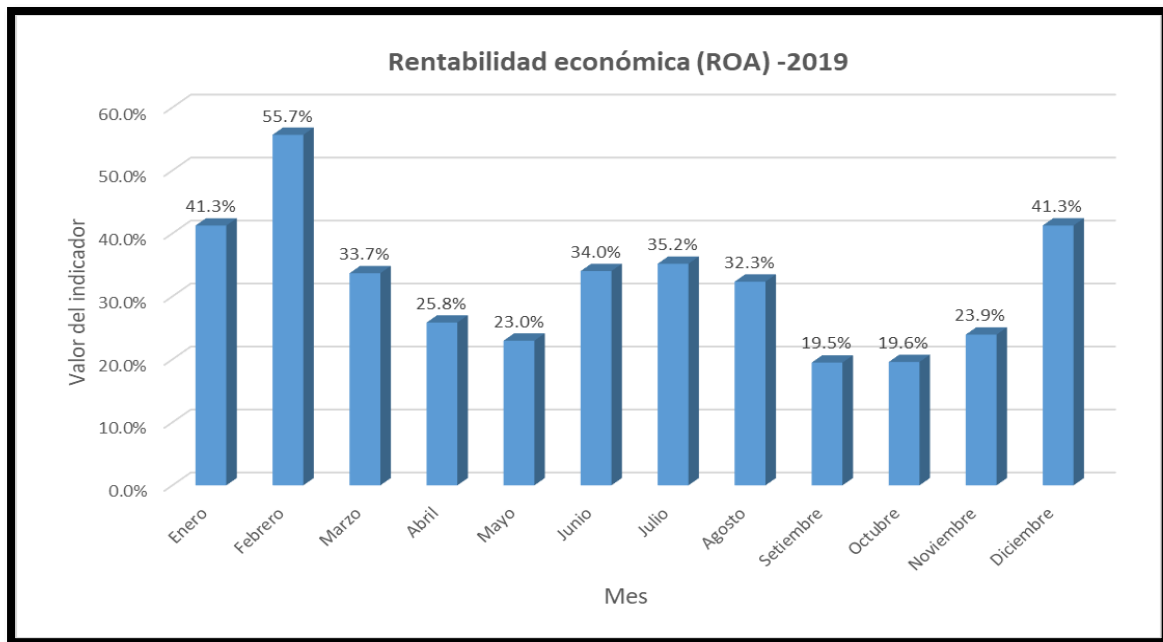


Figura 6. Rentabilidad Económica de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Fuente: Estados financieros de la empresa

b) Margen de beneficio bruto

$$\text{Margen de beneficio bruto} = (\text{Utilidad Bruta}) / \text{Ventas}$$

Tabla 7

Margen de Beneficio bruto por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019

Mes	Utilidad bruta	Ventas	Margen de beneficio bruto
Enero	S/3,341.3	S/31,050.5	10.8%
Febrero	S/4,452.7	S/28,538.2	15.6%
Marzo	S/3,300.7	S/29,129.9	11.3%
Abril	S/3,101.9	S/28,357.4	10.9%
Mayo	S/3,446.2	S/28,481.7	12.1%
Junio	S/3,742.0	S/30,185.9	12.4%
Julio	S/3,342.1	S/29,316.9	11.4%
Agosto	S/3,525.4	S/29,171.0	12.1%
Setiembre	S/2,441.5	S/28,441.3	8.6%
Octubre	S/2,463.8	S/26,371.8	9.3%
Noviembre	S/3,323.8	S/30,028.1	11.1%
Diciembre	S/3,896.6	S/32,402.3	12.0%
Año 2019	S/40,378.0	S/351,475.0	11.5%

Fuente: Estados financieros de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

La Tabla 7 muestra que el margen de beneficio bruto del año 2019 fue de 11,5%; es decir, por cada 100 soles vendidos, la empresa genera 11,5 soles de utilidad.

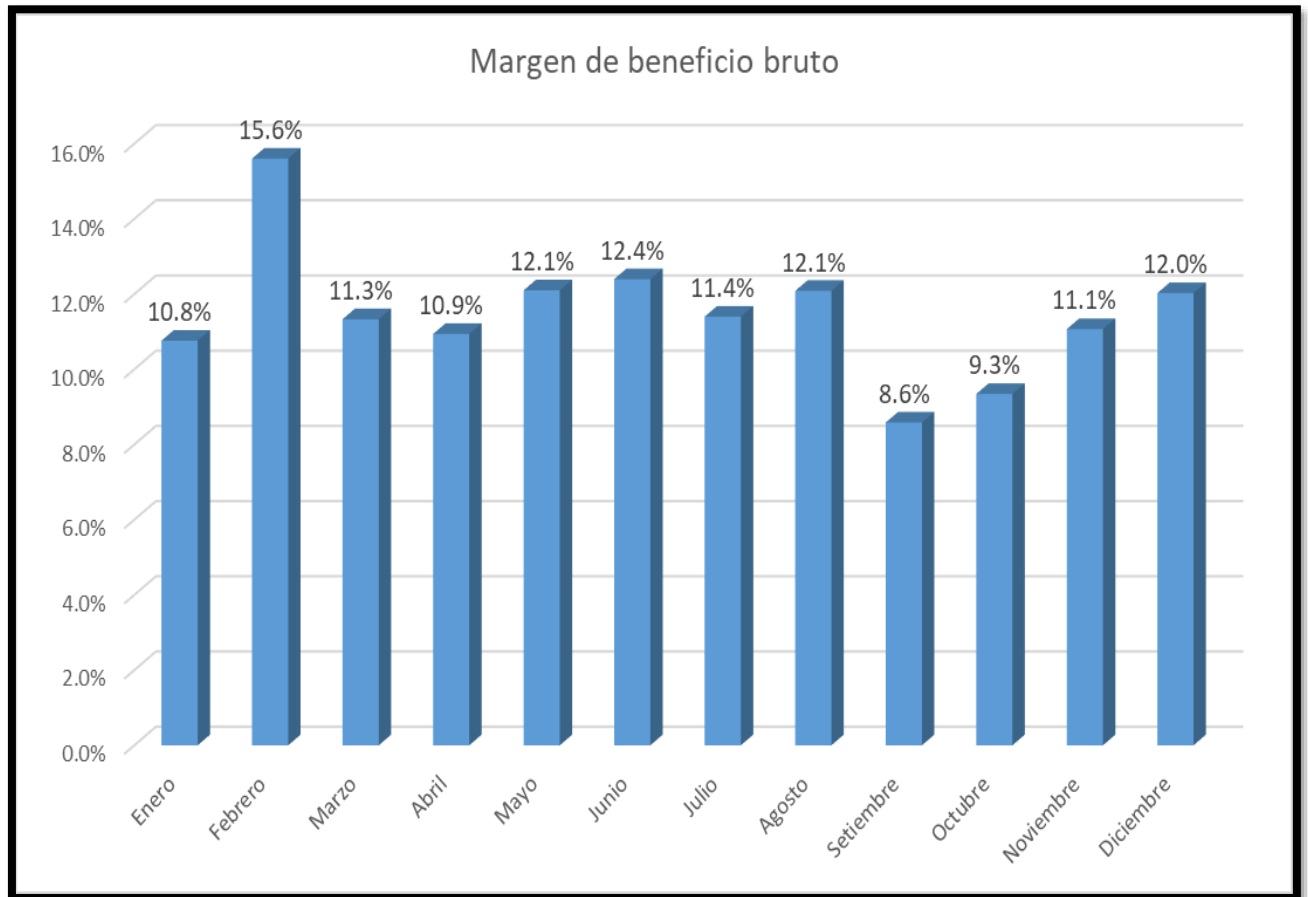


Figura 7. Margen de beneficio bruto -2019

Fuente: Estados financieros de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

En la figura 7 se muestra que el mes que representa mayor porcentaje de margen de beneficio bruto es febrero con 15.6% y esto nos indica que la empresa obtuvo mayores ganancias en este mes.

c) Rentabilidad sobre ventas (ROS)

Rentabilidad sobre ventas= (Utilidad neta) / (Ingresos producto de las ventas)

Tabla 8

Rentabilidad sobre las ventas por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019

Mes	Utilidad neta	Ventas	Rentabilidad sobre ventas (ROS)
Enero	S/1,389.6	S/31,050.5	4.5%
Febrero	S/3,292.2	S/28,538.2	11.5%
Marzo	S/1,593.0	S/29,129.9	5.5%
Abril	S/1,372.1	S/28,357.4	4.8%
Mayo	S/1,377.5	S/28,481.7	4.8%
Junio	S/1,394.5	S/30,185.9	4.6%
Julio	S/1,790.5	S/29,316.9	6.1%
Agosto	S/1,704.8	S/29,171.0	5.8%
Setiembre	S/416.7	S/28,441.3	1.5%
Octubre	S/1,006.7	S/26,371.8	3.8%
Noviembre	S/773.5	S/30,028.1	2.6%
Diciembre	S/2,562.9	S/32,402.3	7.9%
Año 2019	S/18,674.0	S/351,475.0	5.3%

Fuente: Estados financieros de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Elaboración propia

La Tabla 8 muestra que el margen de utilidad neta del año 2019 fue del 5,3%, indicando que la empresa tiene una ganancia neta de 5,3%; es decir por cada 100 soles de ventas obtiene 5,30 soles de ganancia neta. El mes que representa el mayor porcentaje es febrero con 11.5%, esto nos indica que la empresa en este mes tuvo mayores utilidades, así como se muestra en la figura 8.

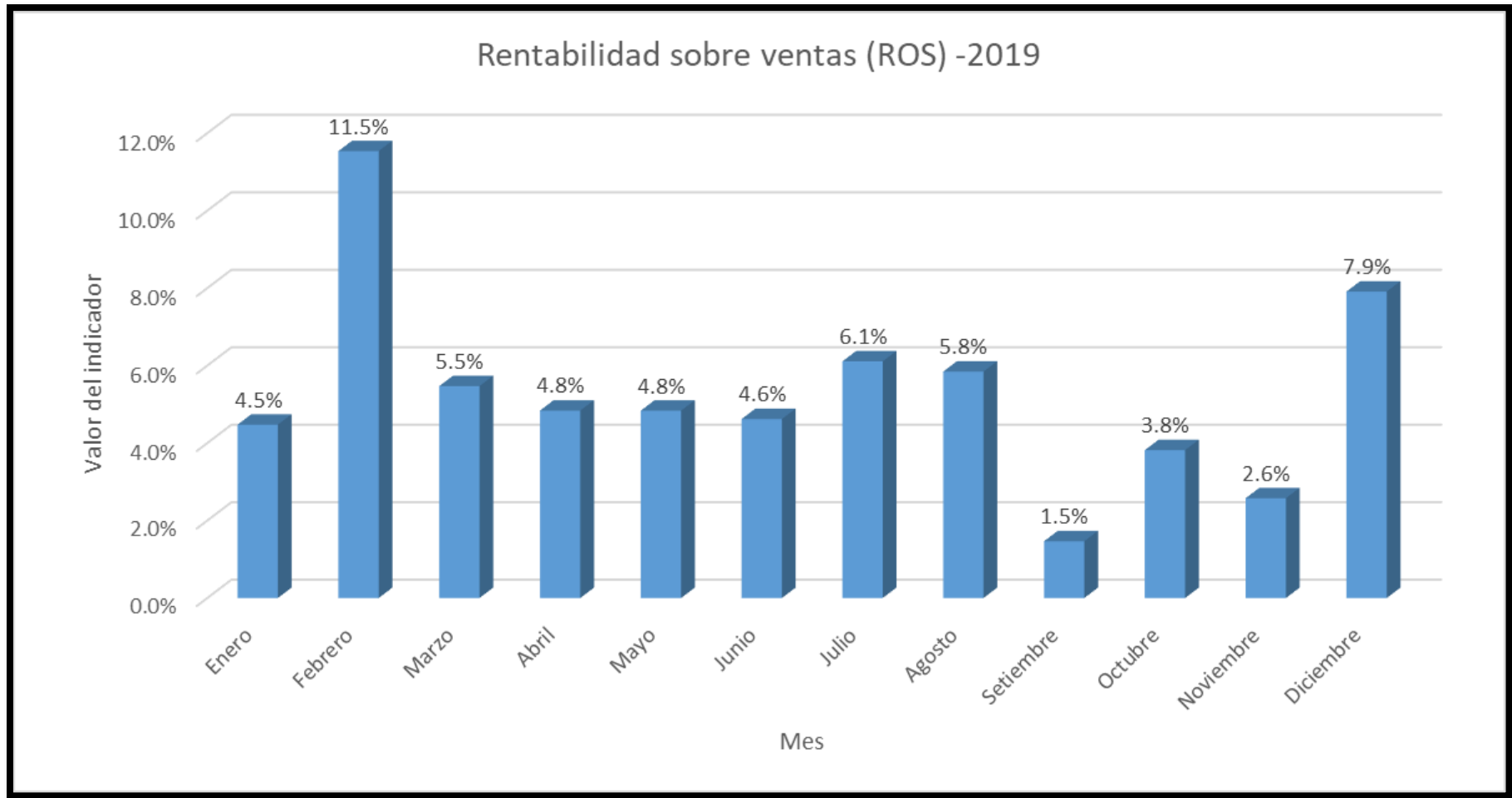


Figura 8. Rentabilidad sobre las ventas de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Fuente: Estados financieros de la empresa

Análisis de la correlación de la planificación de inventarios y la rentabilidad de la empresa

Para poder analizar la correlación entre variable se procedió a analizar la correlación con cada tipo de indicador de rentabilidad que se planteó inicialmente.

Tabla 9
Indicadores rotura de stock y rentabilidad – 2019

Mes	Indice de rotura	Rentabilidad económica (ROA)	Margen de beneficio bruto	Rentabilidad sobre ventas (ROS)
Enero	11.1%	41.3%	10.8%	4.5%
Febrero	7.1%	55.7%	15.6%	11.5%
Marzo	13.3%	33.7%	11.3%	5.5%
Abril	16.7%	25.8%	10.9%	4.8%
Mayo	17.8%	23.0%	12.1%	4.8%
Junio	18.4%	34.0%	12.4%	4.6%
Julio	9.1%	35.2%	11.4%	6.1%
Agosto	15.5%	32.3%	12.1%	5.8%
Setiembre	18.6%	19.5%	8.6%	1.5%
Octubre	25.6%	19.6%	9.3%	3.8%
Noviembre	18.0%	23.9%	11.1%	2.6%
Diciembre	8.3%	41.3%	12.0%	7.9%
Promedio del indicador	15.0%	32.1%	11.5%	5.3%

Fuente: Estados financieros y Kardex de la empresa

Prueba de normalidad

Debido a que los datos analizados son 12 y son menores a 30 se tuvo que analizar a través de la prueba Shapiro-Wilk.

Tabla 10

Prueba de Normalidad de la rotura de stock y los indicadores de la rentabilidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Indice de rotura	0.942	12	0.520
Rentabilidad económica (ROA)	0.923	12	0.314
Margen de beneficio bruto	0.902	12	0.171
Rentabilidad sobre ventas (ROS)	0.909	12	0.205

Fuente: SPSS Statistics

Como se puede ver en la tabla 10, se obtuvo un nivel de significancia de las 4 variables de 0.520, 0.314, 0.171 y 0.205 y como tiene un valor mayor al $\alpha = 0.05$ por lo tanto se considera que los datos son normales, por lo tanto, se puede proceder a realizar el análisis de correlación entre las variables a través de la prueba de Pearson.

Tabla 11

Correlación entre el índice de rotura de stock y la rentabilidad

Analisis correlacional	Rentabilidad económica (ROA)	Margen de beneficio bruto	Rentabilidad sobre ventas (ROS)	Promedio
Indice de Rotura	-0.85	-0.62	-0.73	-0.73

Fuente: SPSS Statistics

Como se puede ver en la tabla 11, se obtuvo con la prueba de Pearson un valor de correlación negativo para los 3 indicadores de rentabilidad, siendo el índice con mayor correlación el ROA, sin embargo de manera general el índice de correlación para todos los indicadores de rentabilidad es de -0.73, lo que indica que existe una correlación negativa muy alta entre el índice de rotura de stock y la rentabilidad de la empresa, quiere decir que cuando el índice de rotura sube, la rentabilidad disminuye.

5.2. Evaluar el control de los inventarios y su relación con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.

Control de inventarios

Para analizar el control de inventarios se determinó los siguientes indicadores:

a) Ratio de rotación de inventario

Ratio de rotación de inventario= (Ventas acumuladas/Inventario promedio)

Tabla 12

Rotación de inventarios por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019

MES	Ventas acumuladas	Inventario promedio	Indicador rotación de inventarios
Enero	S/31,050.50	S/15,075.00	2.06
Febrero	S/28,538.24	S/10,010.00	2.85
Marzo	S/29,129.90	S/15,750.00	1.85
Abril	S/28,357.42	S/18,600.00	1.52
Mayo	S/28,481.65	S/21,600.00	1.32
Junio	S/30,185.88	S/21,500.00	1.40
Julio	S/29,316.95	S/12,500.00	2.35
Agosto	S/29,171.05	S/16,250.00	1.80
Setiembre	S/28,441.27	S/24,560.00	1.16
Octubre	S/26,371.80	S/27,655.00	0.95
Noviembre	S/30,028.05	S/21,466.50	1.40
Diciembre	S/32,402.29	S/13,401.50	2.42
Año 2019	S/351,475.00	S/218,368.00	
Promedio del indicador			1.61

Fuente: Kardex y estados financieros de la empresa

En la tabla 12 se muestra que en el año 2019 el indicador la rotación de los inventarios fue de 1.61.

Asimismo, en la figura 9, se muestra que el mes que se tuvo mayor rotación del inventario fue Febrero y el mes con menor valor fue Octubre.

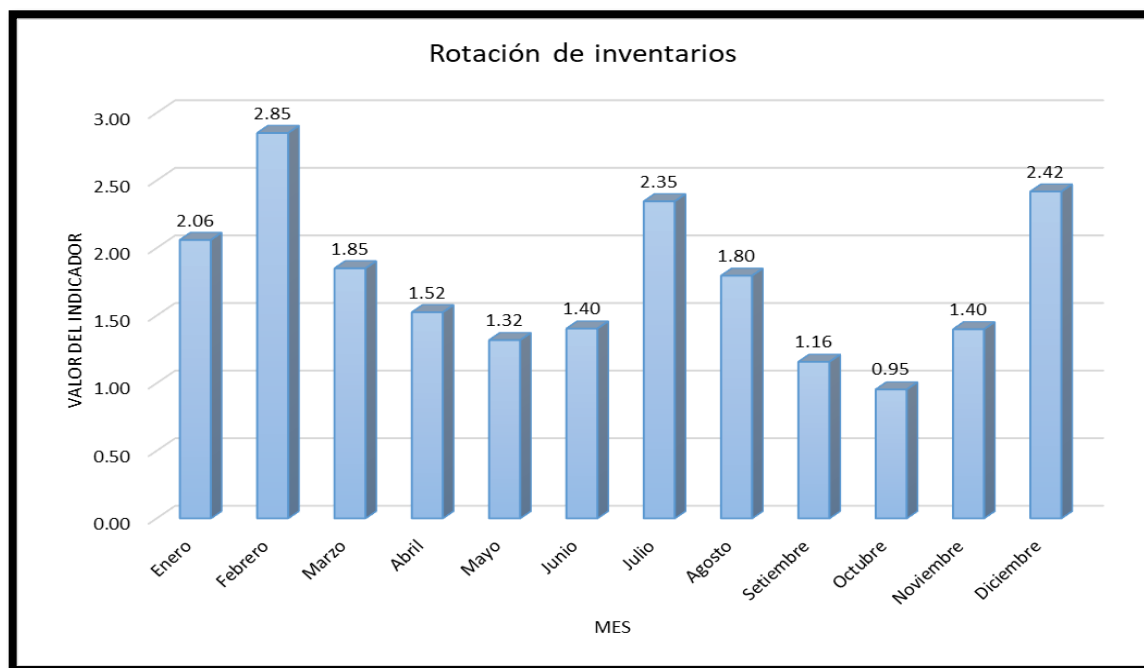


Figura 9. Rotación de inventarios de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Fuente: Kardex de la empresa

b) Índice de exactitud del inventario

Índice de exactitud del inventario= $(\text{Stock teórico} - \text{Stock real}) \times 100 / (\text{Stock real})$

Tabla 13

Índice de exactitud del inventario por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019.

MES	Stock teórico (nº de items)	Stock real (nº de items)	Índice de exactitud del inventario
Enero	189	181	95.6%
Febrero	290	285	98.2%
Marzo	230	220	95.5%
Abril	163	153	93.5%
Mayo	198	186	93.5%
Junio	152	142	93.0%
Julio	154	148	95.9%
Agosto	108	103	95.1%
Setiembre	125	116	92.2%
Octubre	175	155	87.1%
Noviembre	176	165	93.3%
Diciembre	200	195	97.4%
Año 2019	2160	2049	
Promedio del indicador			94.2%

Fuente: Kardex de la empresa.

La Tabla 13 muestra que el indicador de exactitud del inventario del año 2019 fue del 94,2%.

Como se puede ver en Febrero se tuvo un valor alto del indicador de 98.2% mayor en cuanto la exactitud del inventario se refiere asimismo el mes con menor valor fue Octubre con 87.1%, así como se muestra en la figura 10.

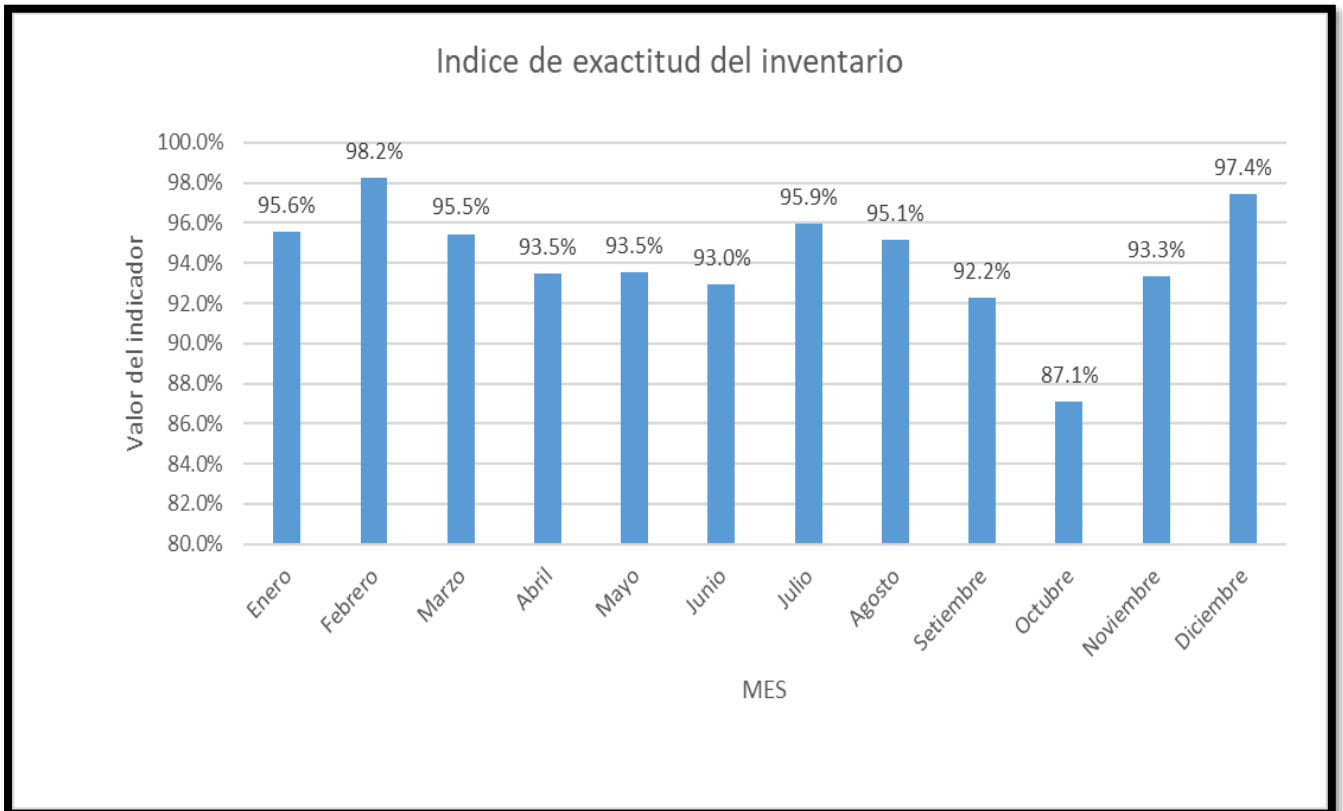


Figura 10. Índice de exactitud del inventario de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Fuente: Kardex de la empresa

c) Nivel de incumplimiento de proveedores

$$\text{Nivel de incumplimiento de proveedores} = \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}}$$

Tabla 14

Nivel de incumplimiento de los proveedores por mes de la empresa Virgen de las Mercedes, año 2019.

MES	Pedidos recibido fuera de tiempo	Pedidos totales	Nivel de incumplimiento de proveedores
Enero	5	40	12.5%
Febrero	3	37	8.1%
Marzo	5	34	14.7%
Abril	8	45	17.8%
Mayo	6	29	20.7%
Junio	6	28	21.4%
Julio	3	29	10.3%
Agosto	6	35	17.1%
Setiembre	8	30	26.7%
Octubre	10	35	28.6%
Noviembre	9	43	20.9%
Diciembre	4	39	10.3%
Año 2019	73	424	
Promedio del indicador			17.4%

Fuente: Datos proporcionados por el almacén de la empresa.

La Tabla 14 muestra que el indicador del nivel de incumplimiento de los proveedores del año 2019 fue del 17.4%.

En la figura 11 se puede ver que en el mes Octubre se tuvo un valor mayor del indicador de 28.6% y el mes con menor incumplimiento por parte de los proveedores fue el mes de Febrero con 8.1%.

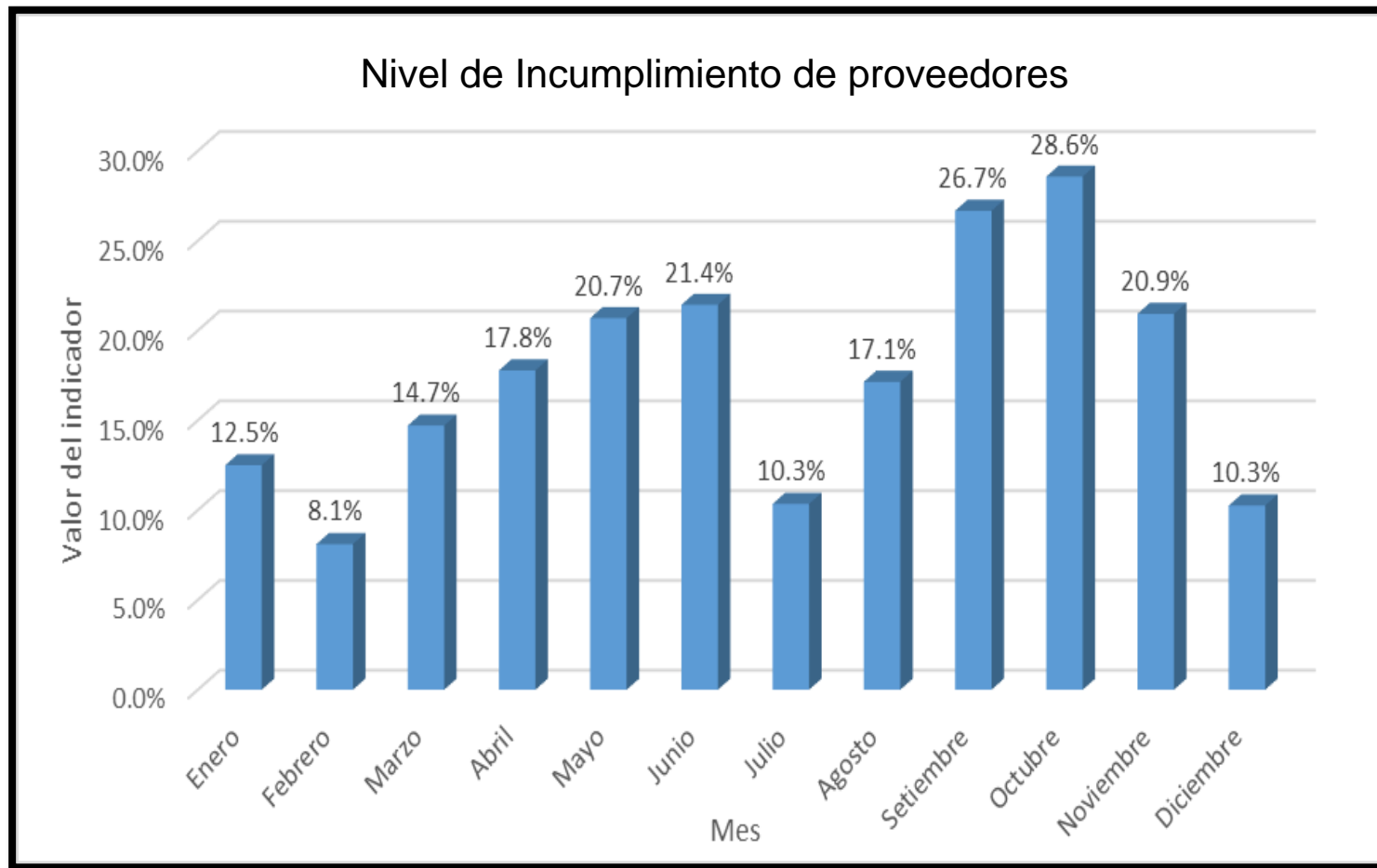


Figura 11. Nivel de incumplimiento de los proveedores de la empresa Virgen de las Mercedes -2019.

Fuente: Datos proporcionados por el almacén de la empresa.

Análisis de la correlación del control de inventarios y la rentabilidad de la empresa

Para poder analizar la correlación entre variable se procedió agrupar los indicadores de control de inventarios y rentabilidad, así como se muestra en la tabla 15.

Tabla 15

Indicadores de control de inventarios y la rentabilidad

Mes	Indicador rotación de inventarios	Indice de exactitud del inventario	Nivel de incumplimiento de proveedores	Rentabilidad económica (ROA)	Margen de beneficio bruto	Rentabilidad sobre ventas (ROS)
Enero	2.1	95.6%	12.5%	41.3%	10.8%	4.5%
Febrero	2.9	98.2%	8.1%	55.7%	15.6%	11.5%
Marzo	1.8	95.5%	14.7%	33.7%	11.3%	5.5%
Abril	1.5	93.5%	17.8%	25.8%	10.9%	4.8%
Mayo	1.3	93.5%	20.7%	23.0%	12.1%	4.8%
Junio	1.4	93.0%	21.4%	34.0%	12.4%	4.6%
Julio	2.3	95.9%	10.3%	35.2%	11.4%	6.1%
Agosto	1.8	95.1%	17.1%	32.3%	12.1%	5.8%
Setiembre	1.2	92.2%	26.7%	19.5%	8.6%	1.5%
Octubre	1.0	87.1%	28.6%	19.6%	9.3%	3.8%
Noviembre	1.4	93.3%	20.9%	23.9%	11.1%	2.6%
Diciembre	2.4	97.4%	10.3%	41.3%	12.0%	7.9%

Fuente: Kardex y estados financieros de la empresa

Prueba de normalidad

Debido a que los datos analizados son 12 y son menores a 30 se tuvo que analizar a través de la prueba Shapiro-Wilk.

Tabla 16

Prueba de Normalidad del Control de inventarios y rentabilidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Indicador rotación de inventarios	0.958	12	0.751
Indice de exactitud del inventario	0.906	12	0.190
Nivel de incumplimiento de proveedores	0.956	12	0.727
Rentabilidad economica (ROA)	0.923	12	0.314
Margen de beneficio bruto	0.902	12	0.171
Rentabilidad sobre ventas (ROS)	0.909	12	0.205

Fuente: SPSS Statistics

Como se puede ver en la tabla 16, se obtuvo un nivel de significancia de los 6 indicadores de 0.751, 0.190, 0.727, 0.314, 0.171 y 0.205 y como tiene un valor mayor al $\alpha = 0.05$, por lo tanto, se considera que los datos son normales, por lo tanto, se puede proceder a realizar el análisis de correlación entre las variables a través de la prueba de Pearson.

Tabla 17

Resultados de la prueba Pearson para el control de inventarios y la rentabilidad

Control de Inventarios	Rentabilidad			
	Rentabilidad economica (ROA)	Margen de beneficio bruto	Rentabilidad sobre ventas (ROS)	Promedio
Indicador rotación de inventarios	0.93	0.71	0.86	0.83
Indice de exactitud del inventario	0.81	0.69	0.69	0.73
Nivel de incumplimiento de proveedores	-0.87	-0.68	-0.79	-0.78

Fuente: SPSS Statistics

Como se puede ver en la tabla 17 se obtuvieron los siguientes resultados.

En lo que se refiere a la correlación del indicador de rotación de inventarios y la rentabilidad se tuvo una correlación positiva muy fuerte de 0.83 lo que indica que cuando incrementa la rotación de los inventarios, se incrementa también la rentabilidad de la empresa.

En lo que se refiere a la correlación del indicador de exactitud del inventario y la rentabilidad se tuvo una correlación positiva muy fuerte de 0.73 lo que indica que cuando incrementa la exactitud de los inventarios, se incrementa también la rentabilidad de la empresa.

En lo que se refiere a la correlación del nivel de incumplimiento de proveedores y la rentabilidad se tuvo una correlación negativa muy fuerte de -0.78 lo que indica que cuando incrementa el nivel de incumplimiento de los proveedores, se reduce la rentabilidad de la empresa.

Como se puede apreciar el indicador con mayor índice de correlación de 0.83 en lo que se refiere al control de inventarios es la rotación de inventarios.

5.3. Determinar si la gestión de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.

Como indicador con mayor correlación de los 4 indicadores representativos de la gestión de inventarios se tuvo una mayor correlación con el indicador de rotación de inventarios y en lo que respecta a la rentabilidad se tomó como indicador representativo a la Rentabilidad Económica (ROA).

Tabla 18

Gestión de inventarios y la rentabilidad de la empresa – 2019

Mes	Gestión de Inventarios	Rentabilidad
Enero	2.06	0.41
Febrero	2.85	0.56
Marzo	1.85	0.34
Abril	1.52	0.26
Mayo	1.32	0.23
Junio	1.40	0.34
Julio	2.35	0.35
Agosto	1.80	0.32
Setiembre	1.16	0.19
Octubre	0.95	0.20
Noviembre	1.40	0.24
Diciembre	2.42	0.41

Fuente: Kardex y estados financieros de la empresa

Tabla 19

Análisis de Mínimos Cuadrados

Mes	Gestión de Inventarios X	Rentabilidad Y	X ²	Y ²	X * Y
1	2.06	0.41	4.24	0.17	0.85
2	2.85	0.56	8.13	0.31	1.59
3	1.85	0.34	3.42	0.11	0.62
4	1.52	0.26	2.32	0.07	0.39
5	1.32	0.23	1.74	0.05	0.30
6	1.40	0.34	1.97	0.12	0.48
7	2.35	0.35	5.50	0.12	0.83
8	1.80	0.32	3.22	0.10	0.58
9	1.16	0.19	1.34	0.04	0.23
10	0.95	0.20	0.91	0.04	0.19
11	1.40	0.24	1.96	0.06	0.33
12	2.42	0.41	5.85	0.17	1.00
n=12	21.08	3.85	40.60	1.36	7.38

Fuente: Kardex y estados financieros de la empresa - 2019

En la Tabla 19, se observa la evolución de las variables gestión de inventarios y rentabilidad, que se utilizaron para el análisis de las pruebas estadísticas.

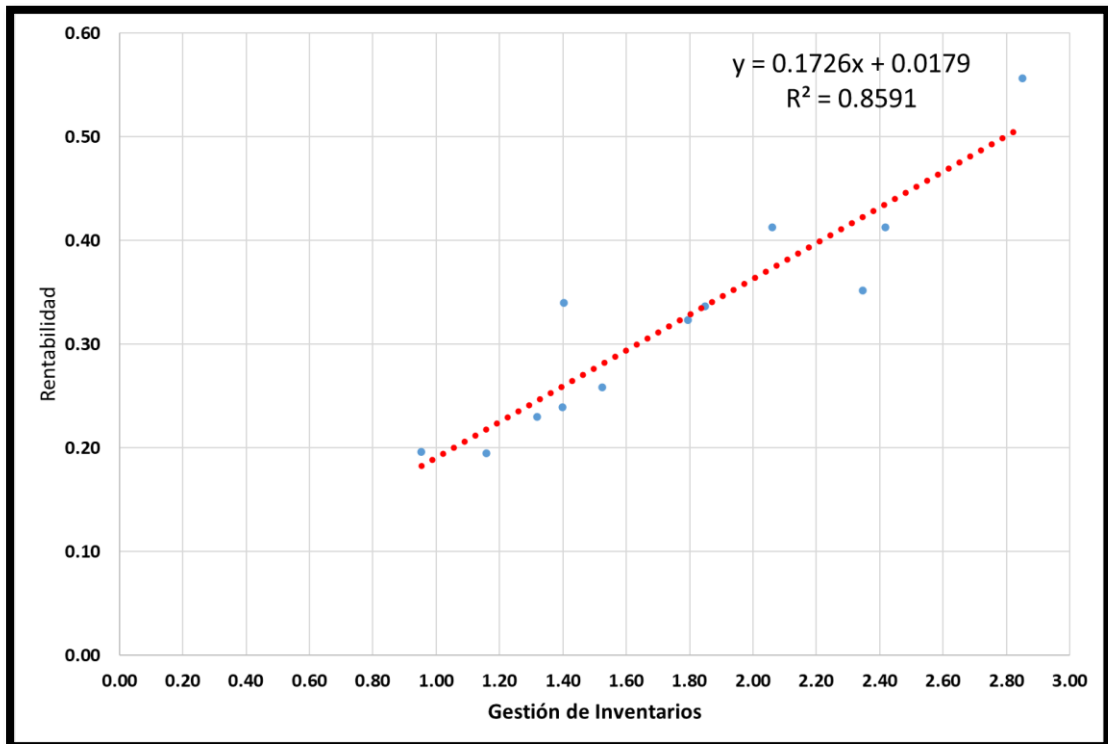


Figura 12. Relación entre la gestión de inventarios y la rentabilidad
Fuente: Kardex y estados financieros de la empresa - 2019

En la figura 12, los datos indican que existe una relación directa (positiva) entre la Gestión de Inventarios y la Rentabilidad; es decir, a medida que aumenta la Gestión de Inventarios en la empresa, aumenta la Rentabilidad, debido a que los índices de rentabilidad aumentan.

Análisis del coeficiente de relación de Pearson

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r = \frac{12(7.83) - (21.08)(3.85)}{\sqrt{(12*40.60 - 21.08^2)(12*1.36 - 3.85^2)}}$$

$$r = 0.93$$

Interpretación: como el valor de r calculado (0,93) es positivo, entonces la relación entre la Gestión de Inventarios y la Rentabilidad es directa; es decir, cuando aumenta la Gestión de inventarios, aumenta la rentabilidad de la empresa. También, como el valor de r (0,93) se acerca al valor +1, significa que hay una relación muy estrecha (fuerte) entre la Gestión de Inventarios y la Rentabilidad.

Tabla 20

Resultados de la prueba Pearson con el SPSS

Correlaciones			
		Gestión de Inventarios	Rentabilidad
Gestión de Inventarios	Correlación de Pearson	1	,927**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	12	12
Rentabilidad	Correlación de Pearson	,927**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	12	12

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS Statistics

Como se puede ver en la tabla 20 se obtuvo con la prueba de Pearson un valor de correlación positiva de 0.93, lo que indica que existe una correlación positiva fuerte entre la gestión de inventarios y la rentabilidad de la empresa.

VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

VI.1 DISCUSIÓN

Después de hacer el análisis de los resultados de la presente investigación, se procedió a compararlo con otras investigaciones que realizaron estudios con las variables de estudio de Gestión de inventarios y Rentabilidad.

Paniagua y Ramírez (2019), en su tesis “Gestión de inventarios y su relación con la rentabilidad en la empresa Sersunor S.A. Trujillo 2019”, llegó a determinar que la gestión de inventarios se relaciona de manera lineal perfecta con pendiente positiva, con una correlación de Pearson de 0.98 y una significancia o moderación de 0.000 en el año 2016 y para el 2017 con un coeficiente de correlación de 0.99 y una significancia de 0.000 y con respecto al año 2018 con un valor de 0.97 de relación con la rentabilidad en la Empresa. Contrastando esta conclusión con los resultados de la presente investigación, se evidencia que definitivamente la gestión de inventarios está estrechamente relacionada con la rentabilidad de la empresa, ya que se obtuvo un grado de correlación de 0,93, lo que nos sugiere que hay una influencia positiva entre las dos variables. Adicional a ello los resultados corroboran lo que determinó Ramírez (2018), quien concluyó que la gestión del inventario incide de manera significativa en los estados financieros, lo que le ayuda en una adecuada toma de decisiones a la empresa. Muñoz (2018) en su tesis “Control de inventarios y gestión financiera de la empresa Multiservicios MUZA SAC. Trujillo, 2017. ”, llegó a determinar que existe una relación positiva fuerte entre las dos variables, debido a que el grado de correlación es de 0,81 cercano a 1, que sería la relación positiva perfecta; es decir, cuando aumenta el Control de Inventarios, aumenta la Gestión Financiera. Cecilio (2019), en sus tesis “Control interno de inventarios y su influencia en la rentabilidad de la empresa Soldalima S.R.L. de San Juan de Lurigancho 2018” determino que Existe relación altamente significativa entre El Control interno de

Inventarios y su influencia en la Rentabilidad de la empresa SOLDALIMA S.R.L., mediante un Rho Spearman de 0,945** a un nivel de significancia de 0,000 menor a 0,05, determinando que el control interno constituye un instrumento significativo para la gestión de la empresa. Carrera (2019) en sus tesis “Control interno de los inventarios y la rentabilidad de las empresas comercializadoras de productos farmacéuticos en la provincia de Huaura” determinó que el coeficiente de correlación era aceptable de 0.86, confirmando la hipótesis que el control interno de los inventarios si influye en la rentabilidad de las Empresas Comercializadoras de Productos Farmacéuticos de la Provincia de Huaura. También Valle y Valqui (2019), en su tesis “Control de inventarios y su influencia en la rentabilidad de la empresa Armando Rodríguez Tello - Representaciones Progreso - Rioja, periodo 2016 – 2017”.se concluyó que si existe influencia positiva ($p < 0,05$) entre el control de inventario y la rentabilidad de la empresa Armando Rodríguez Tello Representaciones Progreso - Rioja, periodo 2016 – 2017, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna. Como se puede apreciar en los estudios mencionados anteriormente, se corrobora los resultados obtenidos en esta investigación en la cual se determinó que entre los índices de control de inventarios y rentabilidad permitieron examinar que el indicador con mayor correlación con la rentabilidad de la empresa era la rotación de los inventarios con una relación positiva fuerte de 0.83.

Gonzáles (2019) en su tesis “Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “Codilitesa S.A.” llegó a la siguiente conclusión: Un adecuado control de inventarios dentro de la empresa “CODILITESA S.A” del Cantón Ambato, generó un aumento en la rentabilidad debido a las diferentes herramientas contables y a sus indicadores que nos demuestran la eficaz y efectividad en la aplicación de los mismos, y comparando con los resultados obtenidos en la empresa Virgen de las Mercedes se corrobora la conclusión a la

que llegó González (2019); es decir que el control de inventarios si se relaciona favorablemente con la rentabilidad de la empresa.

Las limitaciones que tuvo este trabajo de investigación fue que la empresa no tenía un sistema para el control de sus inventarios, sino que lo tenían registrado en Excel y en algunas ocasiones de forma manual., también se tuvo inconvenientes en cuanto a la búsqueda de antecedentes que se desarrollen en el mismo rubro de la venta de repuestos y que hayan realizado un estudio con las mismas variables de estudio.

Esto permitirá a otros investigadores ahondar más en ese sector y poder desarrollar nuevas investigaciones que permitan mejorar la gestión de inventarios y la rentabilidad de las empresas del sector de venta de repuestos.

VI.2. CONCLUSIONES

Los índices de gestión de inventarios y rentabilidad permitieron determinar que existe una correlación positiva entre estas variables, debido a que el grado de correlación fue de 0.930 cercano a 1, es decir cuando mejora la gestión de inventarios aumenta la rentabilidad de la empresa, por lo tanto, se procedió a aceptar la hipótesis de la investigación. Cabe mencionar que la dimensión que tiene una relación más significativa para la gestión de inventarios es el control de inventarios debido al valor de correlación obtenido.

- El indicador de la planificación de inventarios el cual fue el de rotura del stock y la rentabilidad permitieron examinar con la prueba de Pearson que existía un valor de correlación negativo para los 3 indicadores de rentabilidad, siendo el índice con mayor correlación el ROA, sin embargo de manera general el índice de correlación para todos los indicadores de rentabilidad es de -0.73, lo que indica que existe una correlación negativa muy alta entre el índice de rotura de stock y la rentabilidad de la empresa, quiere decir que cuando el índice de rotura sube, la rentabilidad disminuye.
- Los índices de control de inventarios y rentabilidad permitieron examinar que: el indicador de rotación de inventarios y la rentabilidad tuvo una correlación positiva muy fuerte de 0.83 lo que indica que cuando incrementa la rotación de los inventarios, se incrementa también la rentabilidad de la empresa; la correlación del indicador de exactitud del inventario y la rentabilidad tuvo una correlación positiva muy fuerte de 0.73 lo que indica que cuando incrementa la exactitud de los inventarios, se incrementa también la rentabilidad de la empresa y para finalizar la correlación entre el nivel de incumplimiento de proveedores y la rentabilidad tuvo una correlación negativa muy fuerte de -0.78 lo que

indica que cuando incrementa el nivel de incumplimiento de los proveedores, se reduce la rentabilidad de la empresa. Como se puede apreciar el indicador con mayor índice de correlación de 0.83 en lo que se refiere al control de inventarios es la rotación de inventarios. Asimismo, cabe mencionar que la relación identificada no tiene el grado suficiente de certeza requerido pues se consideró un número reducido de dimensiones respecto a la definición operacional establecida.

VI.3. RECOMENDACIONES

Se recomienda que la empresa Virgen de las Mercedes incremente las capacitaciones a recursos humanos, con el propósito de fortificar su labor, comunicación e integración de cada uno de ellos, el personal responsable de la planificación y control de los inventarios debe de ser consciente de la labor que realiza, ya que es fundamental cumplirla cabalmente para que la empresa no vea disminuida su rentabilidad.

Se recomienda a la empresa Virgen de las Mercedes implementar estrategias de planificación de inventarios, pero que tengan relación con la Rentabilidad, tales como el EOQ.

Se recomienda implementar herramientas de actividades de Control, que permitan a la empresa Virgen de las Mercedes, proyectarse tanto en los ingresos, como en las salidas, de tal manera que la Rentabilidad no se vea afectada.

Se recomienda aplicar el método del EOQ planteado, asimismo se deben considerar los procedimientos de la política de inventarios y parámetros logísticos propuestos, para mejorar la gestión de inventarios de la empresa los cuales se encuentran en el anexo 9.

VII. LISTA DE REFERENCIAS

AAP (2020). Industria automotriz del Perú refleja mejora del proceso de reactivación.

Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-industria-automotriz-del-peru-refleja-mejora-del-proceso-reactivacion-814570.aspx>.

Aguilar, H.(2017). Prácticas de contabilidad, Grupo Editorial Patria. Recuperado de:

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5213543>.

Alvarado, V. (2016). Ingeniería de costos, Grupo Editorial Patria. Recuperado de:

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=4849848>.

Anaya, J. (2017). Organización de la producción industrial: un enfoque de gestión operativa

en fábrica, ESIC Editorial. Recuperado de:

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5885869>.

Cardona, J., Orejuela, J. y Rojas, C. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de

materias primas en el sector de alimentos concentrados. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149259394013>

Carreño, D., Amaya, L., Ruiz, E. & Tiboche, F.(2019). Diseño de un sistema para la gestión

de inventarios de las pymes en el sector alimentario. Recuperado

de:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=816/81661270007>

Carrera, Y.(2019). Control interno de los inventarios y la rentabilidad de las empresas

comercializadoras de productos farmacéuticos en la provincia de Huaura.

Recuperado de:

<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3551/TESIS%20yenny%20carrera%20EPG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cecilio, E. (2019). Control interno de inventarios y su influencia en la rentabilidad de la

empresa Soldalima S.R.L. de San Juan de Lurigancho 2018.Recuperado de:

<http://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/UMA/220/612019%20%28FINAL%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chase, R.(2018). Administración de operaciones: producción y cadena de suministros (15a. ed.), McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/5611013?accountid=36937>.

Cibrán, P., Prado, C. y Crespo, M. (2016).Planificación financiera, ESIC Editorial. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5885877>.

Cristóbal, A., Ascencio, E. y Robles, M. (2017). El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5045/504551272009/index.html>

Cruz, A.(2017). Gestión de inventarios. UF0476, IC Editorial, 2017. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5426407>.

CSCMP, et al. (2017). Administración de inventarios. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=5190044>.

Federico, S.(2016). La cadena de suministro (3a. ed.). Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5045385>.

Flamarique, S.(2019). Manual de gestión de almacenes, Marge Books, Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5810094>.

Garay, A. (2017).Logística: conocimientos, habilidades y actitudes, El Cid Editor, Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=4823640>.

Garrido, I. y Cejas, M. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. Negotium, 13(37),109-129. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=782/78252811007>

- González, R.(2019). Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “Codillitesa S.A. Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9709/1/TUAEXCOMCYA003-2019.pdf>
- Haro, A. y Díaz, J.(2017). Gestión financiera, Editorial Universidad de Almería. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5190163>.
- Hernández, L.(2016). Técnicas de planificación industrial y gestión de existencias, Marge Books, Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5045253>.
- Hyun, J. (2020). Beneficios de una eficiente planificación del inventario y 3 modelos. Recuperado de: <https://zipinventory.com/es/inventory-control/inventory-planning.html>
- Iglesias, A. (2017). La gestión de la cadena de suministro, ESIC Editorial. Recuperado de:<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5885832>.
- Izar, J.(2016). Contabilidad administrativa, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2016. Recuperado de:<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5308787>.
- Mariátegui, L. (2019). El sector automotriz: retos y tendencias. Recuperado de: <https://rpp.pe/columnistas/leandromariategui/el-sector-automotriz-retos-y-tendencias-noticia-1198591>
- Martínez, E.(2017). Proyecto y viabilidad del negocio o microempresa. UF1819 (2a. ed.), IC Editorial. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5350061>.
- Monsalve, G. (2018). Planificación de operaciones de manufactura y servicios, Instituto Tecnológico Metropolitano. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5758780>.

- Münch, L. (2018). Administración: gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo (3a. ed.), Pearson Educación. Recuperado de: <https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/5808987?accountid=36937>.
- Navarrete, C. y Gutiérrez, C.(2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5826/582661263003/index.html>
- Nicomedes, E. (2018). Tipos de Investigación. Recuperado de: <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>.
- Paniagua, D. y Ramírez, G. (2019). Gestión de inventarios y su relación con la rentabilidad en la empresa Sersunor S.A. Trujillo 2019.. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45977/Paniagua_CDS-Ramirez_UGA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paredes, A., Chud, V. y Osorio, J. (2019). Sistema de control de Inventarios multicriterio difuso para repuestos. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/849/84961238007/index.html>
- Peña, O. y Silva, R. (2016). Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99345727003>
- Ramírez, P. (2018). Gestión del inventario y su impacto en los estados financieros. Recuperado de: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2066/1/T-ULVR-1872.pdf>
- Rico, M. y Navarro, M.(2018) Fundamentos empresariales, ESIC Editorial, 2018. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5758450>.

- Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (82),1-26. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=206/20652069006>.
- Rodríguez, F.(2017).Finanzas 2. Finanzas corporativas: una propuesta metodológica. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5308824>.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jordan,B. (2018).Fundamentos de finanzas corporativas (11a. ed.), McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <https://search.proquest.com/legacydocview/EBC/5485812?accountid=36937>.
- Salas, K., Miguél, H. y Acevedo, J.(2017). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77252418014>
- Sorlózano, González, María José. *Gestión de pedidos y stock: UF0929*, IC Editorial, 2018. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5486541>. Created from upnpe on 2020-12-10 06:00:58.
- Toro, F. (2016). *Costos ABC y presupuestos: herramientas para la productividad* (2a. ed.), Recuperado de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=4508345>.
- Valle, M. y Valqui, A. (2019). *Control de inventarios y su influencia en la rentabilidad de la empresa Armando Rodríguez Tello - Representaciones Progreso - Rioja, periodo 2016 – 2017*. Recuperado de:<http://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3355/CONTABILIDAD%20-%20RIOJA%20%20M%c3%b3nica%20Valle%20Zuta%20%26%20Absal%c3%b3n%20Valqui%20Trauco%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA VIRGEN DE LAS MERCEDES, REGIÓN LA LIBERTAD 2020.				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
1. Problema General:	1. Objetivo General:	1. Hipótesis General:	Variable 1	1. Tipo de Investigación: Aplicada 2. Nivel de la Investigación: Correlacional 3. Diseño de la Investigación: No experimental 4. Método: Deductivo – Inductivo 5. Población: Los 2 procesos de la gestión de inventarios (Planificación de inventarios y control de inventarios) 6. Muestra: Los 2 procesos de la gestión de inventarios (Planificación de inventarios y control de inventarios) 7. Unidad de Estudio: Procesos de inventarios 8. Técnica de Recolección: Revisión documental y Encuesta 9. Instrumento de Recolección: Ficha resumen y Cuestionario
¿En qué medida se relaciona la gestión de inventarios y la rentabilidad en la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020?	Determinar en qué medida se relaciona la gestión de inventarios y la rentabilidad en la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020	La gestión de inventarios se relaciona directamente con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.	Gestión de Inventarios	
2. Problemas Específicos:	2. Objetivos Específicos:	2. Hipótesis Específicas:		
¿Cómo la planificación de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020?	Evaluar la planificación de inventarios y su relación con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.	La planificación de los inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020		
¿Cómo el control de inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020?	Evaluar el control de los inventarios y su relación con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020.	El control de los inventarios se relaciona con la rentabilidad de la empresa Virgen de las Mercedes, región La Libertad 2020	Variable 2	
			Rentabilidad	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: ESTADOS FINANCIEROS DEL AÑO 2019

BALANCE GENERAL - 2019													
ACTIVOS TOTALES	S/8,100.00	S/8,000.00	S/9,800.00	S/12,000.00	S/15,000.00	S/11,000.00	S/9,500.00	S/10,900.00	S/12,525.17	S/12,580.00	S/13,890.00	S/9,443.83	S/132,739.00
ESTADO DE RESULTADOS - 2019													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
VENTAS	S/31,050.50	S/28,538.24	S/29,129.90	S/28,357.42	S/28,481.65	S/30,185.88	S/29,316.95	S/29,171.05	S/28,441.27	S/26,371.80	S/30,028.05	S/32,402.29	S/351,475.00
COSTO DE VENTAS	S/27,709.20	S/24,085.55	S/25,829.25	S/25,255.51	S/25,035.47	S/26,443.91	S/25,974.80	S/25,645.67	S/25,999.73	S/23,908.00	S/26,704.22	S/28,505.70	S/311,097.00
UTILIDAD BRUTA	S/3,341.30	S/4,452.68	S/3,300.66	S/3,101.91	S/3,446.18	S/3,741.97	S/3,342.14	S/3,525.38	S/2,441.54	S/2,463.80	S/3,323.84	S/3,896.59	S/40,378.00
INGRESOS Y GASTOS DE OPERACIÓN													
Gastos de ventas	S/385.00	S/385.00	S/385.00	S/385.00	S/400.00	S/385.00	S/385.00	S/385.00	S/370.00	S/385.00	S/390.00	S/390.00	S/4,630.00
Gastos de administración	S/780.00	S/420.00	S/650.00	S/730.00	S/850.00	S/1,050.00	S/570.00	S/750.00	S/950.00	S/850.00	S/1,100.00	S/560.00	S/9,260.00
UTILIDAD OPERATIVA	S/2,176.30	S/3,647.68	S/2,265.66	S/1,986.91	S/2,196.18	S/2,306.97	S/2,387.14	S/2,390.38	S/1,121.54	S/1,228.80	S/1,833.84	S/2,946.59	S/26,488.00
Gastos financieros	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	S/2,176.30	S/3,647.68	S/2,265.66	S/1,986.91	S/2,196.18	S/2,306.97	S/2,387.14	S/2,390.38	S/1,121.54	S/1,228.80	S/1,833.84	S/2,946.59	S/26,488.00
Impuesto a la renta	S/786.73	S/355.48	S/672.64	S/614.78	S/818.65	S/912.44	S/596.63	S/685.60	S/704.87	S/222.09	S/1,060.36	S/383.73	S/7,814.00
UTILIDAD (PÉRDIDA) DEL EJERCICIO	S/1,389.56	S/3,292.21	S/1,593.01	S/1,372.13	S/1,377.54	S/1,394.53	S/1,790.52	S/1,704.79	S/416.67	S/1,006.71	S/773.47	S/2,562.86	S/18,674.00

Fuente: La empresa

ANEXO 3: BASE DE DATOS PARA LOS PROVEEDORES

BASE DE DATOS DE LOS PROVEEDORES								
N°	Razón Social	Producto que provee	RUC	Nombre del Representante Legal	Dirección	Página WEB o correo electrónico	Celular	Fecha de registro en base de datos
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4: FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROVEEDORES

FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES				
Proveedor:	Isopetrol			
Correo electrónico:	Stewart@isopetrol.com.pe			
Producto que provee	Aceites y grasas	Fecha de la evaluación:	15	ENE 2020
e b				
COMPRAS Y/O SUMINISTROS		Cumple	Puntaje	
			Máximo	Asig.
Calidad del producto	• Cumplio con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo la orden de suministros/contrato	<input checked="" type="checkbox"/>	45	45.00
	• Los productos entregados estaban en buenas condiciones físicas y su apariencia satisface las expectativas	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cumplimiento en los tiempos de entrega	• La entrega se realizó en los tiempos pactados en la óden de compra/contrato	<input checked="" type="checkbox"/>	20	20.00
Cumplimiento en cantidad	• Cumplió con la entrega total de las cantidades solicitadas en los tiempos dados	<input checked="" type="checkbox"/>	15	15.00
Servicio posventa	• Dio respuesta a los requerimientos o reclamos realizados	<input checked="" type="checkbox"/>	20	13.33
	• Es oportuna la respuesta a los requerimientos realizados	<input checked="" type="checkbox"/>		
	• Las garantías del producto fueron atendidas satisfactoriamente	<input type="checkbox"/>		
			100	93.33
Observaciones:				
Proveedor aprobado				
Oficina que realiza la evaluación: _____				
INTERPRETACIÓN				
CALIFICACIÓN:	Mayor a 80 puntos	• El proveedor permanece por un periodo más		
	Entre 60 y 79 puntos	• El proveedo queda en periodo de prueba		
	Menor a 60 puntos	• El proveedo es retirado del listado de proveedores		
Nota 1:	En caso de no aplicar parcial o totalmente alguno de los numerales a evaluar el valor de este se deberá repartir proporcionalmente entre los demás.			
Nota 2:	Imprimir y guardar copia de este formato junto con el acto administrativo			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5: ENCUESTA APLICADA EN LA EMPRESA

ENCUESTA

Finalidad: Validar las dimensiones que tiene la empresa con respecto a la gestión de inventarios.

ENCUESTA

CARGO: Gerente de la empresa

NOMBRE: María Isolina Villanueva Rojas

EMPRESA: Virgen de las Mercedes

FECHA: 15-07-2021

Marque con una "X" para responder a las siguientes preguntas

N°	Preguntas	SI	NO
1	¿La empresa planifica de alguna forma los inventarios de los repuestos y materiales ?	X	
2	¿La empresa controla de alguna manera los inventarios ?	X	
3	¿La empresa cuenta con parámetros logísticos determinados ?		X
4	¿La empresa cuenta con procesos administrativos debidamente documentados ?		X
5	¿La empresa tiene una política de compras ?		X


Comercial "Virgen de las Mercedes"

Maria

Maria I. Villanueva Rojas de Villacorta
GERENTE

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 6: VALIDACION DE EXPERTO 1

FICHA DE VALIDACIÓN			
I. DATOS INFORMATIVOS			
Apellidos y nombres del especialista o experto	Autor de la investigación		
Dr. Edmundo Rafael Casavilca Maldonado	Ing. Chicoma Galvez, Jose Carlos		
Título de la investigación: "LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA VIRGEN DE LAS MERCEDES, REGIÓN LA LIBERTAD 2020."			
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN			
Ítem	Criterios sobre cada pregunta	Respuesta	
		No	Si
1	¿Las encuestas desarrolladas formulan bien el problema?		X
2	¿Los instrumentos facilitan la comprensión a los encuestados?		X
3	¿El número de ítems de las encuestas planteadas enfocan realmente los indicadores considerados en el estudio?		X
4	¿Considera que existe coherencia en la elaboración de las preguntas. La relación de las preguntas es correcta?		X
5	¿El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos?		X
6	¿Eliminaría algún ítem de la encuesta?	X	
7	¿Agregaría algún ítem?	X	
8	¿El diseño del instrumento será accesible a la muestra?		X
9	¿La redacción es clara y sencilla?		X
10	¿Existe coherencia interna en la formulación de preguntas del cuestionario?		X
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN			
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN			
15/07/2021	06598217		980352633
Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 7: VALIDACIÓN DEL EXPERTO 2

FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellidos y nombres del especialista o experto	Autor de la investigación
Mg. RENZO VIDAL CAYCHO	Ing. Chicoma Galvez, Jose Carlos
Título de la investigación: "LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA VIRGEN DE LAS MERCEDES, REGIÓN LA LIBERTAD 2020."	

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Ítem	Criterios sobre cada pregunta	Respuesta	
		No	Si
1	¿Las encuestas desarrolladas formulan bien el problema?		X
2	¿Los instrumentos facilitan la comprensión a los encuestados?		X
3	¿El número de ítems de las encuestas planteadas enfocan realmente los indicadores considerados en el estudio?		X
4	¿Considera que existe coherencia en la elaboración de las preguntas. La relación de las preguntas es correcta?		X
5	¿El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos?		X
6	¿Eliminaría algún ítem de la encuesta?	X	
7	¿Agregaría algún ítem?	X	
8	¿El diseño del instrumento será accesible a la muestra?		X
9	¿La redacción es clara y sencilla?		X
10	¿Existe coherencia interna en la formulación de preguntas del cuestionario?		X

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Se encuentre muy bien elaborados los criterios de cada pregunta. Aporta mucho a resolver la hipótesis de su investigación para la obtención de la tesis.

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Surco, 16 Julio 2021	10557818		987667255
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 8: VALIDACIÓN DEL EXPERTO 3

FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS


Apellidos y nombres del especialista o experto <i>Villacorta Villanueva Oscar David</i>	Autor de la investigación Ing. Chicoma Galvez, Jose Carlos
Título de la investigación: "LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA VIRGEN DE LAS MERCEDES, REGIÓN LA LIBERTAD 2020."	

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Ítem	Criterios sobre cada pregunta	Respuesta	
		No	Si
1	¿Las encuestas desarrolladas formulan bien el problema?		X
2	¿Los instrumentos facilitan la comprensión a los encuestados?		X
3	¿El número de ítems de las encuestas planteadas enfocan realmente los indicadores considerados en el estudio?		X
4	¿Considera que existe coherencia en la elaboración de las preguntas. La relación de las preguntas es correcta?		X
5	¿El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos?		X
6	¿Eliminaría algún ítem de la encuesta?	X	
7	¿Agregaría algún ítem?	X	
8	¿El diseño del instrumento será accesible a la muestra?		X
9	¿La redacción es clara y sencilla?		X
10	¿Existe coherencia interna en la formulación de preguntas del cuestionario?		X

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

<i>15/07/2021</i>	<i>43915966</i>		<i>956066276</i>
Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9: PROCEDIMIENTO DE POLÍTICA DE INVENTARIOS – PARÁMETROS LOGÍSTICOS

Taller Virgen de las Mercedes	LOGÍSTICA	CÓDIGO: LOG01
	POLITICA DE INVENTARIOS	VERSIÓN: 1
		PAGINA: 1 de 81

1. OBJETIVO:

Esta política consistirá en buscar y determinar el nivel almacenamiento económicamente más conveniente para la Empresa, con esto se asegurará la continuidad de la producción, venta y los servicios brindados, permitiendo una seguridad razonable e impidiendo el exceso de inventarios

2. ALCANCE:

Este procedimiento esta enfocado para mejorar la política de inventarios de la empresa Taller Virgen de las Mercedes.

3. POLÍTICA DE INVENTARIOS

Para llevar a cabo un adecuado control del inventario se debe tener siempre presente el método de la Cantidad Económica de Pedido.

Esta política permite realizar una revisión continua del inventario, el cual se ejecuta con la finalidad de tener un control exacto de los ítems del almacén para lograr eliminar el proceso de trabajar con máximos y mínimos.

Debido que la empresa se encuentra está limitada por la forma de comprar que deben llevar y las condiciones de negociación con los proveedores, se consideró importante que se defina una sola política para todos los ítems.

Política de inventarios bajo el método EOQ.

1. Cuando se reciba un requerimiento se deben recopilar toda la información perteneciente como la descripción del producto, fecha de recepción, números de pedido de compras, cantidades o tamaño del lote (Q).
2. Actualizar el Kárdex para tener siempre el inventario real del producto.
3. Chequear que el inventario disponible en el almacén y de la orden de compras es menor o igual que el nivel de reorden (S), este procedimiento debería aplicar para el inventario de seguridad, el cual es para la empresa del 20%. En caso de que el inventario presente sea menor o igual al de seguridad; se notifica al área logística para que proceda a realizar el requerimiento. En dicho reporte se describir: código y nombre del producto con la observación del inventario que está por debajo del nivel de seguridad.
4. Minimizar la inversión en el inventario y los costos de almacenamiento.
5. Minimizar las pérdidas por daños, obsolescencia o por artículos perecederos, es por ello que se realizará la revisión continua del inventario.
6. Mantener un inventario suficiente para no tener quiebres de stock y generar compras de emergencia.
7. Realizar informes sobre el valor del inventario a contabilidad.
8. Realizar compras buscando siempre productos de calidad tratando de minimizar los costos de adquisición.

4. RESPONSABLES

El encargado de supervisar el cumplimiento de esta política de inventarios es el jefe de logística

Taller Virgen de las Mercedes	LOGÍSTICA	CÓDIGO: LOG02
	PARAMETROS O INDICADORES LOGÍSTICOS	VERSIÓN: 1
		PAGINA: 1 de 81
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Determinar los indicadores o parámetros logísticos para la empresa taller Virgen de las Mercedes con la finalidad de que puedan evaluar y hacer seguimiento a la gestión logística y así mejorar la gestión de inventarios.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Este procedimiento está enfocado para mejorar la gestión de inventarios de la empresa Taller Virgen de las Mercedes.</p> <p>3. INDICADORES LOGÍSTICOS</p> <p>Los indicadores o parámetros de la gestión logística y de almacenes son importantes para el control del desarrollo de las actividades, ya que al trabajar con estos, se tienen que tomar datos de la ocurrencia del hecho para una posterior retroalimentación de las decisiones que permitan mejorar los procesos, por tal motivo se propondrán indicadores para el área de logística y almacén de la empresa Virgen de las Mercedes.</p> <p>3.1. Indicadores de gestión logística</p> <p>a) Rotación del stock:</p> <p>La rotación del stock en el almacén de la empresa indica el número de veces que se renueva la mercancía en un periodo de tiempo establecido, sirve para medir el tiempo que cada producto permanece en el almacén hasta su venta es un dato importante para la empresa, ya</p>		

que no hay que olvidar que las existencias del almacén son inversión económica de la empresa que mientras más rote, antes se recuperará.

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Salida de existencias por ventas}}{\text{Existencias medias por compras}}$$

b) Índice de rotación:

Refleja el número de veces que las existencias se han renovado en el almacén durante un periodo determinado que normalmente será de un año.

$$\text{Ratio de rotación de inventario} = \frac{\text{Aprovisionamientos}}{\text{Existencias}}$$

c) Índices de rotura:

El índice de rotura calcula el porcentaje de pedidos no entregados sobre el total de pedidos. Los valores altos de este indicador implican roturas de stock habituales. El índice de rotura puede expresarse en unidades o por cantidades totales de venta.

$$\text{Indice de rotura} = \frac{\text{Pedidos no entregados} \times 100}{\text{Pedidos totales}}$$

d) Índice de exactitud del inventario:

El índice de exactitud de inventario muestra las diferencias entre stock real y el teórico con respecto al stock total real.

$$\text{Indice de exactitud del inventario} = 1 - \frac{(\text{Stock teorico} - \text{Stock real}) \times 100}{\text{Stock real}}$$

Asimismo se considera que la empresa también debe calcular mensualmente los siguientes indicadores:

Tabla 1

Indicadores de gestión logística adicionales

Nombre del indicador	Fórmula		
Entregas perfectamente recibidas	=	Pedidos entregados con demoras	x 100%
		Total de requerimientos realizados	
Rotación de Inventarios	=	Ventas acumuladas	Número de veces
		Inventario promedio	
Vejez del inventario	=	Unidades dañadas, obsoletas y vencidas	
		Unidades disponibles en el inventario	
Exactitud del inventario	=	Valor diferencia (soles)	x 100%
		Valor total del inventario	
Costo de unidad almacenada	=	Costo de almacenamiento	x 100%
		Número de unidades almacenadas	
Cumplimiento de despachos	=	N.º de despachos realizados a tiempo	x 100%
		N.º de despachos totales	

Fuente: Elaboración propia

4. RESPONSABLE

El jefe del área logística deberá realizar estos cálculos con la ayuda de la información brindada por las áreas involucradas.

5. PERIODICIDAD.

Los indicadores deberán calcularse de manera mensual.