



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

“MODELO DE LOTE ÓPTIMO DE PEDIDO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE INVENTARIO DE LA EMPRESA INVERSIONES J&V S.A.C. TRUJILLO 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Administración

Autores:

Bach. Carmen Esther Alvarez Pérez
Bach. Zaira Anghely Hurtado Mendez

Asesor:

Dr. Higinio Wong Aitken

Trujillo – Perú
2019

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **Carmen Alvarez Pérez, Zaira Anghely Hurtado Mendez**, denominada:

“MODELO DE LOTE ÓPTIMO DE PEDIDO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE INVENTARIO DE LA EMPRESA INVERSIONES J&V S.A.C. TRUJILLO 2018”

Dr. Higinio Wong Aitken
ASESOR

Mg. Luigui Cabos Villa
JURADO
PRESIDENTE

Dra. Rossana Cancino Olivera
JURADO

Mg. Roger Hurtado Rojas
JURADO

DEDICATORIA

“Dedico esta tesis en primer lugar a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y por bendecirme y protegerme en cada paso que doy, a mis padres que me brindan constantemente su apoyo para lograr cada uno de mis objetivos, y a mis hermanas y familia por motivarme siempre a culminar esta etapa tan importante en mi vida”.

Carmen Alvarez P.

“A Dios por estar siempre a mi lado y darme las fuerzas necesarias para alcanzar mis metas, a mis queridos padres Maribel y Marco que siempre me han apoyado, ya que son motivo e inspiración para salir adelante, a mi hermana, familiares por su inmenso cariño y apoyo incondicional con sus consejos y valores.

Zaira Hurtado M.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Sr. Aquilino Jara, Gerente de la empresa Inversiones J&V SAC, por brindarnos su apoyo y tiempo necesario para realizar la presente investigación.

A los docentes de la Universidad Privada del Norte por asesorarnos y compartir sus conocimientos durante el desarrollo de nuestra tesis.

De igual forma, a nuestro asesor Dr. Higinio Wong Aitken por guiarnos y motivarnos durante todo este camino que ha sido un factor fundamental para lograr esta meta.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema.....	13
1.3. Justificación.....	13
1.4. Limitaciones	13
1.5. Objetivos	14
1.5.1. Objetivo general.....	14
1.5.2. Objetivos específicos.....	14
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	15
a) Antecedentes	15
b) Bases teóricas.....	18
1.7. Modelo de Lote Óptimo de Pedido	26
2. Costos de inventarios:	28
c) Hipótesis	31
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	32
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	36
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN	56
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS.....	60
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1. Operacionalización de las variables.	32
Tabla n.º 2. Clasificación del inventario según el Modelo ABC.	39
Tabla n.º 3. Resumen de la Clasificación ABC.	39
Tabla n.º 4. Cantidad Óptima de Pedido (EOQ) para el periodo Setiembre –Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.....	40
Tabla n.º 5. Costo de planilla del Administrador.	41
Tabla n.º 6. Costos Administrativos.	42
Tabla n.º 7. Costo de muebles y equipos.	42
Tabla n.º 8. Depreciación de equipos.	42
Tabla n.º 9. Costo de fletes de la empresa Inversiones J&V SAC.	43
Tabla n.º 10. Cuadro resumen del costo de pedido Setiembre- Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.	43
Tabla n.º 11. Costo planilla Setiembre – Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.	45
Tabla n.º 12. Costo de servicios Setiembre- Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.	46
Tabla n.º 13. Gastos incurridos por almacenar un artículo periodo Setiembre - Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.....	46
Tabla n.º 14. Artículos adquiridos Setiembre – Febrero.	48
Tabla n.º 15. Costo de Almacenamiento Setiembre - Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.	50
Tabla n.º 16. Punto de Reorden para el periodo Setiembre – Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.....	51
Tabla n.º 17. Modelo EOQ antes	52
Tabla n.º 18. Modelo EOQ después	52
Tabla n.º 19. Costo de inventario antes de aplicar el EOQ	53
Tabla n.º 20. Costo de inventario después de aplicar el EOQ.....	54
Tabla n.º 21. Costo de inventario antes y después del Modelo Óptimo de Pedido para la empresa Inversiones J&V SAC	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1. Diagrama Ishikawa.	12
Figura n.º 2. Análisis ABC.	24
Figura n.º 3. Costo Total.	29
Figura n.º 4. Organigrama de la empresa Inversiones J & V SAC.	36

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo principal demostrar que mediante el Modelo de Lote Óptimo se pueden reducir los costos de inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C., cuya actividad económica principal es la comercialización de elementos y equipos de seguridad industrial.

En el Capítulo I del trabajo de investigación se detalla todo lo referente a la introducción del informe en el cual se da a conocer la realidad problemática de diferentes empresas y su relación con la ausencia de los sistemas de control de inventarios, los cuales son la base para determinar el stock necesario para cubrir la demanda. Además, se mencionan las justificaciones y las limitaciones presentadas en el desarrollo de la investigación y los objetivos generales y específicos del trabajo.

El Capítulo II contiene los antecedentes internacionales, nacionales y locales de tesis realizadas con el mismo objetivo de investigación, las cuáles permitirán demostrar la validez de nuestro trabajo, así mismo en este capítulo se definen las bases teóricas de las dos variables de estudio, Modelo de Lote Óptimo de Pedido y los costos de inventario.

El Capítulo III contiene el tipo de investigación, en el presente trabajo es experimental – pre experimental, mientras que para la recolección de datos se hizo uso la observación, la entrevista y del análisis documental.

El Capítulo IV comprende los resultados del diagnóstico de la situación actual de la gestión de compras, así como también los resultados de la aplicación del modelo EOQ y de la clasificación ABC de los 159 productos de la empresa, de igual manera se realiza la comparación del inventario antes y después del modelo EOQ.

El Capítulo V contiene la discusión, donde se muestra la contrastación de los resultados de la presente investigación con las bases teóricas y antecedentes citados en el trabajo.

Para finalizar, incluimos conclusiones, recomendaciones, referencias y los anexos correspondientes.

ABSTRACT

The main objective of this investigation is to demonstrate that the Optimal Lot Model can reduce the inventory costs of the company Inversiones J & V S.A.C., whose activity is the commercialization of industrial safety equipment and elements.

Chapter I of the research work shows all that refers to the introduction, realizes the problematic reality of the companies and their relationship with the absence of inventory control systems, which are the basis for determining the necessary stock to cover the demand. In addition, the justifications and limitations in the development of the research and the general and specific objectives of the work are mentioned.

Chapter II contains the international background, national and thesis sites the same objective of research, the environment, the writing of our work, the same chapter, the theoretical basis of the two variables of study, Optimal Lot Model of Order and inventory costs.

Chapter III contains the type of research, in the present work it is experimental - pre experimental, while for the data collection was made use of observation, interview and documentary analysis.

Chapter IV includes the results of the diagnosis of the current situation of purchasing management, as well as the results of the application of the EOQ model and the ABC classification of the 159 products of the company. the comparison of inventory before and after the EOQ model.

In Chapter V contains the discussion, which shows the contrast of the results of this research with the theoretical basis and background cited in the work.

Finally, include conclusions, references and corresponding annexes.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Tener un control de las existencias que se tienen a disposición es lo recomendable en cualquier entidad, compañía o institución. En la actualidad, las empresas necesitan contar con un buen sistema de control de inventarios, debido a que el creciente mercado exige el control máximo de esta información. Este tipo de control permite aumentar la competitividad frente a otras empresas como, por ejemplo: reduciendo el tiempo de producción, mejorando la imagen corporativa, reduciendo gastos y a su vez preparándose para los cambios en el mercado.

El Grupo Editorial EMB, manifiesta que es indispensable que las empresas hoy en día tengan un sistema de control de sus inventarios, ya que el inventario es una parte muy importante del capital de trabajo. Estos requieren modelos de decisión más realistas y sofisticados, capaces de capturar el complejo funcionamiento del mundo de hoy.

En el mercado latinoamericano la mayoría de las empresas buscan consolidar cada vez más su posición, la gestión en sus inventarios está imponiéndose como el nuevo factor de diferenciación; es por esto que, para la mayoría de los países latinoamericanos es indispensable contar con un sistema para sus inventarios donde se hará el mejoramiento en sus gestiones y procedimientos operativos con una exigencia necesaria para competir a nivel internacional.

Inostroza (2009) de la multinacional Samsonite, reconocida a nivel mundial por sus productos para el mercado de viajes, menciona que el contar con un sistema de almacenaje es un punto clave para ellos, ya que no sólo optimizaran sus inventarios y espacios de almacenamiento, sino también se está pensando en el cuidado de los productos y, sin duda, en la buena disposición de ellos para realizar las preparaciones de sus pedidos con velocidad que el mercado les exige hoy en día.

Las compañías exitosas tienen gran cuidado de proteger sus existencias. Escudero (2015), supervisor de consultoría del Grupo Siglo, manifiesta que los inventarios son el aparato circulatorio de las empresas de comercialización, explica que el elemento de un buen control interno sobre las existencias incluye: conteo físico de los inventarios, mantenimiento eficiente de compras, almacenamiento adecuado de las existencias, mantener registro de inventarios y no tener productos almacenados por periodos prolongados. Por otro lado, cabe resaltar que la eficiencia de una adecuada gestión de inventarios es el resultado de la coordinación de las áreas de la empresa teniendo como objetivo el cumplimiento de las metas propuestas.

En la actualidad, la mayoría de las empresas del sector comercial no manejan una gestión de inventarios adecuada, estas se enfrentan al desafío de ajustar su aprovisionamiento a la demanda de sus clientes, la forma de cómo estas gestionen sus productos tendrá un efecto importante en sus costos.

En nuestro país las pequeñas y medianas empresas desempeñan un papel fundamental en la economía peruana: contribuyen a la creación del empleo, disminuyen la pobreza e incrementa el Producto Bruto Interno; en lo que se refiere al tamaño empresarial por número de empresas, las micro, pequeñas y medianas empresas representan el 99,5% y la gran empresa el 0,5% del total. Según Giraldo (2015), CEO de Ventorystack, cerca del 80% de estas empresas realizan la compra de sus productos por intuición, pero sin ningún soporte numérico, lo que desencadena una serie costos sin que ellos mismos se den cuenta de la realidad que puede estar afrontando sus empresas.

Es evidente que las Pymes, se han convertido en un factor importante para la economía peruana, pero es importante recalcar que muchas de ellas no disponen de una gestión de inventarios adecuada pues es un tema al que le dan muy poca atención y no es prioridad para estas empresas, generándose así mayores costos de inventarios que generalmente pasan desapercibidos. Pero este problema no solo se da en las Pymes, también afecta a grandes empresas, por ejemplo, García (2016) menciona que en el año 2015 no fue el mejor para las firmas peruanas, muchas de ellas acumularon mercadería debido a que habían proyectado un nivel de ventas mayor al que en realidad lograron. Ante esta situación, las compañías en el año 2016, con la necesidad de deshacerse de ese nivel de stock que mantenían en exceso, se vieron obligadas a realizar ofertas y descuentos en la venta de sus productos, perdiendo de esta manera gran parte de su ganancia.

Para Gastelumendi (2014) de Ferreycorp, el manejo de los inventarios es crucial, consideran que la idea principal es que cuando los clientes busquen el producto lo encuentren, debido a esto poseen un inventario completo, con el stock disponible tanto en el Centro de Distribución de Repuestos (CDR) como en la red de sucursales a nivel nacional, el 83% de los requerimientos de los clientes es atendido inmediatamente.

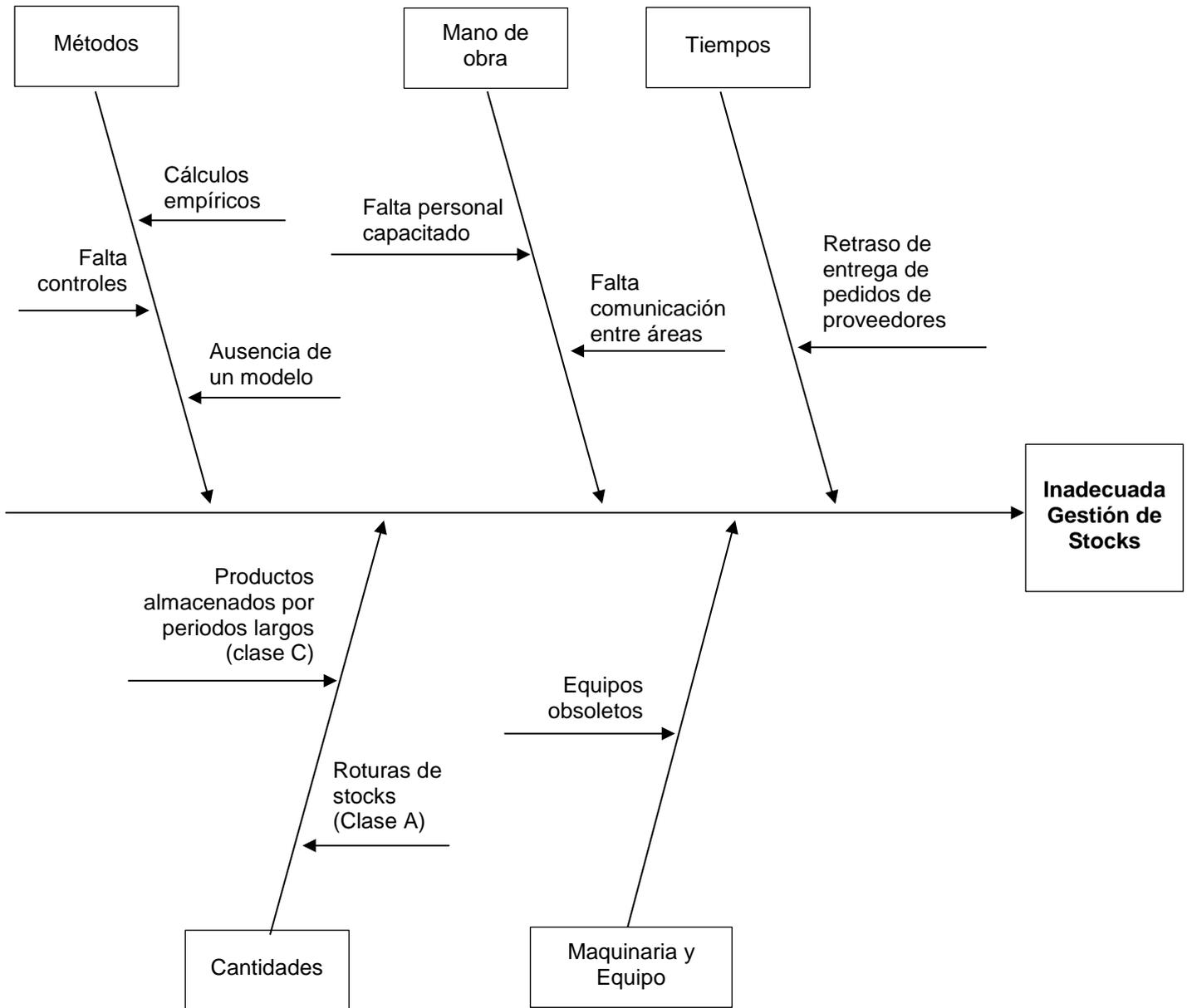
Por lo tanto, es de vital importancia una correcta gestión de inventarios para evitar incurrir en costos innecesarios y mantener un equilibrio entre los ingresos y egresos sin afectar las utilidades de las empresas sin importar el tamaño que tengan; claro está que muchas veces los problemas no se encuentran dentro de la empresa, sino en ocasiones depende de factores externos que pueden influir en la decisión de compra de los clientes.

La situación antes expuesta hace necesario establecer sistemas o modelos que permitan a las empresas mejorar su gestión de compras con el fin de reducir los costos de inventario, en base a este problema se ha decidido realizar el presente trabajo.

La empresa Inversiones J&V S.A.C. inició sus actividades en el año 2007 en el rubro de comercialización de elementos y equipos de seguridad industrial. Mediante un estudio previo a la empresa se encontró que esta no realiza una correcta gestión de stocks como consecuencia de la escasa planificación y organización en la compra de las existencias. La toma de decisión es empírica y sujeta a como se presente el día a día. Frente a esta realidad, nos encontramos con existencias almacenadas por varios meses, como por ejemplo los respiradores desechables que están en el almacén por un periodo de 12 meses, siendo para la empresa una inversión con poco flujo de movimiento, y por otro lado, ocurre lo contrario con los productos que tienen mayor demanda como las botas de PVC, pues el control y manejo de las compras originan pérdidas de ventas debido a que el almacén se queda sin stock para poder afrontar los pedidos de los clientes. Ambos problemas generan costos de inventario lo cual perjudica la liquidez de la empresa de manera significativa al ser esta una empresa comercializadora.

En base a lo mencionado se vio la necesidad de buscar un modelo de reposición eficiente de inventarios enfocado en el problema que posee la empresa Inversiones J&V S.A.C., con el objetivo de establecer un inventario óptimo, teniendo en cuenta la rotación e importancia que tiene cada producto para la empresa; y de esta manera se pueda identificar la cantidad ideal de productos a mantener en stock para cumplir con su demanda y evitar generar sobrecostos.

Figura n.º 1. Diagrama Ishikawa.



- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J&V SAC
- **Elaboración:** Las autoras

1.2. Formulación del problema

¿Cómo el Modelo de Lote Óptimo de pedido ayudará a reducir los costos de inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo – 2018?

1.3. Justificación

El presente trabajo de investigación tiene como fin analizar la gestión de inventarios actual que posee la organización en estudio, y a su vez poder proporcionar a esta los instrumentos necesarios que le permitan poder reducir los costos de inventario y mejorar la toma de decisiones. Es por ello que se propone el Modelo de Lote Óptimo, para que de esta manera la empresa realice los análisis y cálculos de las existencias que necesitan comprar de manera óptima, dejando de lado las decisiones empíricas que generan pérdidas y costos para esta. Por lo tanto, la aplicación del Modelo Óptimo de Pedido servirá de referencia para otras empresas del sector, debido a que sería un antecedente para que estas puedan aplicarlo y logren reducir los costos de inventarios obteniendo una mayor rentabilidad, además este modelo ayudará a que sus indicadores mejoren y sean más competitivos en el mercado local y nacional, aportando de esta manera en el desarrollo de la gestión empresarial de las empresas de este rubro. Del mismo modo, esta investigación podrá ser una buena base en investigaciones de futuros estudiantes que realicen estudios relacionados a este tema de investigación.

1.4. Limitaciones

En el proceso de la investigación se encontraron las siguientes limitaciones:

- Dificultades en el momento de recolectar los datos, debido a la falta de disponibilidad de tiempo por parte de los trabajadores para suministrar la información de la empresa en estudio, pese a esto se ha previsto coordinar con el gerente para realizar una entrevista al encargado del área a estudiar.
- Dificultades para recopilar la información contable, ya que la contadora es externa, además posee un horario complicado por lo que sólo atendía un viernes al mes, pues trabaja en otra ciudad, este problema se solucionará, para ello los autores tomarán provisiones de la información que se necesitará y se recopilarán los datos el día previsto, además se mantendrá en constante comunicación para resolver cualquier duda que se presente.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Demostrar que el Modelo de Lote Óptimo de pedido reduce los costos de inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo – 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión de stocks de la empresa Inversiones J&V S.A.C.
- Clasificar el inventario según el modelo ABC de la empresa Inversiones J&V S.A.C.
- Calcular la cantidad óptima de pedido (EOQ) para la empresa Inversiones J&V S.A.C.
- Comparar los costos asociados al inventario antes y después del modelo EOQ para la empresa Inversiones J&V S.A.C.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

a) Antecedentes

Pierri (2009), en su tesis “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica”. De la Universidad de San Carlos de Guatemala – Guatemala, se basa en un sistema de gestión de inventarios en donde usó el método de clasificación ABC y elaboró los presupuestos de requerimientos de materiales y de producción, los cuales permitieron mejorar el control de los inventarios; también aplicó el lote económico de compra y el método de nivel de re-orden, para determinar la cantidad necesaria de materia prima a solicitar y evitar así incurrir en un costo elevado de inventario, así como también para reducir el tiempo de demora en la entrega de pedidos a los clientes, llegando a la conclusión de que la determinación del lote económico de compra permite la reducción de costos, igual que una producción continua; además de que sirve de base para calcular el punto de reorden en cada pedido. Los aportes de esta investigación contribuirán en el desarrollo de nuestro trabajo, pues servirán de guía para la realización de la clasificación ABC de los productos, asimismo se tomará en cuenta el procedimiento y desarrollo del modelo de lote económico que realizaron, para determinar de la misma manera un inventario óptimo en la empresa que estamos investigando.

Del mismo modo Gavilanes (2015), en su investigación “Evaluación de un modelo de Gestión de Inventarios mediante simulación, en la empresa CYBERCELL S.A.”. De la Escuela Politécnica Nacional, Quito-Ecuador, realizó la simulación de diferentes modelos de gestión de inventarios para identificar cual es el más conveniente para poder mejorar la gestión y control de los inventarios de la empresa estudiada, concluyendo de esta manera que el estudio detallado de los modelos de gestión de inventarios y su simulación contribuyeron a reducir la obsolescencia de los productos en comparación al modelo que manejaba la empresa, además permitieron determinar la cantidad óptima de pedido. Esta investigación permite conocer más sobre los modelos de gestión de inventarios que pueden realizar las empresas para mejorar la gestión de sus existencias; además contribuye a reforzar la necesidad de aplicar un modelo de gestión de inventarios en empresas con una cantidad numerosa de productos para reducir significativamente los costos de inventarios.

Por otro lado Cabriles, (2014) en su tesis titulada “Propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa Balgres C.A.”, De la Universidad Simón Bolívar, Camurí Grande- Venezuela, se basa en un sistema de control de inventarios en donde se encontró que uno de los problemas de la empresa es que no cuenta con un control de las requisiciones por parte de los departamentos involucrados en el proceso de producción, además de que la metodología para la reposición de inventarios es deficiente y carece de planificación. En esta

tesis el autor tiene como objetivos analizar el proceso de compras, describir las fallas que existen en los inventarios y determinar un sistema de control de inventario que se ajuste a las necesidades y políticas de la empresa para mejorar las fallas existentes en la gestión de compras, por tal motivo se concluyó que es importante que la empresa cuente con un sistema de inventarios que los ayude a mantener el control sobre sus existencias en los distintos almacenes de materia prima, de repuestos e insumos y de esta manera puedan mantener una buena organización en sus almacenes, facilitando respuestas rápidas y oportunas a clientes y principales proveedores. El antecedente contribuye a nuestra investigación a reforzar que un sistema de control de inventario adecuado en la empresa permitirá contar con un inventario bien administrado y controlado que se encuentren en óptimas condiciones, abastecido por los productos necesarios para satisfacer la demanda y no generar costos excesivos.

Asimismo, Avalos y López (2018), en su trabajo de investigación titulada “Modelo EOQ para reducir los costos de inventarios en la empresa CLASA S.A.C, Trujillo 2018.”, De la Universidad Privada del Norte, Trujillo- Perú, mediante su investigación encontró que no había una adecuada gestión de inventarios en la empresa, en efecto se estaban incrementando los costos de mantener el inventario. Por ello proponen el modelo EOQ, la clasificación ABC y el pronóstico de demanda. Después de aplicar el modelo concluyó que se había logrado una reducción en los costos de inventario, obteniendo un ahorro anual de S/ 9,052.68, es decir, una reducción de 58% de los costos. Este trabajo permitirá afirmar que el modelo EOQ halla cantidad idónea a pedir para minimizar los costos de inventario, asimismo servirá de guía para el desarrollo de nuestras variables.

Pino (2016), en su tesis titulada “El modelo EOQ en la Gestión de stock de la empresa RANOR IND S.R.L. periodo Julio – Diciembre 2016”. De la Universidad Privada del Norte, Trujillo-Perú, determinó que los principales problemas que afectan a la empresa son la pérdida de ventas por falta de stock en el almacén y la diferencia de inventario físico con el sistema; tomando en cuenta estos problemas el autor consideró necesario analizar la demanda, costo de pedir y costo de almacenaje de los productos de la empresa, para posteriormente analizar y desarrollar el modelo EOQ y proponerlo para la mejora de la gestión de stock de la empresa, mediante dicho modelo se pudo determinar la compra necesaria para cada producto y reducir considerablemente las ventas perdidas, concluyendo así que el modelo EOQ permite reducir los costos de inventarios mediante la planificación de las compras de cada producto, mientras que el punto de reorden permite determinar el momento en que hay que pedirlos y la clasificación ABC permite tener en cuenta los productos con mayor valor económico y controlarlos de manera más eficiente. El antecedente será la base principal para el desarrollo del proyecto, pues se aplica el modelo EOQ, la clasificación ABC, que serán desarrollados en nuestro trabajo.

Por su parte Calderón (2014) en su trabajo de investigación titulada “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo”. De la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima-Perú, analizó la gestión de inventarios e identificó las deficiencias en la planeación y control de las compras y los problemas en el almacén como la falta de insumos y los productos vencidos, llegando a la conclusión de que se debe de aplicar un modelo de gestión de inventarios para reducir las pérdidas de ventas anuales, los costos adicionales y determinar la cantidad adecuada del pedido de insumos, además se debe realizar un pronóstico de compras y clasificar los productos para conocer la inversión y rotación de cada uno de ellos de una manera específica y más precisa, así como también realizar un monitoreo y seguimiento del stock de los insumos para cubrir siempre la demanda. Los aportes de esta investigación permitirán reafirmar que la implementación de un sistema de gestión de inventarios contribuirá a la planeación y control del almacén permitiendo tener una mejor eficiencia con respecto al rendimiento de esta área.

b) Bases teóricas

1. Definición de stock

La Enciclopedia de Economía (2009), define el término stock como el anglicismo utilizado para designar cualquier artículo o género que tenga valor económico y se halle a la espera de ser vendido o utilizado en el proceso productivo. No obstante, la mejor traducción para el vocablo stock sería la de “existencias”.

Según Parra (2005) cita a Rambaux (1988), quien define a los stocks como:

Provisiones de artículos en espera de su utilización. Pero esta definición nos presenta a los stocks solo como objetos, y no como bienes económicos que son. Si consideramos a los stocks como bienes económicos, estos tienen su razón de ser en la utilidad que nos reportan, pues permiten disponer de un artículo en el momento que lo necesitamos, en el lugar deseado y en la cantidad justa. (p.15).

De acuerdo a este autor, se puede precisar que los stocks son provisiones de artículos en espera de su utilización posterior y la utilidad que proporcionan varía en función de la cantidad disponible, lugar en donde se encuentren y la fecha en que se necesiten.

Por otro lado, al hablar de la composición de stocks Escudero (2011) sostiene que la composición de los stocks es distinta según sea la empresa industrial o de distribución. En el caso de una empresa industrial las existencias son almacenadas (materia prima) hasta que sean requeridas por el área de producción o cuando sean requeridas para su venta (producto terminado), mientras que en el caso de las empresas comerciales las existencias son las mercancías, productos o artículos.

Las existencias en la empresa industrial se almacenan (materias primas y otros materiales) hasta que se incorporen al proceso productivo o se vendan (productos fabricados), mientras que el stock en la distribución o empresa comercial se compone de mercancías, productos o artículos que se adquieren para su posterior venta y se almacenan para no tener que esperar la fabricación o entrega del proveedor y, a la vez permitan hacer frente a los posibles incrementos de demanda. Generalmente, cuando nos referimos al stock, tanto en la empresa industrial como en la comercial, estamos considerando el conjunto global de todos los materiales o productos almacenados; pero existen claras diferencias entre los aspectos económico y físico del mismo. El aspecto económico se refiere a la propiedad o dominio y otorga carácter de posesión del stock, es decir, se refleja en el capital inmovilizado y los costes financieros que se generan en la empresa, mientras que el aspecto físico está relacionado con las actividades del almacén: custodia, conservación y mantenimiento de los productos almacenados.

En la actualidad, se considera a los stocks como uno de los puntos de apoyo para lograr la eficiencia en las empresas, pero existe cierta dificultad en coordinar la demanda y el

suministro de productos, además “los costos de posesión de stocks representan entre el 15% y 50% del valor de compra del artículo almacenado. A causa de esto en 1915 se comenzaron con los estudios de modelos cuantitativos para incentivar políticas de reducción de costos”. (Bureau, 2011, p. 142).

1.1. Importancia de los stocks

Según Parra (2005) se ha demostrado que antiguamente las civilizaciones pretendían básicamente que nunca faltaran las existencias, pero actualmente la idea difiere significativamente, pues hoy se asocia a los stocks con la palabra “coste”, de este modo sostiene que:

Para los artífices de la primera revolución industrial la palabra clave era “abundancia”, que no faltaran víveres, no escasearan los metales preciosos, que no faltaran las existencias de carbón o cualquier otra fuente de energía. Sin embargo, en la actualidad, se ha concluido que el hecho de almacenar existencias genera un alto coste, mucho mayor a lo que suponían los antiguos administradores, ya que los costes normales que ellos consideraban ahora se les añade los relativamente modernos, y cada vez mayores, costes de obsolescencia y oportunidad.

La necesidad de tener existencias en almacén nace o tiene su origen en la utilidad que reportan dichos stocks referidos a:

- **Cantidad:** Poder disponer del artículo en la cantidad necesaria.
- **Oportunidad:** Poder disponer de los productos en el momento o lugar deseado.
- **Calidad:** Tener la calidad conveniente en el momento de ser utilizado el artículo.
- **Precio:** Poder disfrutar del artículo con los requisitos anteriores y el precio más económico. (p. 18).

Si los aprovisionamientos fueran instantáneos, es decir si pudiéramos adquirir el bien en el momento y lugar en el que lo necesitáramos, en la cantidad y calidad deseada y al precio mínimo, el acumular existencias de ese bien para su posterior utilización no tendría sentido. Pero llegar a este perfecto acoplamiento entre fecha cantidad calidad y precio es muy difícil; solo se ha podido conseguir en ciertos casos de empresas que han implantado en su gestión las técnicas japonesas del stock cero, en consecuencia, afirmamos que todavía en multitud de casos, los stocks son necesarios en las empresas.

Los stocks representan un porcentaje alto en el volumen de una empresa. Ramos (1987) citado por Parra (2005), considera que los stocks alcanzan hasta el 30% de los activos de la empresa y en ocasiones pueden llegar a ser el 50% de los activos, esto implica que poseen una gran repercusión para la empresa, ya que una pequeña reducción del porcentaje de los stocks, sin perjuicio de la buena marcha del negocio puede suponer un gran aumento en el beneficio. Por el contrario, una pequeña alza en el volumen de estos, si esta no mejora el negocio, puede suponer importantes costes.

Por otro lado, Abat (1979) considera que la cifra de existencias que teóricamente ha de tener la empresa es aquella que cumpla los 2 principios fundamentales de la teoría de la gestión de stocks, es decir: que cubran las necesidades del usuario, y, que lo hagan del modo más económico posible.

Por otro parte, cabe señalar que cualquier departamento o área de la empresa depende de los stocks y su gestión, pero donde existen lazos más fuertes es entre las tareas y los problemas de producción y los del almacenamiento.

A menudo hay que estimar como un todo el sistema constituido por el conjunto de la red de distribución, los centros de expedición, las actividades de producción, los locales de almacenamiento y el departamento de aprovisionamiento.

Todos concurren a la realización de los mismos objetivos: aumento de la producción con unos medios o factores dados, reducción de los costes, mejoramiento del nivel de servicio a la clientela, disminución de los stocks de productos en curso de fabricación o de los stocks de productos acabados, mejora de la calidad y reducción de las mermas.

1.2. Clases de stocks:

Para llevar a cabo una buena gestión de existencias y para poder aplicar métodos cuantitativos científicos en dicha gestión, es necesario, entre otras cosas, conocer las características del artículo almacenado; y este conocimiento es más fácil de conseguir si previamente hemos encuadrado el artículo en un esquema clasificatorio.

Según Escudero (2013), los stocks se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Stocks según su finalidad.
- Stocks según su naturaleza física.

1.2.1. Clasificación del stock según su finalidad

A. Stock activo

El stock activo o de ciclo está formado por los artículos que tiene la empresa para hacer frente a la demanda durante un periodo de tiempo determinado. Este stock evoluciona entre un nivel máximo y un mínimo, que se establece según la capacidad del almacén, el capital invertido en existencias y los costes de su gestión. Su ubicación puede formar parte de un stock de presentación o un stock de almacén. Por ejemplo, artículos de limpieza y zapatos (expuestos en el escaparate) formar parte del stock de presentación, pero también podemos tener en el almacén de dicho establecimiento ciertas cantidades de los mismos artículos.

B. Stock de seguridad

El stock de seguridad es complementario del stock activo y se crea para evitar la falta de existencias durante el plazo de aprovisionamiento. Su objetivo es cubrir los pedidos cuando se produce una demanda imprevista o los proveedores demoran el plazo de entrega de los pedidos. Cuando la demanda es superior a la estimada puede tener lugar una rotura de stock y las existencias del almacén no puede hacer frente a la necesidad ya sea del entro de fabricación o los pedidos de los clientes.

C. Stock óptimo

El stock óptimo está formado por los productos que permiten cubrir las previsiones óptimas de ventas al mismo tiempo que se consigue una mejor rentabilidad almacén-capital invertido

D. Stock cero

El stock cero se establece por una estrategia logística basada en la técnica del Just In Time (JIT), que consiste en aprovisionar en el momento que se necesitan materias primas o mercancías y solo en la cantidad necesaria. Las industrias de automoción. La utilización del stock cero está condicionada por dos factores: rapidez en el suministro y encarecimiento del precio de adquisición. La estrategia

puede ser rentable siempre que los gastos de almacenaje y financieros sean superiores a la cantidad que ahorramos cuando aprovechamos ofertas del proveedor, precios de oportunidad o rappels por adquirir grandes partidas. (p. 133).

1.2.2. Clasificación del stock según la naturaleza física de los productos

La naturaleza física de los stocks exige, en determinadas ocasiones, consideraciones distintas a la hora de gestionar los almacenes, por ello, interesa clasificar los stocks teniendo en cuenta su dimensión física.

Según Parra (2005), esta clasificación puede hacerse a partir de 2 criterios:

A. Según su vida útil:

- **Artículos perecederos:** son aquellos que se deterioran con el paso del tiempo. Normalmente son productos alimentarios, pero también entrarían aquí otros tales como los periódicos en los que el factor tiempo es fundamental en su gestión.
- **Artículos no perecederos:** casi todos los productos sufren con el paso del tiempo. Se consideran no perecederos a aquellos productos en los que el tiempo de almacenaje no es una variable primordial.
- **Artículos con fecha de caducidad:** son aquellos que no se pueden vender tras una fecha determinada.

B. Según la actividad de la empresa:

En empresas comerciales encontramos stock de:

- **Mercaderías:** Artículos que suponen la venta normal de la empresa.
- **Artículos complementarios:** Son aquellos que aun no siendo esenciales, si son necesarios para proporcionar una mejor atención al cliente.
- **Artículos obsoletos, defectuosos y deteriorados:** son aquellos que proceden de periodo de venta anteriores, y aquellos que han sufrido alguna rotura o defecto de fábrica. (p.31).

1.3. Clasificación de los artículos según su importancia. Criterio ABC

En cuanto a los artículos que mantienen las empresas en sus almacenes sea cual sea la actividad comercial que realicen es muy frecuente hallar un monto elevado de estos con diferentes características, para tener un mayor alcance de esta clasificación de artículos se da a conocer la teoría de distintos autores:

Para Parra (2005) “Los artículos en existencia en un almacén pueden representar distinto valor por varios motivos:

- a) Precio de compra o fabricación.
- b) Cantidad utilizada de dicho producto en unidad de tiempo.
- c) Utilidad que representan para el funcionamiento de la empresa”.
(pg. 35).

Se puede apreciar que existen distintos procedimientos al momento de aplicar una adecuada gestión de stocks de los artículos que se tienen en el almacén, por lo cual no todas las empresas tienen que manejar la misma gestión de stocks. Además, debemos de concentrarnos más en los artículos que suponen una mayor inmovilización para la empresa, por lo que se debería realizar diversos métodos que tomarían tiempo, inversión a la hora de aplicarlo; pero pese a todo lo mencionado estos garantizarán tener óptimos los resultados reduciendo los márgenes de error y por ende se tendrá una mejor gestión de los artículos.

Sabemos que en su mayoría las empresas mantienen miles de artículos en sus inventarios, pero sólo un pequeño porcentaje de ellos merecen la más cuidadosa atención y el mayor grado de control. De este modo Krajewski, Ritzmn y Malhotra (2008) manifiestan que el análisis ABC es un proceso mediante el cual se encarga de clasificar los artículos de un determinado lugar, de acuerdo con el valor de su consumo, de modo que esta clasificación permita dar prioridad a los artículos que representan un valor monetario superior, es decir este proceso es el equivalente de realizar un gráfico de Pareto a diferencia de que ya no se aplicará a los errores de los procesos si no ahora se realizaran a los inventarios que presenten las empresas. **(Ver Figura n.º 2).**

Los autores presentan la siguiente clasificación de los artículos en tres grupos:

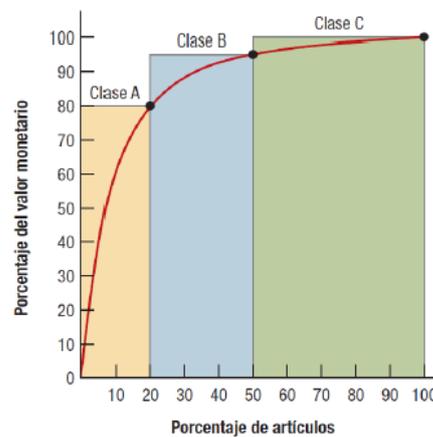
- 1) Artículos de clase A:** Esta clasificación representa un pequeño porcentaje en unidades físicas respecto al total de artículos aproximadamente (20%); no obstante, representan una parte importante del capital inmovilizado en stock que mantiene la empresa, por esto se requiere que sean revisados constantemente para que se logre reducir el tamaño del lote y se tengan actualizados todos los registros del inventario que se utilicen para llevar el correcto orden de los artículos en un almacén.

2) Artículos de clase B: Para el caso de esta clase de artículos los autores mencionan que estos necesitarán un nivel intermedio de control, representando un 30% del total de artículos.

3) Artículos de clase C: En esta última clase de artículos representan un porcentaje alto de unidades físicas respecto al total de artículos (50%); cabe señalar que estos a su vez tienen una baja participación de la inversión total que manejan las empresas.

La mayoría de los autores citan a la clasificación ABC atendiendo sólo al valor monetario que representan los artículos respecto al total. Posiblemente la clasificación más acertada para una empresa sea realizar una clasificación del coste y utilidad que presente, no siempre se concentrara esta gestión de stocks en los artículos con costos elevados, puede presentarse en un artículo con costo bajo el cual su carencia puede provocar costes muy altos. Es por esto que se debe prestar atención en los artículos de una empresa para evitar que ocurran posibles rupturas stocks y otros problemas que pueden presentarse. (p. 469).

Figura n.º 2. Análisis ABC.



Fuente: Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008, p. 469).

1.4. Nivel y tamaño de stocks:

Para cualquier empresa el nivel de stock que mantenga es de mucha importancia, este nivel debe de procurar guardar cierto equilibrio con el ritmo de producción o las ventas que representen por producto. En cuanto al nivel y tamaño de stock que deben de mantener las empresas, Escudero (2013) sostiene que:

Un stock excesivo supone un coste añadido que puede resultar caro (dinero invertido en mercancías, costes de espacio, mantenimiento y manipulación) y un stock insuficiente también es costoso, ya que las consecuencias son: perder ventas, insatisfacción de clientes y, en ocasiones, la pérdida de éstos. Para mantener un stock equilibrado se debe de lograr conseguir los siguientes objetivos:

- a) Cubrir la producción o las ventas durante el periodo que transcurre entre dos aprovisionamientos.
- b) Hacer frente a la producción o las ventas durante el plazo de entrega de los proveedores.
- c) Tener la cantidad suficiente de existencias para hacer frente a la demanda.
- d) Estar preparado ante las posibles oscilaciones del ritmo de producción o ventas y los retrasos en la entrega del suministro. (p. 211).

1.5. Variables que influyen en la gestión del stock:

Las variables que pueden influir en la gestión de stock de una empresa para Escudero (2014.) son los siguientes: El nivel de servicio ofertado, previsión de ventas, costes de gestión y existencias almacenadas, plazo de entrega de proveedores.

[A continuación se detallarán cada una:]

- 1. El nivel de servicio ofertado al cliente** es la relación que existe entre los productos disponibles en el almacén o en exposición y los que espera encontrar el cliente en el momento de la compra.
- 2. La previsión de ventas de cada período** nos permite decidir el nivel óptimo de mercancías que debemos almacenar. Para ello, se realiza un estudio sobre el comportamiento de cada producto, prestando mayor atención (tiempo, control e inversión) en aquellos artículos cuya rotura de stocks puede ocasionar problemas a la empresa.

3. **Los costes de gestión y existencias**, que se originan por tener stock almacenado son de cuatro tipos: adquisición, almacenaje, aprovisionamiento y rotura de stock.
4. **El plazo de entrega de proveedores** es el tiempo que transcurre desde que se emite la orden de pedido hasta que llegan las mercancías y estas se encuentran disponibles para la venta o su incorporación en el proceso productivo. Este plazo se puede dividir en los siguientes tiempos: realización y envío del pedido, preparación de los materiales, duración del transporte, recepción de la mercancía y preparación para su disponibilidad. (p. 210).

1.6. Gestión de Stocks o existencias

Anaya (2014) define a la gestión de stocks en estos términos: “La gestión de stocks consiste en planificar, organizar, y controlar el conjunto de productos, materias primas, componentes y productos semiacabados pertenecientes a una empresa.” (p. 147). Es por esto que se debe lograr tener una correcta gestión de stocks para que se pueda establecer un equilibrio entre la calidad del servicio al cliente y los costes que se derivan de la posesión de los stocks que tienen las empresas asimismo con esto logran alcanzar sus prioridades competitivas con mayor eficiencia.

El realizar una eficiente gestión de stocks hoy en día se ha convertido en un elemento muy importante que toda empresa debe de manejar para mantener el grado de competitividad adecuado que el mercado exige. En este sentido una incorrecta gestión puede anular cualquier ventaja competitiva que se desarrolla en la empresa es por esto que se debe de manejar una eficiente gestión de stocks. (Fajardo, 2008).

Podemos precisar que los pedidos realizados a los proveedores se deben de hacer en el momento ideal, cantidad adecuada para conseguir evitar que se produzcan faltas o excesos de existencias, pedidos tardíos. “La gestión de stocks consiste en una proyección de evolución futura de stock que nos permite establecer un programa de compras controlando los pedidos a los proveedores”. Ferrín (2013 p. 121).

1.7. Modelo de Lote Óptimo de Pedido

Mora & Martiliano (2014) sostiene que la fórmula del Lote Óptimo de Pedido (EOQ) proviene de principios del siglo XX y sus autores son Harris (1913) y Wilson (1934). Este es un modelo clásico de cantidad fija de pedidos, es decir, calcula cuánto comprar cuando el inventario cae a un nivel predeterminado. El EOQ es la fuente de todos los esquemas de cálculo para la compra de materias primas y de mercancías en las

empresas, parte del concepto de cubrir la demanda esperada por la compañía, los costos de gestión de las órdenes de compra y los costos del inventario.

Según Escudero (2011) La finalidad de este modelo es minimizar los costos de hacer nuevos pedidos y los costos de mantener inventarios, debido a que los costos que afectan directamente a la gestión del stock son los de adquisición (costes de gestión de pedidos) y los de almacenamientos (costes de posesión), el dilema se origina cuando la cantidad que se solicita en cada pedido es pequeña, los costes de posesión también son pequeños, pero se necesita hacer muchos pedidos al año y los costes de gestión aumentan, y a la inversa, sin embargo bajo el lote óptimo de pedido se igualan los costos mencionados anteriormente, generándose así el mínimo coste de aprovisionamiento.

Al hablar del Modelo Óptimo de Pedido, Render, Stair y Hanna (2012) sostienen que:

Algunos de los supuestos más importantes en el modelo EOQ son los siguientes:

- La demanda se conoce y es constante.
- El tiempo de entrega, es decir, el tiempo entre colocar una orden y recibirla se conoce y es constante.
- La recepción del inventario es instantánea. En otras palabras, el inventario de una orden llega a un lote en cierto momento.
- El costo de compra por unidad es constante durante el año. Los descuentos por cantidad no son posibles.
- Los únicos costos variables son el costo por colocar una orden, costo por ordenar; y el costo por mantener o almacenar el inventario en el tiempo, costo por almacenar. El costo anual por almacenar una unidad y el costo por ordenar una orden son constantes durante el año.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2FS}{C}}$$

EOQ= Cantidad económica de la orden o cantidad óptima que deberá ordenarse.

F= Costo fijo de colocar y recibir una orden.

S= Ventas anuales en unidades.

C= Costos anuales de mantenimiento, expresados (p. 202).

1.8. Punto de reorden:

En el momento que reponemos nuestros stocks debemos de tener en cuenta cuánto ordenar para que se puedan cubrir las ventas, otro punto que también debemos de tener en cuenta es el tiempo que este demorará en llegar al almacén. De esta forma, cuándo se solicita el pedido, este tiene que llegar en el momento previsto para que se pueda satisfacer la demanda.

Render, Stair y Hanna (2012) afirman lo siguiente:

El inventario debe estar disponible para cumplir con la demanda durante este tiempo y dicho inventario puede estar en almacén o por recibirse una vez pedido. El total de estos se conoce como posición del inventario. Por consiguiente, la decisión de cuándo ordenar suele expresarse en términos de un punto de reorden (PRO), que es la posición del inventario en la cual debería colocarse una orden. El PRO está dado por:

$$\text{PRO} = (\text{Demanda por día}) * (\text{Tiempo de entrega para una orden de días}). \text{ (p. 205).}$$

2. Costos de inventarios:

Chase & Jacobs (2014) sostienen que establecer la cantidad correcta a pedir a los proveedores o el tamaño de los lotes en las instalaciones productivas de la empresa comprende la búsqueda del costo total mínimo que resulta de los efectos combinados de dos costos individuales: costos de mantenimiento, costos de pedidos. Desde luego, la oportunidad de estos pedidos es un factor crítico que puede tener un impacto en el costo del inventario.

Según Parra (2005), los principales costos asociados a los inventarios son:

- **Coste de compra:** Es el costo originado por la adquisición de las existencias, es igual al precio unitario por el número de unidades que se compran. El precio de compra o costo de adquisición puede ser independiente de la cantidad comprada en cada periodo o bien dependiente. Si obtenemos descuentos por volumen de compra, el costo de adquisición dependerá del volumen del lote.
- **Costes de mantenimiento:** Son aquellos costos en los que se incurre al tener un determinado nivel de inventario durante un periodo específico, y cualquiera sea la naturaleza de los productos o materiales que lo componen, representan un capital inmovilizado para la empresa. Se subdividen en dos categorías: costes financieros y costes de almacenaje.
 - **Costes financieros:** Si el capital inmovilizado proviene de un préstamo concedido por un banco o cualquier entidad financiera con la única finalidad

de financiar esas existencias, entonces nos supondrá unos costos que se plasman en los intereses, proporcionales al volumen de stock en el almacén.

- **Costes de almacenaje:** Estos costos están constituidos por: salarios, gastos de energía, gastos de entretenimiento de locales del equipo y de las máquinas, depreciación, gastos de seguro para cubrir riesgos (incendios, inundaciones, robos, etc), costo de obsolescencia y mermas.

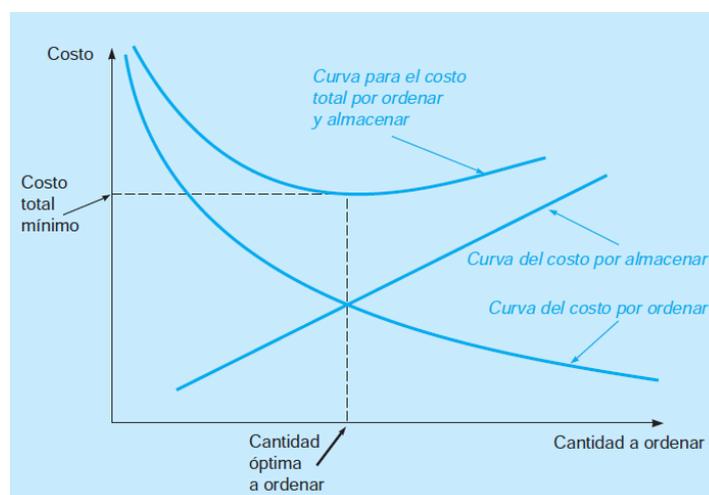
- **Coste de pedido:**

Se incurre en costos de pedido en cualquier momento en que ocurra alguna actividad para reabastecer los inventarios. Este costo consta primordialmente de aquellos costos administrativos y de oficina, asociados con todos los pasos y actividades que deben emprenderse desde el momento en que se emite la requisición de compra hasta el momento en que se recibe el pedido, se coloca en el inventario y se paga. Estos costos son: salarios, llamadas telefónicas, depreciación, energía eléctrica, calefacción, transporte, etc.

2.1. Coste total de inventario:

Render, Stair y Hanna (2012) afirman que el propósito de la mayoría de los modelos de inventario es minimizar los costos totales, si se logra minimizar la suma del costo por ordenar y el costo por almacenar también logrará minimizar los costos totales. En la gráfica de la parte inferior se puede observar que el punto más bajo de la curva del costo total ocurre cuando el costo por ordenar es igual al costo por almacenar. Por consiguiente, para minimizar los costos totales dada esta situación, la cantidad a ordenar debería ser el punto donde ambos costos son iguales.

Figura n.º 3. Costo Total.



Fuente: Render, Stair y Hanna (2012, p. 201).

El costo total (CT) se expresa de la siguiente manera:

$$CT = \frac{D}{Q}C_o + \frac{Q}{2}C_h$$

D = Demanda anual en unidades

Q = EOQ

Co = Costo por ordenar de cada orden

Ch = Costo anual por almacenar o por mantener por unidad

2.2. Inventario promedio:

Este método permite determinar un promedio, tomando en cuenta el número de unidades del tamaño del lote que existen en el inventario.

En este sentido García (2014) sostiene que: el inventario promedio, es igual al inventario final más el inventario inicial dividido entre el número de inventarios. Así mismo, cada nuevo pedido se recibe en el almacén exactamente en el momento en que se agota el pedido anterior, lo que da por resultado que no falten las existencias.

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{\text{Inventario Final} + \text{Inventario Inicial}}{2}$$

Para comprender este concepto es necesario basarse en ciertas suposiciones con respecto a la compra de un solo artículo:

- La demanda del artículo es de una tasa constante.
- Se conocen también el tiempo transcurrido entre la colocación del pedido y su recibo en el almacén. (p. 277).

Es por esto que las empresas deberían de tener en cuenta el aplicar métodos adecuados para que con estos puedan tratar de cuidar sus costos para tener un óptimo flujo de materiales y de costes, evitando así rupturas en los aprovisionamientos de una empresa.

c) Hipótesis

La aplicación del Modelo de Lote Óptimo de Pedido reducirá significativamente los costos de inventario de la empresa Inversiones J&V SAC.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

1.1 Operacionalización de variables

Tabla n.º 1. Operacionalización de las variables.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Costos de Inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C. en el año 2018.</p>	<p>Según Chase & Jacobs (2014) afirman que establecer la cantidad correcta a pedir a los proveedores o el tamaño de los lotes en las instalaciones productivas de la empresa comprende la búsqueda del costo total mínimo que resulta de los efectos combinados de dos costos individuales: costos de mantenimiento, costos de pedido. Desde luego, la oportunidad de estos pedidos es un factor crítico que puede tener un impacto en el costo del inventario. (p. 178).</p>	<p>La existencia de bienes mantenidos para su futuro uso se define como inventarios. Para administrar estos inventarios, hay que valorar los costos en que se incurre al hacerlos, como los son el costo de pedir o adquisición (CA) y el costo de mantener (CM).</p>	<p>Costo total de inventario</p> <p>Inventario promedio</p>	$CT = \frac{D}{Q} C_o + \frac{Q}{2} C_h$ $\frac{\text{Inventario Final} + \text{Inventario Inicial}}{2}$

<p>Variable Independiente:</p> <p>Modelo de lote óptimo de pedido</p>	<p>Mora & Martiliano (2014) sostiene que la fórmula del Lote Óptimo de Pedido (EOQ) es un modelo clásico de cantidad fija de pedidos, es decir, calcula cuánto comprar cuando el inventario cae a un nivel predeterminado. El EOQ es la fuente de todos los esquemas de cálculo para la compra de materias primas y de mercancías en las empresas, parte del concepto de cubrir la demanda esperada por la compañía, los costos de gestión de las órdenes de compra y los costos del inventario.</p>	<p>La finalidad de este modelo es minimizar los costos de hacer nuevos pedidos y los costos de mantener inventarios, debido a que los costos que afectan directamente a la gestión del stock son los de pedido y los de almacenamiento.</p> $EOQ = \sqrt{\frac{2FS}{C}}$	<p>Demanda</p> <p>Costo de Pedir</p> <p>Costo de almacenar</p>	<p>Cantidad de unidades vendidas en un periodo.</p> <p>Valor monetario de realizar un pedido</p> <p>Valor monetario de almacenar una unidad durante un periodo de tiempo.</p>
--	--	--	---	---

Fuente: Jhonson, Leenders y Flynn (2012); Mora & Martiliano (2014).

Elaboración: Las autoras.

1.2 Diseño de investigación

Experimental – Pre experimental

Con un solo grupo porque vamos a analizar la situación actual de los costos de inventario sin el modelo de Lote Óptimo de Pedido y luego analizaremos la situación de los costos de inventario cuando se ha aplicado el modelo de Lote Óptimo de Pedido.

G: O1 X O2

O1: Los costos de Inventario antes de aplicar el modelo de Lote Óptimo de Pedido.

X: Aplicación del modelo de Lote Óptimo de Pedido.

O2: Los costos de Inventario después de aplicar el modelo de Lote Óptimo de Pedido.

1.3 Unidad de estudio

Área de almacén de la Empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018.

1.4 Población

Todos los productos de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo – 2018.

1.5 Muestra (muestreo o selección)

14 productos de clase A y B de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo – 2018.

Muestreo intencional por nivel de rotación (Clase A y B).

1.6 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos utilizada permitió obtener toda la información para el desarrollo del presente trabajo de investigación, y son las siguientes:

-Observación:

Esta técnica consiste en la obtención de datos mediante la percepción, por lo tanto, se obtendrá la información al percibir como la variable en estudio se comporta ante una situación o fenómeno determinado. Sampieri (2006). El instrumento para realizar la observación en el presente trabajo de investigación es la lista de comprobación o cotejo.

-Entrevista:

Cerda (1991), define la entrevista como una conversación que tiene un propósito definido, y este propósito se da en función del tema que se investiga. En general se plantea como un proceso de transacción de dar y recibir información, de pregunta-respuesta, de emisor receptor, hasta alcanzar los objetivos que se propongan los investigadores.

-Análisis documental:

Cunha (1987), define esta técnica como el conjunto de procedimientos efectuados con el fin de expresar el contenido de textos o documentos sobre formas destinadas a facilitar la recuperación de la información. Mediante esta técnica se analizará el Kardex, los reportes y las ventas de los productos seleccionados. Para esta técnica el instrumento a utilizar son los cuadros estadísticos.

1.7 Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

La investigación se realizará de la siguiente manera: Primero, se hará uso de la observación directa y de la entrevista para realizar la búsqueda de información y para recolectar los datos de la empresa con el fin de encontrar los problemas que presenta y escoger uno de ellos para el desarrollo de la investigación. Segundo, se realizará un análisis documental referente al kardex, reportes y las ventas de los productos seleccionados para determinar las dimensiones del modelo propuesto y aplicar el Modelo de Lote Óptimo de Pedido, para después comparar los costos de inventarios antes y después de aplicar el Modelo, y tercero, en base a la información obtenida se tabulará todos los datos en cuadros en una hoja de cálculo de Excel para hallar cada variable.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de la situación actual de la gestión de compras de la empresa Inversiones J&V S.A.C.

Generalidades de la empresa

4.1.1. Antecedentes de la empresa

La empresa Inversiones J&V SAC con RUC 20481649430, fue constituida por el Sr. Aquilino Jara Castillo el 25 de Agosto del 2007, ubicada en el Pasaje Albarracín N° 312 Chicago, dedicada a la comercialización de equipos y elementos de seguridad industrial.

Actualmente la empresa está distribuida en 5 áreas, son: Ventas, almacén, sistemas, administración y contabilidad, y tiene un equipo de 8 colaboradores.

4.1.2. Misión

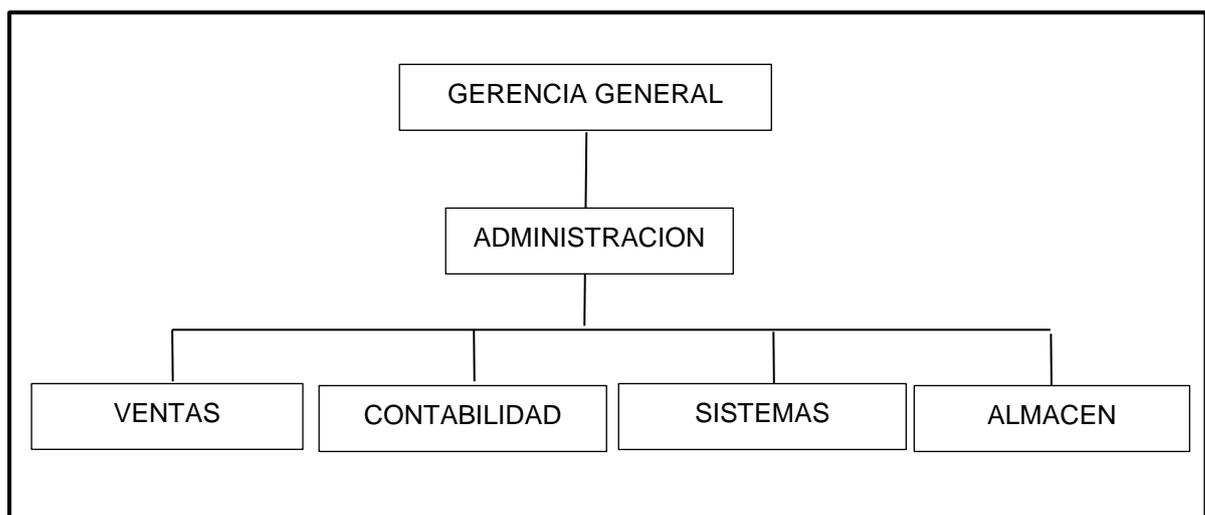
Ser el principal aliado para nuestros clientes y posibles clientes mediante la venta de elementos y equipos de seguridad industrial, ofreciéndoles una amplia gama de productos para la prevención de riesgos en sus organizaciones.

4.1.3. Visión

En el 2025 ser reconocida entre las mejores empresas del rubro de comercialización de elementos de seguridad industrial en la ciudad de Trujillo, destacando por la eficiencia de nuestro equipo humano de trabajo y por el precio y calidad de nuestros productos.

4.1.4. Organigrama

Figura n.º 4. Organigrama de la empresa Inversiones J & V SAC.



- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

4.1.5. Proceso de compras

El proceso de compras en la empresa Inversiones J&V SAC, se da de la siguiente manera:

- El auxiliar de almacén verifica diariamente el programa de control de productos en el almacén (Plantilla excel de kardex).
- El auxiliar de almacén al detectar que un producto se está agotando, le reporta esta situación al administrador.
- El administrador revisa cuantas unidades se compraron la última vez y cuántas ventas tuvo el producto para decidir la cantidad a pedir al proveedor.
- El administrador informa al gerente general sobre la compra que se necesita hacer para obtener su aprobación y realizar la compra.
- Una vez aprobada la compra por el gerente, el administrador procede a comunicarse con el proveedor del producto para hacerle la solicitud de compra.
- Después de comunicarle al proveedor la cantidad necesaria, el administrador espera la confirmación por parte del proveedor, si el proveedor tiene el stock suficiente para cubrir la compra, se realiza la venta y la contadora procede a realizar el pago (según las condiciones establecidas por ambas empresas), caso contrario se comunica con otro de sus proveedores para realizar la compra.
- Una vez realizado el pago, el proveedor procede a enviar la mercadería.
- El producto demora en llegar a la empresa dependiendo la ubicación del proveedor, si está en la ciudad de Trujillo demorará de 1 a 2 días, pero si es de otra ciudad la entrega puede demorar hasta 5 días.
- Cuando el producto llega a la empresa la factura es ingresada en el sistema y almacén verifica la mercadería, si todo es conforme procede a ingresarla.

4.1.6. ENTREVISTA AL ADMINISTRADOR

Mediante la entrevista realizada al administrador, se pudo determinar los siguientes puntos:

A) Ausencia de un modelo de cálculo de cantidad fija de pedidos:

Actualmente la empresa Inversiones J&V SAC no posee ningún modelo de reposición eficiente, pues para determinar cuánto es que deben comprar no usan ningún modelo o método que les permita determinar la cifra más conveniente a solicitar a sus proveedores para reabastecer su almacén, esto a consecuencia de que la empresa se basa en su intuición para el cálculo de sus pedidos. (Ver Anexo n.º 29). El auxiliar de almacén es la persona que se encarga de dar la alerta cuando

algún producto se está agotando, para que se proceda a solicitar nueva mercadería a los proveedores, sin embargo, esta planificación empírica conlleva a que en ocasiones la empresa no cumpla con su demanda, (Ver Anexo n.º 29). Otro problema que ocasiona la ausencia de un método es el tener productos almacenados por periodos largos en el almacén los cuales implican un alto costo de almacenaje, conocer los materiales con mayor rotación es una forma de controlar los almacenes, no es recomendable tener los productos almacenados por un período largo debido a que se puede convertir en un capital inmovilizado y además los productos tienden a deteriorarse con el tiempo, lo cual no es conveniente para las empresas y menos aún para las del rubro de comercialización.

B) Equipos:

De acuerdo a las visitas realizadas a la empresa Inversiones J & V SAC, se encontró que el área de almacén cuenta con un ordenador obsoleto, el cual le genera dificultades al auxiliar de almacén a la hora de actualizar el Kardex y realizar otras actividades a tiempo, debido a las fallas y retrasos que genera este equipo. (Ver Anexo n.º 29).

C) Personal:

El Administrador de Inversiones J&V SAC es la persona encargada de realizar todas las coordinaciones de la gestión de compras en la empresa, desde la solicitud de mercadería a los proveedores hasta el seguimiento de pago a los mismos. A la vez tiene a su cargo la supervisión del área de ventas, almacén, contabilidad y sistemas. (Ver Anexo n.º 29).

D) Control de inventarios:

El control de inventario es realizado en la empresa a mediados de año y a fin de año. El personal encargado de realizar este procedimiento es el auxiliar de almacén y el personal de ventas, bajo la supervisión del administrador y el gerente general. (Ver Anexo n.º 29).

4.2. Clasificación del inventario según el modelo ABC

Tabla n.º 2. Clasificación del inventario según el Modelo ABC.

ITEM	PRODUCTO	VENTA PROMEDIO	VALOR ACUMULADO	FRECUENCIA RELATIVA %	FRECUENCIA ABSOLUTA %	CATEGORIA ABC
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 9,314.67	S/. 9,314.67	8.33%	9.62%	A
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 5,879.25	S/. 15,193.92	5.26%	15.48%	A
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 5,973.00	S/. 21,166.92	5.34%	20.52%	A
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 2,898.00	S/. 24,064.92	2.59%	25.35%	B
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 4,078.67	S/. 28,143.58	3.65%	29.84%	B
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 3,668.00	S/. 31,811.58	3.28%	33.20%	B
11	BOTA MINERA RGB	S/. 3,500.00	S/. 35,311.58	3.13%	36.51%	B
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 1,855.00	S/. 37,166.58	1.66%	38.99%	B
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 2,852.33	S/. 40,018.92	2.55%	41.46%	B
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 4,126.50	S/. 44,145.42	3.69%	43.68%	B
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 2,526.50	S/. 46,671.92	2.26%	45.79%	B
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M-WINDSON	S/. 2,357.83	S/. 49,029.75	2.11%	47.81%	B
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 1,331.25	S/. 50,361.00	1.19%	53.28%	B
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 1,770.83	S/. 52,131.83	1.58%	50.62%	B

- **Fuente:** Reporte de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Tabla n.º 3. Resumen de la Clasificación ABC.

CATEGORIA	RANGO	Nº PRODUCTOS	VALOR EN VENTAS (S/.)
A	20%	3	S/. 21,166.92
B	30%	11	S/. 30,964.92
C	50%	145	S/. 54,914.27

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC
- **Elaboración:** Las autoras

Se decidió clasificar los 159 productos que posee la empresa según el Modelo ABC (Ver Anexo n.º 07) para obtener una muestra de los artículos que tienen más importancia según su rotación para la empresa y aplicarles a estos el EOQ. Lo primero que se realizó fue obtener las ventas mensuales de Marzo hasta Agosto, para luego promediarlas y obtener un promedio total de ventas por artículo. Posteriormente, se efectuó el valor acumulado, frecuencia relativa y frecuencia absoluta, tomando como base el promedio total de ventas de cada artículo, tal y como lo indica la Clasificación ABC. Cabe recalcar que los valores anteriormente mencionados se dedujeron de la siguiente manera:

Valor acumulado:

- Vta. artículo 1, Vta. artículo 1 + Vta. artículo 2, Vta. artículo 2 + Vta. artículo 3,

Frecuencia relativa:

-Vta. artículo 1 / Promedio total de vtas., Vta. artículo 2 / Promedio total de vtas.,

Frecuencia absoluta:

-F. relativa artículo 1 / F. relativa total, F. relativa artículo 2 / F. relativa total,

Luego se procedió a aplicar los porcentajes según la categoría para determinar que productos eran de Clase A, B y C (Tabla n.º 3). Para la Clase A, se aplicó un 20%, para la Clase B, se aplicó un 30% y para la Clase C, se aplicó un 50%. En consecuencia, se obtuvo en la Clase A, 3 productos que representaban un valor de S/. 21,166.92 Soles, en la Clase B se obtuvieron 11 productos que representaban un valor de S/. 30,964.92 Soles y por último en la Clase C se obtuvieron 145 productos los cuales representaban un valor de S/. 54,914.27 Soles.

4.3. Cálculo de la cantidad óptima de pedido (EOQ) para la empresa Inversiones J&V S.A.C.

Tabla n.º 4. Cantidad Óptima de Pedido (EOQ) para el periodo Setiembre –Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

CATEGORIA ABC	ITEM	PRODUCTO	DEMANDA PERIODO SET-FEB	COSTO DE PEDIDO	COSTO DE ALMACENAMIENTO	EOQ
A	10	BOTA DE PVC PANTHER	2134	S/. 105.34	S/. 4.26	325
A	85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	2702	S/. 105.34	S/. 3.40	409
A	92	GUANTE DE JEBE NITRON	546	S/. 105.34	S/. 16.47	84
B	9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	759	S/. 105.34	S/. 10.34	124
B	28	CAPOTIN PVC LIVIANO	1212	S/. 105.34	S/. 7.66	183
B	19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	509	S/. 105.34	S/. 14.95	85
B	11	BOTA MINERA RGB	415	S/. 105.34	S/. 21.99	63
B	137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	628	S/. 105.34	S/. 15.44	93
B	44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	486	S/. 105.34	S/. 16.82	78
B	104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	480	S/. 105.34	S/. 18.34	74
B	146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	277	S/. 105.34	S/. 33.54	42
B	105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	89	S/. 105.34	S/. 85.16	15
B	82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	1167	S/. 105.34	S/. 7.75	178
B	138	PONCHO DE PVC LIVIANO	728	S/. 105.34	S/. 12.76	110

- **Fuente:** Reportes de ventas y costos de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Para calcular la Cantidad Óptima de Pedido (Tabla n.º 4), primero se tomó en cuenta la demanda de los meses correspondientes desde Setiembre hasta Febrero de la data histórica de la empresa. Luego se dedujo el costo de pedido y costo de almacenamiento, los cuales se determinaron de la siguiente manera:

4.3.1. Costos de Pedido.

Para determinar el costo de pedido, se solicitaron los siguientes datos:

Tabla n.º 5. Costo de planilla del Administrador.

COSTO PLANILLA PERIODO SETIEMBRE - FEBRERO										
TRABAJADOR	Sueldo Basico/Mes	Sueldo Recibido Del 01 SET 2018 - Al 31 FEB 2019	Gratificación Julio (Correspondería Recibir)	Gratificación Diciembre (Recibida)	CTS/MAYO (Correspondería recibir)	CTS/NOVIEMBRE (Depositada en la Cuenta CTS del Banco)	Aporte ESSALUD (Periodo Setiembre 2018 a Febrero 2019)	Vacaciones Truncas	COSTO TOTAL TRABAJADOR/ AREA COMPRAS	
Administrador	S/. 1,400.00	S/. 8,400.00	S/. 466.67	S/. 700.00	S/. 505.56	S/. 246.30	S/. 756.00	S/. 700.00	S/. 11,774.52	
	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -		S/. -		S/. -	
	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -		S/. -		S/. -	
TOTAL	S/. 1,400.00	S/. 8,400.00	S/. 466.67		S/. 505.56		S/. 756.00	S/. 700.00	S/. 2,354.90	

- **Fuente:** Reportes de costos de planilla de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

El responsable de solicitar mercadería a los proveedores es el administrador, por ello se tomó en cuenta su sueldo correspondiente a S/. 1,400 Soles, siendo un total de S/. 11,074.52 Soles para el periodo Setiembre - Febrero incluyendo sus beneficios. Sin embargo, como el administrador se encarga de supervisar las 5 áreas de la empresa, se prorrateó este monto entre 5, obteniéndose S/. 2,354.90 Soles correspondientes al sueldo del administrador con respecto netamente a las compras para el periodo Setiembre - Febrero. (Ver Anexo n.º 09).

Tabla n.º 6. Costos Administrativos.

COSTO ADMINISTRATIVOS	
TIPO DE COSTO	COSTO
Servicio de Energía Eléctrica	S/. 538.84
Servicio de Telefonía e Internet	S/. 540.00
TOTAL	S/. 1,078.84
COSTO DEL AREA	S/. 215.77

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Los costos de energía eléctrica y servicio de telefonía e internet también interfieren en el proceso de solicitar un pedido, motivo por el cual se tomó en cuenta estos gastos que ascienden a un monto total de S/. 1,078.84 para el periodo Setiembre – Febrero, sin embargo, estos servicios son usados por todas las áreas de la empresa por lo cual se tuvo que dividir el monto total de los servicios entre las 5 áreas, siendo así el costo de los dos servicios de S/. 215.77 para generar una solicitud de compras.

Tabla n.º 7. Costo de muebles y equipos.

COSTO MUEBLES Y EQUIPOS			
TIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
LAPTOP	1	S/. 1,600.00	S/. 1,550.00
IMPRESORA	1	S/. 680.00	S/. 680.00
ESCRITORIO	1	S/. 490.00	S/. 490.00
ESTANTES	1	S/. 400.00	S/. 400.00
SILLAS	1	S/. 75.00	S/. 75.00
TOTAL			S/. 3,195.00

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Los equipos y muebles considerados para el costo de pedido son: la laptop, impresora, escritorio, estante y sillas, usadas por el administrador, pues como se mencionó él es el encargado de realizar las compras.

Tabla n.º 8. Depreciación de equipos.

BIENES	Porcentaje anual de depreciación
Equipos de procesamiento de datos	25%
Muebles	10%

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS			
TIPO	MONTO	DEPRECIACIÓN (ANUAL)	DEPRECIACIÓN SET-FEB
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	S/. 2,230.00	S/. 557.50	S/. 278.75
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES	S/. 965.00	S/. 96.50	S/. 48.25
TOTAL			S/. 327.00

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Para determinar la depreciación se aplicó el 25% correspondiente a los equipos de procesamiento de datos, en este caso se le aplicó a la laptop y a la impresora, obteniendo así un monto de S/. 278.75. De la misma manera se aplicó el 10% correspondiente al escritorio, estantes y sillas, ascendiendo en un monto de S/. 48.25. Ambos montos suman un total de S/. 327.00.

Tabla n.º 9. Costo de fletes de la empresa Inversiones J&V SAC.

PEDIDOS REALIZADOS SET-FEB		
MES	Nº PEDIDOS	COSTO / FLETE
SETIEMBRE	12	S/. 164.00
OCTUBRE	11	S/. 146.00
NOVIEMBRE	10	S/. 142.00
DICIEMBRE	9	S/. 132.00
ENERO	9	S/. 126.00
FEBRERO	9	S/. 150.00
TOTAL	60	S/. 860.00

Para determinar los pedidos realizados entre Setiembre y Febrero, se sumaron los pedidos correspondientes a cada más, tanto soles como en unidades. (Ver Anexo n.º 09).

Tabla n.º 10. Cuadro resumen del costo de pedido Setiembre- Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

Para determinar el costo de pedido se tomó el monto final obtenido de cada uno de los costos deducidos anteriormente, los cuales fueron:

COSTOS	ESPECIFICACIONES	MONTOS
Sueldo del administrador	Correspondiente a compras	S/. 2,354.90
Gastos administrativos	Energía eléctrica, telefonía e internet	S/. 215.77
Costos de equipo	Laptop, impresora, escritorio, estantes, sillas	S/. 3,195.00
Depreciación	Equipos de procesamiento y muebles	S/. 327.00
Costos de flete	De setiembre a febrero	S/. 860.00
Número de pedidos	De setiembre a febrero	60

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Después de se procede a aplicar la siguiente formula:

$$\frac{\text{sueldo administrador} + \text{gts. administrativos} + \text{cst. de equipo} + \text{depreciación} + \text{cst. de fletes}}{\text{número de pedidos}}$$

$$\frac{2214 + 215 + 3195 + 327 + 860}{60}$$

S/. 105.34

Después de deducir los costos en los que incurre la empresa Inversiones J&V SAC. al momento de solicitar un pedido, se aplicó la fórmula con la cual se obtuvo que la empresa tiene un costo por pedido de S/. 105.34, cabe resaltar que este costo implica todos los gastos en los que incurren el administrador al momento de realizar un pedido a un proveedor.

4.3.2. Costos de Almacenamiento.

Para determinar el costo de almacenamiento se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- Los gastos incurridos por almacenar un artículo en el periodo Setiembre- Febrero, fueron hallados de la siguiente manera:

Primero se calculó el costo de planilla del auxiliar de almacén de los periodos estudiados. (Tabla n.º 11).

Tabla n.º 11. Costo planilla Setiembre – Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

COSTO PLANILLA PERIODO SETIEMBRE - FEBRERO										
TRABAJADOR	Sueldo Básico/Mes	Sueldo Recibido Del 01 SET - Al 31 FEB	Gratificación Julio (Correspondería Recibir)	Gratificación Diciembre (Recibida)	CTS/MAYO (Correspondería recibir)	CTS/NOVIEMBRE (Depositada en la Cuenta CTS del Banco)	Aporte ESSALUD (Periodo Setiembre a Febrero)	Vacaciones Truncas	COSTO TOTAL TRABAJADOR/AREA ALMACÉN	
Auxiliar 1	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 310.00	S/. 465.00	S/. 335.83	S/. 163.61	S/. 502.20	S/. 465.00	S/. 7,821.64	
	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
TOTAL	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 310.00	S/. 465.00	S/. 335.83	S/. 163.61	S/. 502.20	S/. 465.00	S/. 7,821.64	

- **Fuente:** Planillas de pago de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

El auxiliar de almacén es el responsable de la recepción, clasificación y orden de la mercadería, actualmente se encuentra en planilla, percibe el sueldo correspondiente de S/930.00 Soles mensuales, para el periodo Setiembre- Febrero, asciende a un monto total de S/7,821.64 Soles incluyendo sus beneficios, siendo este a su vez el costo total del colaborador por periodo.

Luego se realizó el cálculo de todos los servicios que utiliza el almacén para el periodo Setiembre-Febrero:

Tabla n.º 12. Costo de servicios Setiembre- Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

COSTOS SERVICIOS PERIODO SETIEMBRE - FEBRERO								
TIPO DE COSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	COSTO TOTAL	COSTO PARA EL ÁREA
Alquiler Instalaciones	S/. 200.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00					
Servicio de Energía Eléctrica	S/. 90.52	S/. 87.20	S/. 90.84	S/. 92.35	S/. 87.40	S/. 90.53	S/. 538.84	S/. 107.77
Materiales de Limpieza	S/. 28.00	S/. 168.00	S/. 168.00					
TOTAL	S/. 318.52	S/. 315.20	S/. 318.84	S/. 320.35	S/. 315.40	S/. 318.53	S/. 1,906.84	S/. 1,475.77

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

En este caso, los costos de servicios son todos los relacionados de tener mercancías en un determinado espacio. Dentro de estos costos incluimos el alquiler de las instalaciones donde se establece el almacén, el servicio de energía eléctrica y todos los materiales de limpieza que se emplean para darle el correcto mantenimiento. En la tabla se muestran los costos totales correspondientes de estos servicios de los periodos estudiados, estos ascienden a un monto total de S/. 1475.77 Soles.

Con estos costos se realizó el siguiente cálculo:

Tabla n.º 13. Gastos incurridos por almacenar un artículo periodo Setiembre - Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

COSTO DE ALMACENAR PERIODO SETIEMBRE - FEBRERO							
ITEM	PRODUCTO	COSTO TOTAL TRABAJADOR/ÁREA COMPRAS	ALQUILER DE INSTALACIONES	SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	MATERIALES DE LIMPIEZA	GASTO INCURRIDOS SET - FEB.	
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
28	CAPOTIN PVC LMIANO	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
11	BOTA MINERA RGB	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	
138	PONCHO DE PVC LMIANO	S/. 7,821.64	S/. 1,200.00	S/. 107.77	S/. 168.00	S/. 9,297.41	

- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Para determinar los gastos incurridos del periodo Setiembre a Febrero se tomó el costo total del auxiliar de compras más el costo de alquiler de las instalaciones más el servicio de energía eléctrica, la cual se dividió entre 5 áreas que posee la empresa, por último se adicionó los materiales de limpieza, teniendo como gastos incurridos la suma de S/. 9,297.41.

- Para determinar los artículos adquiridos de los periodos Setiembre – Febrero 2019, se suma el inventario inicial más la demanda menos el inventario final de todos los periodos estudiados, este cálculo se realiza para los 14 productos. (Tabla N°14).

Tabla n.º 14. Artículos adquiridos Setiembre – Febrero.

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	SETIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE		
			I. INICIAL/ UNIDAD	DEMANDA/ UNIDAD	I. FINAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ UNIDAD	DEMANDA/ UNIDAD	I. FINAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ UNIDAD	DEMANDA/ UNIDAD	I. FINAL/ UNIDAD
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	72	346	115	115	350	47	47	354	180
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	73	444	320	320	447	376	376	449	364
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	27	90	55	55	90	18	18	91	68
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	62	119	106	106	122	98	98	125	158
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	135	192	202	202	196	122	122	200	125
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	69	77	41	41	80	145	145	83	22
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	68	61	27	27	64	38	38	68	58
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	60	97	43	43	100	89	89	103	55
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	34	75	24	24	77	64	64	80	105
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	5	60	12	12	68	4	4	76	12
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	11	38	28	28	41	2	2	45	28
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 205.88	2	12	6	6	13	5	5	14	9
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	62	210	108	108	190	102	102	193	97
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	27	100	41	41	109	46	46	117	42

ITEM	PRODUCTO	DICIEMBRE			ENERO			FEBRERO			ARTICULOS ADQUIRIDOS UNIDADES	ARTICULOS ADQUIRIDOS SOLES	
		I. INICIAL/ UNIDAD	DEMANDA/ UNIDAD	I. FINAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ UNIDAD	DEMANDA/ UNIDAD	I. FINAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ UNIDAD	DEMANDA/ UNIDAD	I. FINAL/ UNIDAD			
10	BOTA DE PVC PANTHER	180	358	190	190	361	50	50	365	122	2183.850	S/.	41,046.04
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	364	452	320	320	454	229	229	457	106	2735	S/.	24,758.40
92	GUANTE DE JEBE NITRON	68	91	43	43	92	36	36	92	45	564	S/.	26,333.19
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	158	128	120	120	131	76	76	135	142	899	S/.	16,357.34
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	125	204	145	145	208	122	122	212	125	1214	S/.	18,699.41
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	22	86	86	86	90	57	57	93	58	622	S/.	24,795.76
11	BOTA MINERA RGB	58	71	22	22	74	35	35	77	62	423	S/.	19,953.80
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	55	106	27	27	109	43	43	112	34	602	S/.	8,274.89
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	105	82	54	54	85	6	6	87	55	553	S/.	16,175.13
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	12	84	12	12	92	14	14	100	32	507	S/.	47,503.62
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	28	48	5	5	51	33	33	54	11	277	S/.	18,360.29
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	9	15	4	4	17	5	5	18	22	109	S/.	22,475.40
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	97	196	45	45	199	39	39	202	72	1199	S/.	5,343.56
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	42	126	59	59	134	47	47	142	27	728	S/.	12,723.10

- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

- Para finalizar para determinar el costo de almacenamiento se tomó el monto final obtenido de cada uno de los costos deducidos anteriormente, los cuales fueron:

Tabla n.º 15. Costo de Almacenamiento Setiembre - Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

ITEM	PRODUCTO	GASTO INCURRIDO SET - FEB.	ARTICULOS ADQUIRIDOS SET - FEB.	COSTO DE ALMACENAMIENTO
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 9,297.41	2184	S/. 4.26
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9,297.41	2735	S/. 3.40
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 9,297.41	564	S/. 16.47
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 9,297.41	899	S/. 10.34
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 9,297.41	1214	S/. 7.66
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 9,297.41	622	S/. 14.95
11	BOTA MINERA RGB	S/. 9,297.41	423	S/. 21.99
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 9,297.41	602	S/. 15.44
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 9,297.41	553	S/. 16.82
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 9,297.41	507	S/. 18.34
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 9,297.41	277	S/. 33.54
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 9,297.41	109	S/. 85.16
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 9,297.41	1199	S/. 7.75
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 9,297.41	728	S/. 12.76

- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

De este modo, para conocer el costo de almacenamiento de cada artículo se realizó el siguiente cálculo:

$$\text{Costo de Almacenamiento} = \text{Gasto incurridos} / \text{Artículos adquiridos}$$

Después de deducir todos los gastos incurridos y artículos adquiridos que tiene la empresa Inversiones J&V SAC. para almacenar sus productos, se aplicó la fórmula con la cual se obtuvo el costo de almacenamiento que tiene la empresa para cada producto en el periodo Setiembre 2018- Febrero 2019.

Tabla n.º 16. Punto de Reorden para el periodo Setiembre – Febrero de la empresa Inversiones J&V SAC.

CATEGORÍA ABC	ITEM	PRODUCTO	DEMANDA DIARIA	TIEMPO DE ENTREGA (DÍAS)	PUNTO DE REORDEN
A	10	BOTA DE PVC PANTHER	12	1	12
A	85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	15	1	15
A	92	GUANTE DE JEBE NITRON	3	1	3
B	9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	4	1	4
B	28	CAPOTIN PVC LIVIANO	7	1	7
B	19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON PIACERO	3	1	3
B	11	BOTA MINERA RGB	2	1	2
B	137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	3	4	20
B	44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	3	3	6
B	104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	3	4	4
B	146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	2	3	5
B	105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDON	0	4	1
B	82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	6	1	6
B	138	PONCHO DE PVC LIVIANO	4	4	8

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Para conocer cuando se tiene que realizar una orden de compra se hizo uso del punto de reorden, en el cual se divide los días de entrega entre la demanda diaria de cada producto. En el caso de los 14 productos de Clase A y B, la mayoría son entregados en el plazo de un día, a excepción de algunos que demoran hasta 4 días debido a que el proveedor está en otra ciudad.

4.4. Comparar los costos asociados al inventario antes y después del modelo EOQ para la empresa Inversiones J&V S.A.C.

Se aplicó el modelo EOQ en la presente investigación, el cual demostró una reducción de S/. 4, 772 equivalente a un 20% menos en los costos de inventarios a comparación de los costos que traía la actual gestión de inventarios de la empresa. Esta reducción se ve reflejada en el menor número de órdenes, así como también en la cantidad a solicitar, lo cual permitió reducir los costos de mantenimiento en el almacén. Para determinar la cantidad óptima a pedir se calculó el costo de pedido y el costo de almacenamiento, así como también la demanda con la data histórica proporcionada por la empresa.

Tabla n.º 17. Antes del Modelo EOQ periodo Marzo 2018 – Agosto 2018

MODELO EOQ ANTES

CATEGORIA ABC	ITEM	PRODUCTO	DEMANDA PERIODO MAR - AGO	COSTO DE PEDIDO	COSTO DE ALMACENAMIENTO	EOQ	PEDIDOS EN EL PERIODO MAR - AGO
A	10	BOTA DE PVC PANTHER	1996	S/. 169.26	S/. 5.09	364	7
A	85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	2613	S/. 169.26	S/. 3.27	520	7
A	92	GUANTE DE JEBE NITRON	543	S/. 169.26	S/. 17.15	104	7
B	9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	644	S/. 169.26	S/. 10.35	145	6
B	28	CAPOTIN PVC LIVIANO	1064	S/. 169.26	S/. 8.43	207	5
B	19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	393	S/. 169.26	S/. 14.92	94	5
B	11	BOTA MINERA RGB	300	S/. 169.26	S/. 23.68	65	5
B	137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	530	S/. 169.26	S/. 18.20	99	5
B	44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	398	S/. 169.26	S/. 17.83	87	5
B	104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	189	S/. 169.26	S/. 51.45	35	5
B	146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	163	S/. 169.26	S/. 52.30	32	4
B	105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	47	S/. 169.26	S/. 186.64	9	3
B	82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	1065	S/. 169.26	S/. 9.43	195	3
B	138	PONCHO DE PVC LIVIANO	425	S/. 169.26	S/. 23.45	78	3

Tabla n.º 18. Después del Modelo EOQ periodo Setiembre 2018 – Febrero 2019

MODELO EOQ DESPUES

CATEGORIA ABC	ITEM	PRODUCTO	DEMANDA PERIODO SET-FEB	COSTO DE PEDIDO	COSTO DE ALMACENAMIENTO	EOQ	PEDIDOS EN EL PERIODO SET-FEB
A	10	BOTA DE PVC PANTHER	2134	S/. 105.34	S/. 4.26	325	6
A	85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	2702	S/. 105.34	S/. 3.40	409	6
A	92	GUANTE DE JEBE NITRON	546	S/. 105.34	S/. 16.47	84	5
B	9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	759	S/. 105.34	S/. 10.34	124	5
B	28	CAPOTIN PVC LIVIANO	1212	S/. 105.34	S/. 7.66	183	5
B	19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	509	S/. 105.34	S/. 14.95	85	4
B	11	BOTA MINERA RGB	415	S/. 105.34	S/. 21.99	63	5
B	137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	628	S/. 105.34	S/. 15.44	93	4
B	44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	486	S/. 105.34	S/. 16.82	78	5
B	104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	480	S/. 105.34	S/. 18.34	74	4
B	146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	277	S/. 105.34	S/. 33.54	42	5
B	105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	89	S/. 105.34	S/. 85.16	15	4
B	82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	1167	S/. 105.34	S/. 7.75	178	4
B	138	PONCHO DE PVC LIVIANO	728	S/. 105.34	S/. 12.76	110	4

Se usó la siguiente fórmula para conocer los costos totales de inventario antes y después:

$$CT = \frac{D}{Q}C_o + \frac{Q}{2}C_h$$

Para calcular el costo total se tuvo los siguientes datos:

D = Demanda

Q = EOQ

Co = Costo de pedido

Ch = Costo de mantenimiento

Tabla n.º 19. Costo de inventario antes de aplicar el EOQ

CATEGORIA ABC	PRODUCTO	COSTO TOTAL
A	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 1,854.59
A	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 1,701.61
A	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 1,775.58
B	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 1,501.89
B	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 1,742.66
B	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 1,408.88
B	BOTA MINERA RGB	S/. 1,550.73
B	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 1,807.07
B	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 1,549.74
B	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 1,814.40
B	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 1,698.81
B	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINSDON	S/. 1,723.26
B	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 1,844.24
B	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 1,836.62
		S/. 23,810.07

- **Fuente:** Reporte de inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Se aplicó la fórmula del costo total para los 14 artículos, con los datos obtenidos anteriormente en la tabla (Tabla n.º 19) para conocer el costo sin el modelo EOQ.

Tabla n.º 20. Costo de inventario después de aplicar el EOQ.

CATEGORIA ABC	PRODUCTO	COSTO TOTAL
A	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 1,383.47
A	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 1,391.12
A	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 1,377.09
B	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 1,286.22
B	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 1,398.25
B	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 1,266.66
B	BOTA MINERA RGB	S/. 1,386.95
B	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 1,429.48
B	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 1,312.86
B	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 1,361.82
B	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 1,399.59
B	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	S/. 1,264.90
B	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 1,380.44
B	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 1,399.59
		S/. 19,038.44

- **Fuente:** Reporte de costos de inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Se aplicó la fórmula del costo total para los 14 artículos, con los datos obtenidos anteriormente en la (Tabla n.º 20) para conocer el costo con el modelo EOQ.

Tabla n.º 21. Costo de inventario antes y después del Modelo Óptimo de Pedido para la empresa Inversiones J&V SAC

CATEGORIA ABC	PRODUCTO	COSTO DE INVENTARIOS SIN EOQ	COSTO DE INVENTARIOS CON EOQ
A	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 1,854.59	S/. 1,383.47
A	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 1,701.61	S/. 1,391.12
A	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 1,775.58	S/. 1,377.09
B	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 1,501.89	S/. 1,286.22
B	CAPOTIN PVC LMIANO	S/. 1,742.66	S/. 1,398.25
B	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 1,408.88	S/. 1,266.66
B	BOTA MINERA RGB	S/. 1,550.73	S/. 1,386.95
B	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 1,807.07	S/. 1,429.48
B	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 1,549.74	S/. 1,312.86
B	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 1,814.40	S/. 1,361.82
B	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 1,698.81	S/. 1,399.59
B	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	S/. 1,723.26	S/. 1,264.90
B	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 1,844.24	S/. 1,380.44
B	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 1,836.62	S/. 1,399.59
		S/. 23,810.07	S/. 19,038.44
		AHORRO	S/. 4,771.63
		EFICIENCIA	20%

- **Fuente:** Reporte de inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Para determinar el ahorro que generaba el modelo se realiza una diferencia de los costos antes y después de aplicar el modelo EOQ.

ANTES DEL EOQ	S/. 23,810.07	-
DESPUES DEL EOQ	S/. 19,038.44	
AHORRO	S/. 4,771.63	

$$Eficiencia = \frac{(antes - despues)}{antes} = \frac{4,771.63}{23,810.07} = 20\%$$

Para determinar el antes y después del Modelo de Lote Optimo de Pedido de la empresa Inversiones J&V SAC (Tabla n.º 21), se calculó el costo total de los 14 productos de Clase A y B con el fin de conocer el costo de inventario que poseía la empresa antes y después de aplicar el modelo. Posteriormente se calculó la eficiencia del modelo aplicado, la cual resultado ser de 20%.

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN

El contar con un modelo de reposición eficiente de pedidos en la actualidad es fundamental para tener un control de inventarios, sobre todo para las empresas que pertenecen al rubro de comercialización o producción, las cuales tienen mayor rotación de materia prima o productos.

Al realizar la investigación en la empresa Inversiones J&V SAC, dedicada a la comercialización de elementos y equipos de seguridad industrial, determinamos la ausencia de una correcta gestión de stocks, esto a causa de que el encargado de las compras realiza un cálculo empírico para decidir la cantidad que solicitará al proveedor, por ende el no usar un método o modelo que permita determinar la cantidad necesaria a comprar está ocasionando que la empresa no pueda cubrir siempre su demanda así como también tenga stock almacenado por períodos largos, lo cual puede desencadenar una serie de consecuencias negativas en la imagen y liquidez de la empresa, es por ello que Pino (2016) en su tesis titulada “El modelo EOQ en la gestión de stock de la empresa Ranor IND SRL periodo julio - diciembre 2016” manifiesta que es sustancial para las empresas contar con un modelo de pedidos que les permita tener una adecuada gestión de stocks, además sugiere que el modelo de lote óptimo de pedido permite tener niveles adecuados de inventario para satisfacer la demanda del cliente, de igual manera Avalos y López (2018) en su tesis “Modelo EOQ para reducir los costos de inventarios en la empresa CLASA S.A.C, Trujillo 2018” afirma que el modelo de lote óptimo de pedido contribuye a minimizar los costos de almacenamiento y reducir las pérdidas de ventas.

Clasificar el inventario según el Modelo ABC permitió segmentar los productos en tres criterios, en la clase A están los productos con mayor rotación y por ende más importantes para la empresa, en la clase B están los productos que tienen una rotación con mucho menor frecuencia y en la clase C están los productos de casi nula rotación. Pierri (2009) manifestó en su tesis “Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios, para una empresa de Metal Mecánica” que clasificar los productos de esta manera es sumamente trascendental para que las empresas tengan una visión más clara sobre todo su inventario, en las compañías los artículos de clase A son los productos que los clientes solicitan más a menudo, y dado a que la clase A está vinculado con el éxito de las empresas, sería importante monitorear constantemente su demanda y asegurar que los niveles de existencias vayan de acuerdo a dicho valor. Con la clasificación ABC las empresas podrán dar mayor prioridad y control sobre los artículos que les generan mayores ingresos.

Al momento de aplicar el modelo de lote óptimo de pedido (EOQ) en la empresa Inversiones J&V SAC, se encontró dos costos importantes: el costo de demanda y los costos variables. La tesis titulada “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo, Avalos y López (2018) indica que para aplicar el modelo EOQ es

necesario conocer la demanda y los costos variables: costo de pedido y costo de almacenamiento. Además, señala que mediante este modelo la empresa podrá reducir sus costos totales.

Para determinar el costo de pedido se tomó en cuenta los gastos en los que incurre el administrador al momento de realizar un pedido, los cuales son: costo de energía eléctrica, sueldo, telefonía e internet y depreciación de equipos, este costo asciende a un monto de S/. 105.34 Soles, asimismo, Pino (2016) indica que el costo de pedido está asociado primordialmente de aquellos costos administrativos y de oficina, en su investigación el costo de pedido fue de S/. 160.

Por otro lado, para determinar el costo de mantenimiento, se tomó en cuenta los gastos relacionados a las acciones realizadas para conservar los productos, los cuales son: alquiler de instalaciones, sueldo, servicio de energía eléctrica e insumos de limpieza. Este costo es variable de acuerdo a la rotación de cada producto, Huayan (2015) en su tesis titulada "El proceso del inventario y la mejora de la situación económica, financiera en la empresa Ferretera S.A.C." indica que los costos de mantener una unidad durante un año serán iguales a la tasa que paga un fondo mutuo por mantener durante un año (6%).

Asimismo, otra variable que se determinó fue la demanda, se halló mediante un promedio de las ventas correspondiente a los meses de Setiembre hasta Febrero para cada uno de los 159 productos que posee la empresa.

Al aplicar el modelo EOQ en la empresa Inversiones J&V S.A.C determinamos que el costo de inventario que tenía la empresa ascendía a un total de S/. 23,810, y después de aplicar el modelo el costo de inventario resultó S/. 19,038, lo que indica que el modelo de lote óptimo de pedido si contribuye a generar el mínimo coste de aprovisionamiento, esto es afirmando por la investigación de Pino (2016), quien en su investigación menciona que la finalidad del modelo es minimizar los costos de hacer nuevos pedidos y los costos de mantener inventarios. En el caso de la empresa Inversiones J&V S.A.C. mediante la aplicación del modelo de lote óptimo de pedido se pudo reducir un 20% de costos de inventario.

CONCLUSIONES

Se concluye que:

1. El Modelo de lote óptimo de pedido permitió reducir los costos en un 20%, ya que el costo de inventario antes de aplicar el modelo EOQ en la empresa Inversiones J&V S.A.C. ascendía a un total de S/. 23,810, y después de aplicarlo fue S/. 19,038, lo que indica que el modelo de lote óptimo de pedido ayuda a generar el mínimo coste de aprovisionamiento. En consecuencia, mediante este modelo la empresa dejará de lado todos sus cálculos empíricos y podrá planificar de manera eficiente las unidades a comprar, lo cual les permitirá mantener un nivel óptimo de inventarios para poder así reducir costos y poder cumplir siempre con su demanda.
2. Se realizó un diagnóstico para conocer la gestión de stocks actual de la empresa, el cual permitió identificar que la planificación de las compras se realiza de manera empírica, sin ningún calculo numérico, generando productos almacenados por periodos largos o en su defecto no teniendo la cantidad necesaria para cubrir la demanda. Por otro lado, se encontró que el área de almacén cuenta con una computadora obsoleta la cual no les permite actualizar el Kardex oportunamente. Asimismo, se conoció que algunos proveedores entregan pedidos fuera de tiempo.
3. Se realizó la clasificación del inventario según el Modelo ABC, el cual permitió identificar cuáles eran los productos más importantes para la empresa según la inversión que estos representen. Es así que se identificaron los productos de Clase A, los cuales están representados por 3 productos a un costo S/. 21,166.92 Soles, mientras que los productos de clase B son 11 a un costo de S/.30,964.92, los cuales en conjunto representan el mayor porcentaje de las ventas. Estos productos son los que tienen mayor demanda y en los cuales se debe procurar tener la cantidad óptima para no perder ventas. Asimismo, mediante esta clasificación también se determinó cuáles eran los productos que tienen una rotación media y baja. De esta manera, el administrador tendrá la capacidad de tomar decisiones más eficientes con respecto a las compras.
4. Se calculó la cantidad óptima de pedido según el modelo EOQ. Para los productos de clase A, la cantidad óptima a comprar según el EOQ es: Bota de PVC Panther - 325, Guante de cuero de res corto - 409, Guante de jebe - 84. Por otro lado, la cantidad óptima a comprar según el EOQ para los productos de clase B son: Bota de PVC industrial - 124, Capotín PVC liviano - 183, Botín vulcanizado doble cajón - 85, Bota minera RGB – 63, Poncho PVC reflectivo – 93, Casco minero MSA - 78, Lampara minera recargable RD400 - 74, Respirador 2 vías silicona – 42, Lampara minera recargable KL5M - 15, Guante de cuero cromo corto – 178, Poncho PVC liviano – 110.
5. La aplicación del Modelo EOQ ha generado una reducción en los costos de inventario de S/. 23,810 a S/. 19,038 equivalente a un 20%. La reducción de estos costos permitirá incrementar la liquidez en la empresa.

RECOMENDACIONES

1. La aplicación del modelo de lote óptimo de pedido ha logrado disminuir los costos de inventario de los productos de clase A y B, por lo que se recomienda su aplicación a los demás productos para poder cumplir con la demanda solicitada y con esto mantener un equilibrio entre la satisfacción de sus clientes y costos que se deriven de mantener los stocks.
2. Después de haber realizado el diagnóstico de la gestión de stocks, se recomienda implementar el modelo EOQ para que la empresa pueda comprar la cantidad óptima de cada artículo, asimismo es necesario adquirir un ordenador para evitar demoras en la actualización de stocks o perdidas en la base de datos.
3. Se recomienda realizar de manera periódica la clasificación ABC, con la finalidad de verificar los cambios que se pueden generar en el orden de los productos por la variación del valor de consumo.
4. Se recomienda verificar frecuentemente los elementos del costo que relacionan el modelo EOQ para mantener pedidos adecuados, lo cual permitirá obtener una mayor liquidez para destinar a otras inversiones.
5. Mantener un control mensual de los costos de inventario para evitar su incremento desde la aplicación del EOQ.

REFERENCIAS

- Anaya Tejero, J. (2014). *Logística Integral. La Gestión Operativa de la empresa*. Madrid: ESIC.
- Avalos A. & López Z. (2018). "Modelo EOQ para reducir los costos de inventarios en la empresa CLASA S.A.C, Trujillo 2018.". (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Bureau veritas, F. (2011). *Logística Integral*. (2.ª ed.). Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- Cabriles, Y. (2014). *Propuesta de un sistema de control de inventario de Stock de Seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa Balgres C.A*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Simón Bolívar, Camurí Grande, Venezuela.
- Calderón Pacheco, A. (2014). *Propuesta de mejora en la gestión de Inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Chase, R. & Jacobs, F. (2014). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros*. (13.ª ed.). México: Mc Graw Hill.
- Chopra, S. & Meind, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación*. (5.ª ed.). México: Pearson Educación.
- Escudero (2015), Importancia del inventario de existencias. *En Diario Gestión Edición Julio 2017*. Perú: Empresa Editora El Comercio. Recuperado de: <http://gestion.pe/tu-dinero/importancia-inventario-existencias-2145794>
- Escudero Serrano, J. (2011). *Almacenaje de productos*. Madrid: Paraninfo.
- Fajardo, O. (15 de junio de 2008). *Gestión de stocks: Fundamentos y estrategias*. En Blog: Friendly Business. Recuperado de <https://fbusiness.wordpress.com/2008/06/15/gestion-de-stocks-fundamentos-y-estrategia/#comments>
- Ferrín Gutierrez, A. (2013). *Gestión de stocks en la logística de almacenes*. (3.ª ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
- García, E. (2016), Empresas: Firms ofrecerán más descuentos para deshacerse de inventarios. *En Diario Gestión Edición Enero 2016*. Perú: Empresa Editora El

Comercio. Recuperado de: <http://gestion.pe/empresas/firmas-ofreceran-mas-descuentos-deshacerse-inventarios-2152991>

García, J. (2014), *Contabilidad de Costos*. México: Mc Graw Hill

Gastelumendi (2014), Economía: Empresas continuarán ajustando stocks y costos en los siguientes meses. En Diario Gestión Edición Noviembre 2014. Perú: Empresa Editora El Comercio. Recuperado de: <http://gestion.pe/economia/empresas-continuaran-ajustando-stocks-y-costos-siguientes-meses-2112876>

Gavilanes Morales, I. (2015). *Evaluación de un Modelo de Gestión de Inventarios mediante simulación, en la empresa CYBERCELL S.A* (Tesis de Maestría). Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.

Huayan Acosta, L. (2014). *El proceso del inventario y la mejora de la situación económica, financiera en la empresa Ferretera S.A.C.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

Inostroza Guerrero, S. (2009), Gestión de Inventario. Centro de Logística y Distribución Samsonite. *En Revista Negocios Globales Logística Transporte Distribución Edición Agosto 2009*. Chile: Grupo Editorial EMB. Recuperado de: <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=769>

Jhonson, F., Leenders, M. & Flynn, A. (2011). *Administración de Compras y de Abastecimientos*. (14.^a ed.). México: Mc Graw Hill.

Krajewski, L., Ritzman, L. & Malhotra, M. (2008). *Administración de Operaciones. Procesos y Cadena de Valor*. (8.^a ed.). México: Pearson Prentice Hall.

Krajewski, L., Ritzman, L. & Malhotra, M. (2013). *Administración de operaciones. Procesos y cadena suministro*. México: Pearson Educación.

Lawrence J. Gitman & Chad J. Zutter (2012). *Principios de administración financiera*. (12^a ed.). México: Pearson Addison Wesley.

Mora, G. & Martiliano, M. (2014). *Modelos de la Optimización de la Gestión Logística*. Colombia: Ediciones ECOE.

Parra, F. (2005). *Gestión de Stock*. (3.^a ed.). Madrid: ESIC.

Pierrri Gordillo, C. (2009). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios, para una empresa de Metal Mecánica*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos, Guatemala, Guatemala.

Pino Robles, V. (2016). *El Modelo EOQ en la Gestión de Stock de la Empresa Ranor Ind Srl periodo Julio - Diciembre 2016*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.

Render, B. Stair, R. & Hanna, M. (2012). *Métodos Cuantitativos Para Los Negocios*. (11.^a ed.). México: Pearson Educación.

Rojas, E.; Guisao y Canó (2011). *Logística Integral. Una propuesta práctica para su negocio*. Bogotá: Ediciones de la U.

Rubio Jácomo, L. (2014). *Manual de Estadística*. Perú

Las pymes y la economía peruana [Editorial]. (20 de mayo de 2015). *La República*, p. A

ANEXOS

Anexo n.º 1. Matriz de consistencia para asegurar la coherencia en el plan de tesis.

Título: MODELO DE LOTE ÓPTIMO DE PEDIDO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE INVENTARIO DE LA EMPRESA INVERSIONES J&V S.A.C. TRUJILLO 2018

Autor: Alvarez Pérez Carmen
Hurtado Mendez Zaira

DISEÑO TEÓRICO			
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables
Pregunta general: ¿Cómo el Modelo de Lote Óptimo de Pedido ayudará a reducir los costos de inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018?	Objetivo general: Demostrar que el Modelo de Lote Óptimo de Pedido reduce los costos de inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018.	Hi: Los costos de inventario antes de aplicar el Modelo de Lote Óptimo de Pedido.	Variable Independiente: Modelo de Lote Óptimo de Pedido. Variable Dependiente: Costos de inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C.
		H0: Los costos de inventario después de aplicar el Modelo de Lote Óptimo de Pedido.	

Preguntas específicas:	Objetivos específicos:	Hipótesis estadística:	Antecedentes:
<p>1. ¿Cuál es la gestión de compras actual en la empresa Inversiones J&V S.A.C?</p> <p>2. ¿Cómo se puede categorizar los productos de la empresa Inversiones J&V S.A.C?</p> <p>3. ¿Cuál es la cantidad óptima de los productos de la empresa Inversiones J&V S.A.C?</p> <p>4. ¿Cómo se conocerán los resultados de la aplicación del Modelo Óptimo de Pedido en la empresa J&V S.A.C?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la situación actual de la gestión de compras de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018. • Clasificar el inventario según el Modelo ABC de la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018. • Calcular la cantidad óptima de pedido (EOQ) para la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018. • Comparar los costos asociados al inventario antes y después del Modelo de Lote Óptimo de pedido para la empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018. 		<p>Pierri (2009) “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica.”</p> <p>Gavilanes (2015) “Evaluación de un modelo de Gestión de Inventarios mediante simulación, en la empresa CYBERCELL S.A.”</p> <p>Cabriles, (2014) “Propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa Balgres C.A.”</p> <p>Pino, V. (2016) En su tesis: El Modelo EOQ en la gestión de stock de la empresa Ranor Ind S.R.L.”</p>

			<p>Huayan (2014), en su trabajo de investigación titulada “El proceso de gestión del inventario y la mejora de la situación económica, financiera en la empresa FERRETERA S.A.C. Trujillo 2014.”</p> <p>Avalos y López (2018) en su tesis titulada “Modelo EOQ para reducir los costos de inventarios en la empresa CLASA S.A.C, Trujillo 2018”.</p> <p>Padilla, P. (2014) En su trabajo de título: "Propuesta de mejora en el área de logística para incrementar la rentabilidad en la empresa UNILAP S.A.C."</p>
--	--	--	--

PARA LA OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (RELACIONADO CON EL MARCO TEÓRICO)

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Esquema del Marco Teórico
<p>Variable Independiente:</p> <p>Modelo de lote óptimo de pedido</p>	<p>Mora & Martiliano (2014) sostiene que la fórmula del Lote Óptimo de Pedido (EOQ) es un modelo clásico de cantidad fija de pedidos, es decir, calcula cuánto comprar cuando el inventario cae a un nivel predeterminado. El EOQ es la fuente de todos los esquemas de cálculo para la compra de materias primas y de mercancías en las empresas, parte del concepto de cubrir la demanda esperada por la compañía, los</p>	<p>La finalidad de este modelo es minimizar los costos de hacer nuevos pedidos y los costos de mantener inventarios, debido a que los costos que afectan directamente a la gestión del stock son los de pedido y los de almacenamiento.</p> $EOQ = \sqrt{\frac{2FS}{C}}$	<p>Demanda</p> <p>Costo de Pedir</p> <p>Costo de almacenar</p>	<p>Cantidad de unidades vendidas en un periodo.</p> <p>Valor monetario de realizar un pedido</p> <p>Valor monetario de almacenar una unidad durante un periodo de tiempo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de stock. 2. Importancia de los stocks. 3. Clases de stocks. 4. Clasificación de los artículos según su importancia. Criterio ABC 5. Nivel y tamaño de stocks. 6. Variables que influyen en la gestión del stock 7. Gestión de stocks o existencias. 8. Modelo de lote óptimo de pedido. 9. Punto de reorden.

	costos de gestión de las órdenes de compra y los costos del inventario.				
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Costos de Inventario de la empresa Inversiones J&V S.A.C. en el año 2018.</p>	<p>Según Chase & Jacobs (2014) afirman que establecer la cantidad correcta a pedir a los proveedores o el tamaño de los lotes en las instalaciones productivas de la empresa comprende la búsqueda del costo total mínimo que resulta de los efectos combinados de dos costos individuales: costos de mantenimiento, costos de pedidos. Desde luego, la oportunidad de estos pedidos es un factor crítico que</p>	<p>La existencia de bienes mantenidos para su futuro uso se define como inventarios. Para administrar estos inventarios, hay que valorar los costos en que se incurre al hacerlos, como los son el costo de pedir o adquisición (CA) y el costo de mantener (CM).</p>	Costo total	$DC + \frac{D}{Q} C_o + \frac{Q}{2} C_h$	<p>1. Principales costos de inventarios.</p> <p>2. Costos total de inventario.</p> <p>3. Inventario promedio.</p>
			Inventario Promedio	$\frac{\text{Inventario Final} + \text{Inventario Inicial}}{2}$	

	puede tener un impacto en el costo del inventario. (p. 178).				
--	--	--	--	--	--

PARA EL DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO				
Metodología de la Investigación	Diseño de la Investigación	Ámbito de la Investigación	Instrumentos y fuentes de la Información	Criterios de rigurosidad en la Investigación
<p>Tipo:</p> <p>APLICADA</p> <p>El presente estudio es resultado de una investigación aplicada dado que la propuesta de la investigación será aplicada en la empresa Inversiones J&V S.A.C.</p> <p>Nivel:</p> <p>Explicativo</p>	<p>Experimental – Pre experimental</p> <p>Con un solo grupo porque vamos a analizar la situación actual de los costos de inventario antes de aplicar el Modelo de Lote Óptimo de Pedido y luego analizaremos la situación final de los costos de inventarios cuando se ha aplicado el Modelo de Lote Óptimo de Pedido.</p> <p>G: O1 X O2</p> <p>O1: Los costos de inventarios antes de aplicar el modelo de Lote Óptimo de Pedido.</p>	<p>Unidad (es) de análisis o estudios</p> <p>Área de almacén de la Empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo - 2018.</p> <p>Universo:</p> <p>Todos los productos de la Empresa Inversiones J&V S.A.C Trujillo - 2018.</p> <p>Población:</p> <p>Todos los productos de la Empresa Inversiones J&V S.A.C. Trujillo – 2018.</p> <p>Muestra:</p> <p>14 productos de Clase A y B de la Empresa Inversiones J&V S.A.C Trujillo - 2018.</p>	<p>Instrumentos:</p> <p>Análisis documental.</p> <p>Recolección de la información:</p> <p>Kardex</p> <p>Reportes</p> <p>Ventas</p> <p>Técnicas para el tratamiento de la información:</p>	<p>Enfoque:</p> <p>Validez:</p> <p>Confiability:</p>

	<p>X: Aplicación del modelo de Lote Óptimo de Pedido.</p> <p>O2: Los Costos de inventario después de aplicar el modelo de Lote Óptimo de Pedido.</p>	<p>Técnicas de muestreo:</p> <p>No Probabilística</p>		
--	--	--	--	--

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 2.



- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 3.



- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 4.



- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 5.



- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 6.



- **Fuente:** Área de almacén de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 7. Clasificación ABC.

CLASIFICACIÓN ABC

ITEM	PRODUCTO	VENTA MARZO	VENTA ABRIL	VENTA MAYO	VENTA JUNIO	VENTA JULIO	VENTA AGOSTO	VENTA PROMEDIO	VALOR ACUMULADO	FRECUENCIA RELATIVA %	FRECUENCIA ABSOLUTA %	CATEGORIA ABC
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 9,072.00	S/. 9,156.00	S/. 9,324.00	S/. 9,184.00	S/. 9,520.00	S/. 9,632.00	S/. 9,314.67	S/. 9,314.67	8.33%	9.62%	A
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 5,832.00	S/. 5,872.50	S/. 5,737.50	S/. 5,899.50	S/. 5,940.00	S/. 5,994.00	S/. 5,879.25	S/. 15,193.92	5.26%	15.48%	A
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 5,346.00	S/. 5,610.00	S/. 5,874.00	S/. 6,072.00	S/. 6,864.00	S/. 6,072.00	S/. 5,973.00	S/. 21,166.92	5.34%	20.52%	A
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 2,646.00	S/. 2,835.00	S/. 2,943.00	S/. 2,754.00	S/. 3,051.00	S/. 3,159.00	S/. 2,898.00	S/. 24,064.92	2.59%	25.35%	B
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 3,818.00	S/. 3,933.00	S/. 4,002.00	S/. 4,186.00	S/. 4,324.00	S/. 4,209.00	S/. 4,078.67	S/. 28,143.58	3.65%	29.84%	B
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 3,248.00	S/. 3,472.00	S/. 3,640.00	S/. 3,528.00	S/. 3,752.00	S/. 4,368.00	S/. 3,668.00	S/. 31,811.58	3.28%	33.20%	B
11	BOTA MINERA RGB	S/. 2,870.00	S/. 3,360.00	S/. 3,290.00	S/. 3,570.00	S/. 3,780.00	S/. 4,130.00	S/. 3,500.00	S/. 35,311.58	3.13%	36.51%	B
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 1,638.00	S/. 1,743.00	S/. 1,848.00	S/. 1,785.00	S/. 1,932.00	S/. 2,184.00	S/. 1,855.00	S/. 37,166.58	1.66%	38.99%	B
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONET	S/. 2,623.00	S/. 2,709.00	S/. 2,795.00	S/. 2,881.00	S/. 2,838.00	S/. 3,268.00	S/. 2,852.33	S/. 40,018.92	2.55%	41.46%	B
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 2,096.00	S/. 2,489.00	S/. 2,751.00	S/. 4,323.00	S/. 6,026.00	S/. 7,074.00	S/. 4,126.50	S/. 44,145.42	3.69%	43.68%	B
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 1,860.00	S/. 2,046.00	S/. 2,418.00	S/. 2,511.00	S/. 2,976.00	S/. 3,348.00	S/. 2,526.50	S/. 46,671.92	2.26%	45.79%	B
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 1,505.00	S/. 1,806.00	S/. 2,408.00	S/. 2,408.00	S/. 2,408.00	S/. 3,612.00	S/. 2,357.83	S/. 49,029.75	2.11%	47.81%	B
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 1,260.00	S/. 1,297.50	S/. 1,327.50	S/. 1,365.00	S/. 1,395.00	S/. 1,342.50	S/. 1,331.25	S/. 50,361.00	1.19%	53.28%	B
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 1,300.00	S/. 1,400.00	S/. 1,625.00	S/. 1,875.00	S/. 2,150.00	S/. 2,275.00	S/. 1,770.83	S/. 52,131.83	1.58%	50.62%	B
14	BOTIN CUERO LIZO PLANTA VULCANIZADO	S/. 1,148.00	S/. 1,189.00	S/. 1,476.00	S/. 1,722.00	S/. 1,968.00	S/. 2,419.00	S/. 1,653.67	S/. 53,785.50	1.48%	49.22%	C
42	CASCO JOQUEY MARCA MASTHERS C/TAFILETE	S/. 1,876.20	S/. 1,393.90	S/. 1,717.20	S/. 1,346.20	S/. 1,521.10	S/. 1,605.90	S/. 1,576.75	S/. 55,362.25	1.41%	56.80%	C
98	GUANTE DE NITRILLO LARGO 18"	S/. 777.00	S/. 1,365.00	S/. 2,016.00	S/. 1,848.00	S/. 1,785.00	S/. 1,596.00	S/. 1,564.50	S/. 56,926.75	1.40%	51.96%	C
136	POLO MANGA LARGA	S/. 1,548.00	S/. 1,320.00	S/. 1,224.00	S/. 1,344.00	S/. 1,272.00	S/. 1,812.00	S/. 1,420.00	S/. 58,346.75	1.27%	55.65%	C
34	CARTUCHO C/GACES ACIDOS Y VAPOR ORGANICOS	S/. 1,254.00	S/. 2,052.00	S/. 1,482.00	S/. 912.00	S/. 1,710.00	S/. 798.00	S/. 1,368.00	S/. 59,714.75	1.22%	54.48%	C
76	GUANTE DE BADANA CORTO	S/. 1,470.00	S/. 1,386.00	S/. 1,141.00	S/. 1,232.00	S/. 1,568.00	S/. 1,071.00	S/. 1,311.33	S/. 61,026.08	1.17%	60.97%	C
47	CHALECO DRILL C/ CINT REF. T/REPORTERO	S/. 1,512.00	S/. 1,302.00	S/. 1,092.00	S/. 1,281.00	S/. 1,512.00	S/. 903.00	S/. 1,267.00	S/. 62,293.08	1.13%	57.88%	C
93	GUANTE DE JEBE PROTEX CALIBRE 25	S/. 1,155.00	S/. 1,480.50	S/. 1,165.50	S/. 1,627.50	S/. 1,018.50	S/. 1,039.50	S/. 1,247.75	S/. 63,540.83	1.12%	59.96%	C
51	CINTA DE SEGURIDAD 400 MTRS PELIGRO OBRAS	S/. 2,387.00	S/. 1,085.00	S/. 868.00	S/. 651.00	S/. 1,302.00	S/. 1,023.00	S/. 1,219.33	S/. 64,760.17	1.09%	58.95%	C
69	FILTRO PARA POLVO Y PARTICULAS	S/. 1,189.00	S/. 812.00	S/. 1,479.00	S/. 1,015.00	S/. 1,218.00	S/. 1,102.00	S/. 1,135.83	S/. 65,896.00	1.02%	61.96%	C
153	TAPON DE OIDO	S/. 1,218.00	S/. 1,569.00	S/. 1,137.00	S/. 612.00	S/. 945.00	S/. 1,203.00	S/. 1,114.00	S/. 67,010.00	1.00%	75.78%	C
100	GUANTE SUPERFLEX HILO	S/. 1,260.00	S/. 1,014.00	S/. 1,062.00	S/. 1,008.00	S/. 1,050.00	S/. 1,002.00	S/. 1,066.00	S/. 68,076.00	0.95%	72.25%	C
133	PANTALON DRILL C/CINTA REF.	S/. 546.00	S/. 924.00	S/. 1,281.00	S/. 1,638.00	S/. 1,260.00	S/. 693.00	S/. 1,057.00	S/. 69,133.00	0.95%	64.71%	C
121	LINTERNA RECARGABLE 1LED CUBULL	S/. 663.00	S/. 1,683.00	S/. 2,040.00	S/. 357.00	S/. 1,071.00	S/. 510.00	S/. 1,054.00	S/. 70,187.00	0.94%	62.89%	C
103	LAMPARA MINERA RECARGABLE - GRAN TIGRE	S/. 2,900.00	S/. 928.00	S/. 232.00	S/. -	S/. 1,044.00	S/. 1,044.00	S/. 1,024.67	S/. 71,211.67	0.92%	63.80%	C
13	BOTIN CUERO LIZO PTA CAUCHO ECONOMICO	S/. 1,023.00	S/. 775.00	S/. 403.00	S/. 1,891.00	S/. 1,457.00	S/. 558.00	S/. 1,017.83	S/. 72,229.50	0.91%	65.59%	C
120	LINTERNA FRONTAL RECARGABLE 1LED	S/. 1,430.00	S/. 1,067.00	S/. 616.00	S/. 1,144.00	S/. 814.00	S/. 968.00	S/. 1,006.50	S/. 73,236.00	0.90%	70.64%	C
128	MASCARILLA DESCARTABLE ECONOMICA	S/. 1,242.00	S/. 1,296.00	S/. 936.00	S/. 810.00	S/. 936.00	S/. 738.00	S/. 993.00	S/. 74,229.00	0.89%	68.15%	C
57	CONO DE PVC 36" (90CM) PARA TRANSITO	S/. 784.00	S/. 1,288.00	S/. 952.00	S/. 1,176.00	S/. 1,120.00	S/. 560.00	S/. 980.00	S/. 75,209.00	0.88%	66.46%	C
118	LINEA DE VIDA 3 GANCHOS ANTICOMPACTO	S/. 1,717.00	S/. 909.00	S/. 1,111.00	S/. 707.00	S/. 505.00	S/. 808.00	S/. 959.50	S/. 76,168.50	0.86%	67.31%	C
17	BOTIN SPRO BULLDOZER C/PUNTA DE ACERO	S/. 1,024.00	S/. 576.00	S/. 128.00	S/. 2,048.00	S/. 1,344.00	S/. 576.00	S/. 949.33	S/. 77,117.83	0.85%	68.99%	C
27	CAMISA DRILL C/CINTA REF.	S/. 1,029.00	S/. 945.00	S/. 1,281.00	S/. 693.00	S/. 1,050.00	S/. 672.00	S/. 945.00	S/. 78,062.83	0.85%	71.45%	C
145	RESPIRADOR 2 VIAS CAUCHO	S/. 561.00	S/. 1,122.00	S/. 1,683.00	S/. 459.00	S/. 816.00	S/. 969.00	S/. 935.00	S/. 78,997.83	0.84%	69.82%	C

81	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO	S/. 1,040.00	S/. 776.00	S/. 648.00	S/. 1,232.00	S/. 816.00	S/. 984.00	S/. 916.00	S/. 79,913.83	0.82%	73.74%	C
65	EXTINTOR P.Q.S. 6	S/. 180.00	S/. 660.00	S/. 1,380.00	S/. 1,320.00	S/. 720.00	S/. 960.00	S/. 870.00	S/. 80,783.83	0.78%	73.02%	C
101	GUANTE SUPERFLEX NYLON	S/. 660.00	S/. 924.00	S/. 1,206.00	S/. 744.00	S/. 648.00	S/. 852.00	S/. 839.00	S/. 81,622.83	0.75%	76.41%	C
18	BOTIN VOLCANO VC C/P DE ACERO	S/. 142.00	S/. 1,065.00	S/. 1,420.00	S/. -	S/. 923.00	S/. 1,207.00	S/. 792.83	S/. 82,415.67	0.71%	74.44%	C
124	MAMELUCO DRILL C/CINTA REF.	S/. 731.00	S/. 946.00	S/. 1,247.00	S/. 387.00	S/. 774.00	S/. 516.00	S/. 766.83	S/. 83,182.50	0.69%	75.12%	C
114	LENTE SPIDER HC	S/. 688.50	S/. 846.00	S/. 702.00	S/. 945.00	S/. 846.00	S/. 549.00	S/. 762.75	S/. 83,945.25	0.68%	78.08%	C
22	BOTIQUIN CARTON CORRUGADO C/IMPLEMENTOS 22 X	S/. 1,045.00	S/. 759.00	S/. 539.00	S/. 715.00	S/. 572.00	S/. 616.00	S/. 707.67	S/. 84,652.92	0.63%	76.99%	C
134	PANTALON ENJEBADA	S/. 704.00	S/. 1,408.00	S/. 528.00	S/. 220.00	S/. 484.00	S/. 440.00	S/. 630.67	S/. 85,283.58	0.56%	77.55%	C
115	LENTE STARTEC AF REGULABLE	S/. 565.00	S/. 625.00	S/. 545.00	S/. 935.00	S/. 520.00	S/. 495.00	S/. 614.17	S/. 85,897.75	0.55%	81.84%	C
135	POLO MAGA CORTA	S/. 234.00	S/. 689.00	S/. 1,274.00	S/. 442.00	S/. 533.00	S/. 377.00	S/. 591.50	S/. 86,489.25	0.53%	79.56%	C
97	GUANTE DE NITRILO CORTO 13"	S/. 371.00	S/. 539.00	S/. 441.00	S/. 784.00	S/. 686.00	S/. 721.00	S/. 590.33	S/. 87,079.58	0.53%	80.50%	C
131	MASCARILLA DESCARTABLE PARA POLVO X 50UND.	S/. 437.00	S/. 228.00	S/. 1,007.00	S/. 741.00	S/. 741.00	S/. 361.00	S/. 585.83	S/. 87,665.42	0.52%	78.58%	C
36	CARTUCHO PARA GASES Y VAPORES	S/. 312.00	S/. 624.00	S/. 507.00	S/. 624.00	S/. 819.00	S/. 507.00	S/. 565.50	S/. 88,230.92	0.51%	79.07%	C
79	GUANTE DE CUERO MANIOBRISTA	S/. 372.00	S/. 540.00	S/. 732.00	S/. 744.00	S/. 492.00	S/. 408.00	S/. 548.00	S/. 88,778.92	0.49%	80.95%	C
12	BOTIN M/ BELLOTA P/ACERO	S/. 248.00	S/. 744.00	S/. 1,116.00	S/. -	S/. 496.00	S/. 620.00	S/. 537.33	S/. 89,316.25	0.48%	80.04%	C
48	CHALECO DRILL C/CINTA REF. DE 4 HILERAS	S/. 39.00	S/. 585.00	S/. 1,326.00	S/. 156.00	S/. 624.00	S/. 351.00	S/. 513.50	S/. 89,829.75	0.46%	81.40%	C
150	STICKER DE SEGURIDAD FOTO LUMINECENTE	S/. 346.50	S/. 588.00	S/. 388.50	S/. 745.50	S/. 493.50	S/. 514.50	S/. 512.75	S/. 90,342.50	0.46%	83.99%	C
26	CAMISA DENIN 14ONZ C/CINTA REF. 100% ALGODON	S/. 208.00	S/. 442.00	S/. 676.00	S/. 416.00	S/. 832.00	S/. 468.00	S/. 507.00	S/. 90,849.50	0.45%	82.28%	C
15	BOTIN DE PVC FORTRESS	S/. 364.00	S/. 728.00	S/. 806.00	S/. 156.00	S/. 572.00	S/. 390.00	S/. 502.67	S/. 91,352.17	0.45%	83.15%	C
6	BARBIQUEJOS C/ MENTON	S/. 762.00	S/. 567.00	S/. 468.00	S/. 570.00	S/. 318.00	S/. 276.00	S/. 493.50	S/. 91,845.67	0.44%	90.79%	C
39	CASCO JOCKEY TRIDENTE DE 4 PUNTAS	S/. 240.00	S/. 576.00	S/. 896.00	S/. 384.00	S/. 496.00	S/. 352.00	S/. 490.67	S/. 92,336.33	0.44%	84.40%	C
4	ARNES INDUSTRIAL SAFETY YASAN 3 ARGOLLAS	S/. 505.00	S/. 404.00	S/. 202.00	S/. 808.00	S/. 404.00	S/. 606.00	S/. 488.17	S/. 92,824.50	0.44%	82.71%	C
16	BOTIN DIALECTRICO DE CUERO PLANTA C/ZUELA COCUI	S/. 156.00	S/. 234.00	S/. 429.00	S/. 819.00	S/. 507.00	S/. 741.00	S/. 481.00	S/. 93,305.50	0.43%	83.57%	C
66	FAJA LUMBAR EXTREMO	S/. 156.00	S/. 403.00	S/. 728.00	S/. 598.00	S/. 494.00	S/. 507.00	S/. 481.00	S/. 93,786.50	0.43%	84.80%	C
77	GUANTE DE CARNAZA LARGO	S/. 437.00	S/. 494.00	S/. 665.00	S/. 304.00	S/. 551.00	S/. 266.00	S/. 452.83	S/. 94,239.33	0.40%	86.36%	C
40	CASCO JOQUEY 3M AMERICANO C/RACHET 4 PUNTAS	S/. 172.00	S/. 516.00	S/. 817.00	S/. 301.00	S/. 559.00	S/. 344.00	S/. 451.50	S/. 94,690.83	0.40%	85.20%	C
67	FAJA LUMBAR MAGNETICA	S/. 26.00	S/. 312.00	S/. 546.00	S/. 546.00	S/. 650.00	S/. 624.00	S/. 450.67	S/. 95,141.50	0.40%	85.59%	C
156	UNIFORME PVC LIVIANO	S/. 375.00	S/. 525.00	S/. 300.00	S/. 575.00	S/. 450.00	S/. 425.00	S/. 441.67	S/. 95,583.17	0.39%	86.74%	C
123	LUZ DE EMERGENCIA 8LED	S/. 66.00	S/. 396.00	S/. 1,122.00	S/. 330.00	S/. -	S/. 726.00	S/. 440.00	S/. 96,023.17	0.39%	85.98%	C
130	MASCARILLA PARA POLVO Y NIEBLAS	S/. 792.00	S/. 351.00	S/. 396.00	S/. 441.00	S/. 369.00	S/. 279.00	S/. 438.00	S/. 96,461.17	0.39%	88.21%	C
56	CONO DE PVC 28" (70CM) PARA TRANSITO	S/. 594.00	S/. 297.00	S/. 567.00	S/. 459.00	S/. 405.00	S/. 297.00	S/. 436.50	S/. 96,897.67	0.39%	87.50%	C
154	TAYPE MACROGUARD	S/. 737.00	S/. 495.00	S/. 154.00	S/. 451.00	S/. 352.00	S/. 418.00	S/. 434.50	S/. 97,332.17	0.39%	87.86%	C
102	LAMPARA MINERA RECARGABLE - GLORIA	S/. 1,392.00	S/. 580.00	S/. -	S/. 348.00	S/. 116.00	S/. 116.00	S/. 425.33	S/. 97,757.50	0.38%	87.12%	C
147	RESPIRADOR 1 VIA PARA GAS	S/. 648.00	S/. 492.00	S/. 324.00	S/. 252.00	S/. 348.00	S/. 420.00	S/. 414.00	S/. 98,171.50	0.37%	88.89%	C
113	LENTE SPIDER FLEX	S/. 299.00	S/. 494.00	S/. 318.50	S/. 429.00	S/. 331.50	S/. 539.50	S/. 401.92	S/. 98,573.42	0.36%	90.20%	C
61	CORREA PORTALAMPARA DE NYLON	S/. 690.00	S/. 435.00	S/. 180.00	S/. 315.00	S/. 495.00	S/. 285.00	S/. 400.00	S/. 98,973.42	0.36%	89.57%	C
149	STICKER DE SEGURIDAD	S/. 635.00	S/. 465.00	S/. 262.50	S/. 362.50	S/. 377.50	S/. 255.00	S/. 392.92	S/. 99,366.33	0.35%	94.07%	C
99	GUANTE QUIRURGICO NITRILO	S/. 98.00	S/. 441.00	S/. 588.00	S/. -	S/. 490.00	S/. 735.00	S/. 392.00	S/. 99,758.33	0.35%	88.55%	C
148	RESPIRADOR 2 VIAS PARA GAS	S/. 504.00	S/. 504.00	S/. 392.00	S/. 196.00	S/. 434.00	S/. 322.00	S/. 392.00	S/. 100,150.33	0.35%	89.89%	C
5	ARNES KAMASA LIVIANO IMP. NORMADO KM-1348	S/. 510.00	S/. 153.00	S/. 51.00	S/. 714.00	S/. 459.00	S/. 408.00	S/. 382.50	S/. 100,532.83	0.34%	89.23%	C
62	CORTAVIENTO DRILL	S/. 408.00	S/. 304.00	S/. 448.00	S/. 504.00	S/. 392.00	S/. 224.00	S/. 380.00	S/. 100,912.83	0.34%	90.50%	C
49	CHALECO POLIETILENO C/2HILERAS	S/. 480.00	S/. 306.00	S/. 264.00	S/. 462.00	S/. 390.00	S/. 222.00	S/. 354.00	S/. 101,266.83	0.32%	92.44%	C
78	GUANTE DE CARNAZA PARA CONDUCTOR 10"	S/. 390.00	S/. 351.00	S/. 351.00	S/. 273.00	S/. 455.00	S/. 260.00	S/. 346.67	S/. 101,613.50	0.31%	91.08%	C
21	BOTIQUIN ACRILICO C/IMPLEMENTOS 17 X 22 CM	S/. 372.00	S/. 528.00	S/. 300.00	S/. 168.00	S/. 204.00	S/. 384.00	S/. 326.00	S/. 101,939.50	0.29%	91.91%	C

38	CASACA ENJEBADA	S/. 380.00	S/. 285.00	S/. 665.00	S/. 285.00	S/. 190.00	S/. 95.00	S/. 316.67	S/. 102,256.17	0.28%	91.36%	C
37	CASACA DE CUERO PARA SOLDAR	S/. 81.00	S/. 324.00	S/. 810.00	S/. 405.00	S/. 162.00	S/. 81.00	S/. 310.50	S/. 102,566.67	0.28%	91.64%	C
126	MANDIL DE PVC	S/. 182.00	S/. 294.00	S/. 546.00	S/. 182.00	S/. 294.00	S/. 364.00	S/. 310.33	S/. 102,877.00	0.28%	92.70%	C
125	MANDIL DE CUERO	S/. 250.00	S/. 400.00	S/. 250.00	S/. 375.00	S/. 350.00	S/. 225.00	S/. 308.33	S/. 103,185.33	0.28%	92.17%	C
71	FILTRO SURVIVAR	S/. 288.00	S/. 264.00	S/. 144.00	S/. 504.00	S/. 288.00	S/. 288.00	S/. 296.00	S/. 103,481.33	0.26%	92.95%	C
43	CASCO JOQUEY SEGUSA C/TAFILETE	S/. 9.00	S/. 180.00	S/. 504.00	S/. 135.00	S/. 594.00	S/. 288.00	S/. 285.00	S/. 103,766.33	0.25%	93.42%	C
20	BOTIN XTREME SIERRA PU/RB C/PUNTA DE ACERO	S/. 322.00	S/. 161.00	S/. -	S/. -	S/. 644.00	S/. 483.00	S/. 268.33	S/. 104,034.67	0.24%	93.19%	C
83	GUANTE DE CUERO CROMO LARGO REFUERZO EXTERIOR	S/. 210.00	S/. 476.00	S/. 364.00	S/. 224.00	S/. 196.00	S/. 126.00	S/. 266.00	S/. 104,300.67	0.24%	93.64%	C
45	CASCO MINERO TRIDENTE C/PORTALAMPARA	S/. 160.00	S/. 240.00	S/. 416.00	S/. 192.00	S/. 288.00	S/. 256.00	S/. 258.67	S/. 104,559.33	0.23%	93.86%	C
142	PRE FILTRO POLVOS Y PARTICULAS	S/. 108.00	S/. 324.00	S/. 423.00	S/. 216.00	S/. 171.00	S/. 234.00	S/. 246.00	S/. 104,805.33	0.22%	94.47%	C
84	GUANTE DE CUERO CROMO LARGO REFUERZO INTERIOR	S/. 63.00	S/. 252.00	S/. 399.00	S/. 126.00	S/. 441.00	S/. 147.00	S/. 238.00	S/. 105,043.33	0.21%	94.28%	C
74	GORRO DE DRILL TAPA NUCA C/VICERA PLAYERA	S/. 256.00	S/. 192.00	S/. 176.00	S/. 336.00	S/. 256.00	S/. 160.00	S/. 229.33	S/. 105,272.67	0.21%	94.67%	C
129	MASCARILLA PLASTICA PARA POLVO	S/. 350.00	S/. 230.00	S/. 105.00	S/. 160.00	S/. 275.00	S/. 180.00	S/. 216.67	S/. 105,489.33	0.19%	96.18%	C
127	MANGAS DE SOLDAR CUERO SIMPLE	S/. 32.00	S/. 208.00	S/. 320.00	S/. 192.00	S/. 240.00	S/. 288.00	S/. 213.33	S/. 105,702.67	0.19%	95.03%	C
50	CINTA DE SEGURIDAD 400 MTRS PELIGRO BAJA TENSION	S/. 31.00	S/. 186.00	S/. 527.00	S/. 93.00	S/. 248.00	S/. 186.00	S/. 211.83	S/. 105,914.50	0.19%	94.85%	C
68	FILTRO PARA PARTICULAS Y VAPORES	S/. 196.00	S/. 56.00	S/. 168.00	S/. 336.00	S/. 224.00	S/. 252.00	S/. 205.33	S/. 106,119.83	0.18%	95.21%	C
106	LENTE ECONOMICO PLATEADO	S/. 56.00	S/. 70.00	S/. 147.00	S/. 350.00	S/. 301.00	S/. 287.00	S/. 201.83	S/. 106,321.67	0.18%	96.34%	C
63	EXTINTOR P.Q.S. 1KIG	S/. 58.00	S/. 261.00	S/. 145.00	S/. 145.00	S/. 319.00	S/. 261.00	S/. 198.17	S/. 106,519.83	0.18%	95.38%	C
64	EXTINTOR P.Q.S. 2KIG	S/. 39.00	S/. 234.00	S/. 156.00	S/. 234.00	S/. 312.00	S/. 195.00	S/. 195.00	S/. 106,714.83	0.17%	95.55%	C
90	GUANTE DE JEBE	S/. 54.00	S/. 72.00	S/. 342.00	S/. 225.00	S/. 135.00	S/. 342.00	S/. 195.00	S/. 106,909.83	0.17%	96.03%	C
55	CONO DE PVC 18" (45CM) PARA TRANSITO	S/. 93.00	S/. 372.00	S/. 186.00	S/. 124.00	S/. 201.50	S/. 139.50	S/. 186.00	S/. 107,095.83	0.17%	95.87%	C
139	PONCHO DE PVC SUPERLIVIANO	S/. 320.00	S/. 120.00	S/. -	S/. 200.00	S/. 240.00	S/. 230.00	S/. 185.00	S/. 107,280.83	0.17%	96.64%	C
59	CORREA DE NAYLON ELECTRICISTA C/GANCHO DOBLE	S/. 158.00	S/. 474.00	S/. 158.00	S/. 237.00	S/. 79.00	S/. -	S/. 184.33	S/. 107,465.17	0.16%	95.72%	C
58	CORREA DE CUERO ELECTRICISTA MODELO AMERICANO	S/. 183.00	S/. 305.00	S/. -	S/. 244.00	S/. 183.00	S/. 122.00	S/. 172.83	S/. 107,638.00	0.15%	96.49%	C
157	UNIFORME PVC PESADO	S/. 312.00	S/. 117.00	S/. -	S/. 156.00	S/. 234.00	S/. 156.00	S/. 162.50	S/. 107,800.50	0.15%	96.78%	C
41	CASCO JOQUEY FORTE C/ RACHET	S/. 42.00	S/. 189.00	S/. 315.00	S/. 63.00	S/. 168.00	S/. 147.00	S/. 154.00	S/. 107,954.50	0.14%	96.92%	C
35	CARTUCHO KAMASA GASES ACIDOS	S/. 102.00	S/. 192.00	S/. 144.00	S/. 234.00	S/. 156.00	S/. 90.00	S/. 153.00	S/. 108,107.50	0.14%	97.41%	C
140	PORTA HERRAMIENTA	S/. 69.00	S/. 322.00	S/. 115.00	S/. -	S/. 138.00	S/. 253.00	S/. 149.50	S/. 108,257.00	0.13%	97.05%	C
70	FILTRO PARA POLVO	S/. 96.00	S/. 140.00	S/. 168.00	S/. 192.00	S/. 132.00	S/. 164.00	S/. 148.67	S/. 108,405.67	0.13%	97.84%	C
159	WINCHA 50 MTRS	S/. 31.00	S/. 31.00	S/. 341.00	S/. 124.00	S/. 62.00	S/. 270.00	S/. 143.17	S/. 108,548.83	0.13%	97.30%	C
2	ARNES ACOLCHADO NAYLON CON GANCHO IMPORTADO	S/. 71.00	S/. 213.00	S/. 142.00	S/. -	S/. 355.00	S/. 71.00	S/. 142.00	S/. 108,690.83	0.13%	97.17%	C
155	TRIANGULO DE SEGURIDAD	S/. 44.00	S/. 165.00	S/. 11.00	S/. 264.00	S/. 132.00	S/. 198.00	S/. 135.67	S/. 108,826.50	0.12%	97.52%	C
143	PROTECTOR DE BOCA	S/. 225.00	S/. 103.50	S/. 63.00	S/. 54.00	S/. 198.00	S/. 157.50	S/. 133.50	S/. 108,960.00	0.12%	98.22%	C
144	PROTECTOR DE OIDO	S/. 34.00	S/. 102.00	S/. 153.00	S/. 238.00	S/. 136.00	S/. 119.00	S/. 130.33	S/. 109,090.33	0.12%	97.63%	C
108	LENTE SPIDER FLEX AF	S/. 14.00	S/. 42.00	S/. 98.00	S/. 252.00	S/. 140.00	S/. 189.00	S/. 122.50	S/. 109,212.83	0.11%	98.12%	C
152	TAFILETES PARA CASCOS	S/. 36.00	S/. 114.00	S/. 144.00	S/. 144.00	S/. 78.00	S/. 216.00	S/. 122.00	S/. 109,334.83	0.11%	98.31%	C
8	BOTA DE PVC REFORZ. QUIMICA	S/. 286.00	S/. 130.00	S/. -	S/. 26.00	S/. 78.00	S/. 208.00	S/. 121.33	S/. 109,456.17	0.11%	97.74%	C
54	CONO DE PVC 12" (30CM) PARA TRANSITO	S/. 66.00	S/. 132.00	S/. 176.00	S/. 132.00	S/. 121.00	S/. 88.00	S/. 119.17	S/. 109,575.33	0.11%	97.94%	C
109	LENTE SPIDER FLEX ESPEJADO PLATA	S/. 91.00	S/. 136.50	S/. 123.50	S/. 143.00	S/. 91.00	S/. 123.50	S/. 118.08	S/. 109,693.42	0.11%	98.49%	C
46	CHALECO DRILL C/ CINT REF. ECONOMICO	S/. 72.50	S/. 130.50	S/. 232.00	S/. 43.50	S/. 87.00	S/. 116.00	S/. 113.58	S/. 109,807.00	0.10%	98.03%	C
73	GORRO CON VICERA MODELO LEGENDARIO	S/. 48.00	S/. 96.00	S/. 48.00	S/. 192.00	S/. 80.00	S/. 176.00	S/. 106.67	S/. 109,913.67	0.10%	98.40%	C
86	GUANTE DE HILO C/PALMA DE PVC	S/. 132.00	S/. 77.00	S/. 165.00	S/. 110.00	S/. 82.50	S/. 44.00	S/. 101.75	S/. 110,015.42	0.09%	98.80%	C
80	GUANTE DE CUERO CONDUCTOR CON RIBETE	S/. 24.00	S/. 72.00	S/. 168.00	S/. 156.00	S/. 96.00	S/. 84.00	S/. 100.00	S/. 110,115.42	0.09%	98.57%	C
75	GUANTE DE BADANA CORTO C/ELASTICO	S/. 70.00	S/. 98.00	S/. 126.00	S/. 140.00	S/. 42.00	S/. 84.00	S/. 93.33	S/. 110,208.75	0.08%	98.73%	C

32	CARETA DE SOLDAR ERGONOMICA	S/. 39.00	S/. 78.00	S/. 156.00	S/. 78.00	S/. 117.00	S/. 78.00	S/. 91.00	S/. 110,299.75	0.08%	98.65%	C
112	LENTE REVO	S/. 155.00	S/. 77.50	S/. 15.50	S/. 46.50	S/. 124.00	S/. 108.50	S/. 87.83	S/. 110,387.58	0.08%	98.88%	C
1	ADAPTADOR 3M 501	S/. 200.00	S/. 90.00	S/. 110.00	S/. 30.00	S/. 40.00	S/. 50.00	S/. 86.67	S/. 110,474.25	0.08%	98.95%	C
88	GUANTE DE HILO TEJIDO RECUB. PALMA PVC	S/. 110.40	S/. 134.40	S/. 52.80	S/. 52.80	S/. 100.80	S/. 48.00	S/. 83.20	S/. 110,557.45	0.07%	99.13%	C
107	LENTE ECONOMICO OSCURO	S/. 45.00	S/. 126.00	S/. 99.00	S/. 126.00	S/. 33.00	S/. 60.00	S/. 81.50	S/. 110,638.95	0.07%	99.34%	C
72	GANCHO DE EXTINTORES	S/. 30.00	S/. 114.00	S/. 54.00	S/. 90.00	S/. 66.00	S/. 120.00	S/. 79.00	S/. 110,717.95	0.07%	99.19%	C
141	POSTE DE SEÑALIZACION	S/. 76.00	S/. 171.00	S/. 38.00	S/. -	S/. 95.00	S/. 76.00	S/. 76.00	S/. 110,793.95	0.07%	99.01%	C
52	CINTA REFLECTIVA	S/. 31.50	S/. 45.00	S/. 81.00	S/. 126.00	S/. 99.00	S/. 72.00	S/. 75.75	S/. 110,869.70	0.07%	99.07%	C
53	CINTA REFLECTIVA PARA ROPA	S/. 49.40	S/. 79.80	S/. 91.20	S/. 83.60	S/. 95.00	S/. 41.80	S/. 73.47	S/. 110,943.17	0.07%	99.39%	C
91	GUANTE DE JEBE MULTIUSO	S/. 48.00	S/. 104.00	S/. 88.00	S/. 44.00	S/. 100.00	S/. 56.00	S/. 73.33	S/. 110,016.50	0.07%	99.24%	C
132	MASCARILLA KLEEN GUARD NIOSH PARA POLVO	S/. 144.00	S/. 45.00	S/. -	S/. 54.00	S/. 72.00	S/. 54.00	S/. 61.50	S/. 111,078.00	0.06%	99.29%	C
116	LENTE AERO	S/. 13.00	S/. 39.00	S/. -	S/. 143.00	S/. 65.00	S/. 91.00	S/. 58.50	S/. 111,136.50	0.05%	99.49%	C
24	BOTIQUIN TAPER TRANSPARENTE GRANDE	S/. 37.00	S/. 185.00	S/. -	S/. 37.00	S/. 37.00	S/. 37.00	S/. 55.50	S/. 111,192.00	0.05%	99.44%	C
119	LINTERNA FRONTAL C/PILAS 3LED	S/. 46.00	S/. -	S/. 46.00	S/. 138.00	S/. 92.00	S/. -	S/. 53.67	S/. 111,245.67	0.05%	99.53%	C
3	ARNES ECONOMICO CON GANCHO SIMPLE NACIONAL	S/. 39.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 117.00	S/. 156.00	S/. 52.00	S/. 111,297.67	0.05%	99.58%	C
33	CARGADOR PARA LAMPARA MINERA	S/. 195.00	S/. 39.00	S/. -	S/. -	S/. 78.00	S/. -	S/. 52.00	S/. 111,349.67	0.05%	99.62%	C
122	LUNA DE SOLDAR OSCURA	S/. 51.30	S/. 59.40	S/. 83.70	S/. 37.80	S/. 35.10	S/. 24.30	S/. 48.60	S/. 111,398.27	0.04%	99.83%	C
31	CARETA DE SOLDAR ECONOMICA TIPO ALEMAN	S/. 65.00	S/. 39.00	S/. 26.00	S/. 26.00	S/. 91.00	S/. 39.00	S/. 47.67	S/. 111,445.93	0.04%	99.66%	C
117	LENTE SPEED	S/. 21.00	S/. 42.00	S/. -	S/. 105.00	S/. 21.00	S/. 63.00	S/. 42.00	S/. 111,487.93	0.04%	99.70%	C
60	CORREA PORTALAMPARA DE CUERO	S/. 19.00	S/. 57.00	S/. 57.00	S/. 95.00	S/. 19.00	S/. -	S/. 41.17	S/. 111,529.10	0.04%	99.73%	C
30	CARETA DE SOLDAR CABECERA	S/. 40.00	S/. 80.00	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 111,569.10	0.04%	99.77%	C
95	GUANTE DE JEBE PROTEX LARGO CALIBRE 55	S/. 90.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 90.00	S/. 45.00	S/. 37.50	S/. 111,606.60	0.03%	99.80%	C
111	LENTE ALPINISTA AF OSCURO	S/. 23.00	S/. -	S/. 92.00	S/. -	S/. -	S/. 46.00	S/. 26.83	S/. 111,633.43	0.02%	99.85%	C
23	BOTIQUIN MADERA S/IMPLEMENTOS 18 X 25 CM	S/. 48.00	S/. 32.00	S/. -	S/. -	S/. 32.00	S/. 48.00	S/. 26.67	S/. 111,660.10	0.02%	99.87%	C
158	WINCHA 5 MTRS	S/. 19.50	S/. 13.00	S/. 39.00	S/. 39.00	S/. 19.50	S/. 19.50	S/. 24.92	S/. 111,685.02	0.02%	99.91%	C
29	CARETA ADAPTADOR SPRO PARA VISOR DE ESMERILA	S/. 9.00	S/. 27.00	S/. 36.00	S/. 18.00	S/. 9.00	S/. 45.00	S/. 24.00	S/. 111,709.02	0.02%	99.89%	C
89	GUANTE DE JEBE CORRUGADO PLUS	S/. 20.00	S/. 60.00	S/. -	S/. -	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 23.33	S/. 111,732.35	0.02%	99.93%	C
151	STROGO CON DOBLE GANCHO	S/. 41.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 41.00	S/. 41.00	S/. 20.50	S/. 111,752.85	0.02%	99.95%	C
96	GUANTE DE JEBE PROTEX LARGO CALIBRE 65	S/. 62.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 31.00	S/. 15.50	S/. 111,768.35	0.01%	99.96%	C
7	BOTA DE PVC JUNIOR	S/. 48.00	S/. 16.00	S/. -	S/. -	S/. 16.00	S/. -	S/. 13.33	S/. 111,781.68	0.01%	99.97%	C
87	GUANTE DE HILO CON PUNTOS PVC EN PALMA DORSO	S/. 12.00	S/. 18.00	S/. -	S/. 9.00	S/. 12.00	S/. 18.00	S/. 11.50	S/. 111,793.18	0.01%	99.99%	C
25	CABEZAL C/RACHET PARA CARETA DE ESMERILAR	S/. 11.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 11.00	S/. 44.00	S/. 11.00	S/. 111,804.18	0.01%	99.98%	C
110	LENTE SPIDER FLEX OSCURO	S/. 9.00	S/. -	S/. 22.50	S/. -	S/. 9.00	S/. 13.50	S/. 9.00	S/. 111,813.18	0.01%	100.00%	C
94	GUANTE DE JEBE PROTEX LADY ROSE CALIBRE 18	S/. 9.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 9.00	S/. 9.00	S/. 4.50	S/. 111,817.68	0.00%	100.00%	C
									S/. 111,817.68	100.00%		

- Fuente: Empresa Inversiones J& V SAC
- Elaboración: Las autoras.

Anexo n.º 8. Costos de Pedido de Marzo Agosto.

COSTO PLANILLA PERIODO MARZO - AGOSTO										
TRABAJADOR	Sueldo básico/Mes	Sueldo Recibido Del 01 Mar - Al 31 Ago	Gratificación Julio (Recibida)	Gratificación Diciembre (Correspondencia Recibir)	CTS/MAYO (Depositada en la Cuenta CTS del Banco)	CTS/NOVIEMBRE (Correspondencia Recibir)	Aporte ESSALUD (Periodo Marzo a Agosto)	Vacaciones Truncas	COSTO TOTAL TRABAJADOR/AREA ALMACÉN	
Auxiliar 1	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 620.00	S/. 310.00	S/. 155.00	S/. 344.44	S/. 502.20	S/. 465.00	S/. 7,976.64	
	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
TOTAL	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 620.00	S/. 310.00	S/. 155.00	S/. 344.44	S/. 502.20	S/. 465.00	S/. 7,976.64	

COSTO ADMINISTRATIVOS PERIODO MARZO - AGOSTO									
TIPO DE COSTO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	COSTO TOTAL		
Servicio de Energía Eléctrica	S/. 143.00	S/. 142.00	S/. 147.00	S/. 150.00	S/. 138.00	S/. 151.00	S/. 871.00		
Servicio de Telefonía e Internet	S/. 130.00	S/. 130.00	S/. 130.00	S/. 130.00	S/. 130.00	S/. 130.00	S/. 780.00		
TOTAL	S/. 181.54	S/. 177.20	S/. 180.84	S/. 182.35	179.76	S/. 180.53	S/. 1,651.00		
							S/. 330.20		

COSTO MUEBLES Y EQUIPOS				
TIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
LAPTOP	1	S/. 1,600.00	S/.	1,550.00
IMPRESORA	1	S/. 680.00	S/.	680.00
ESCRITORIO	1	S/. 490.00	S/.	490.00
ESTANTES	1	S/. 400.00	S/.	400.00
SILLAS	1	S/. 75.00	S/.	75.00
TOTAL				S/. 3,195.00

BIENES	Porcentaje anual de depreciación
Equipos de procesamiento de datos	25%
Muebles	10%

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS				
TIPO	MONTO	DEPRECIACIÓN (ANUAL)	DEPRECIACIÓN SET-FEB	
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	S/. 2,230.00	S/. 557.50	S/.	278.75
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES	S/. 965.00	S/. 96.50	S/.	48.25
TOTAL				S/. 327.00

PEDIDOS REALIZADOS MAR - AGO		
MES	N° PEDIDOS	COSTO / FLETE
MAR	9	S/. 149.00
ABRIL	13	S/. 108.00
MAYO	12	S/. 102.00
JUNIO	11	S/. 102.00
JULIO	13	S/. 140.00
AGOSTO	12	S/. 85.00
TOTAL	70	S/. 686.00

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 9. Costos de almacenamiento Marzo - Agosto.

COSTO PLANILLA PERIODO MARZO - AGOSTO										
TRABAJADOR	Sueldo básico/Mes	Sueldo Recibido Del 01 Mar - Al 31 Ago	Gratificación Julio (Recibida)	Gratificación Diciembre (Correspondería Recibir)	CTS/MAYO (Depositada en la Cuenta CTS del	CTS/NOVIEMBRE (Correspondería Recibir)	Aporte ESSALUD (Periodo Marzo a Agosto)	Vacaciones Truncas	COSTO TOTAL TRABAJADOR/AREA COMPRAS	
Auxiliar 1	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 620.00	S/. 310.00	S/. 155.00	S/. 344.44	S/. 502.20	S/. 465.00	S/. 7,976.64	
	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
	S/. -	S/. -	S/. -		S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	
TOTAL	S/. 930.00	S/. 5,580.00	S/. 620.00	S/. 310.00	S/. 155.00	S/. 344.44	S/. 502.20	S/. 465.00	S/. 7,976.64	

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC
- **Elaboración:** Las autoras.

COSTOS SERVICIOS PERIODO MARZO - AGOSTO									
TIPO DE COSTO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	COSTO TOTAL		COSTO PARA EL AREA
Alquiler Instalaciones	S/. 200.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00						
Servicio de Energía Eléctrica	S/. 143.00	S/. 142.00	S/. 147.00	S/. 150.00	S/. 138.00	S/. 151.00	S/. 871.00	S/. 174.20	
Materiales de Limpieza	S/. 28.00	S/. 168.00	S/. 168.00						
TOTAL	S/. 371.00	S/. 370.00	S/. 375.00	S/. 378.00	S/. 366.00	S/. 379.00	S/. 2,239.00	S/. 1,542.20	

- **Fuente:** Empresa Inversiones J& V SAC
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo n.º 10. Inventario costo unidades de los productos A y B de la
empresa Inversiones J&V SAC - Mes Marzo.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	MARZO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	450	S/. 8,457.87	324	S/. 6,089.67	110	S/. 2,067.48
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	198	S/. 1,792.06	432	S/. 3,909.96	585	S/. 5,294.73
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	15	S/. 699.75	81	S/. 3,778.63	45	S/. 2,099.24
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	285	S/. 5,185.98	98	S/. 1,783.25	86	S/. 1,564.89
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	198	S/. 3,048.80	166	S/. 2,556.07	188	S/. 2,894.82
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	56	S/. 2,233.44	58	S/. 2,313.20	76	S/. 3,031.09
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	88	S/. 4,153.11	41	S/. 1,934.97	33	S/. 1,557.42
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	89	S/. 1,222.96	78	S/. 1,071.81	35	S/. 480.94
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	126	S/. 3,686.51	61	S/. 1,784.74	59	S/. 1,726.22
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	9	S/. 843.12	16	S/. 1,498.88	5	S/. 468.40
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	14	S/. 927.19	20	S/. 1,324.56	28	S/. 1,854.38
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	S/. 205.88	2	S/. 411.75	5	S/. 1,029.38	4	S/. 823.50
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	118	S/. 525.70	168	S/. 748.45	108	S/. 481.15
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	46	S/. 803.46	52	S/. 908.26	31	S/. 541.46

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo n.º 11. Inventario costo unidades de los productos A y B de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Abril.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	ABRIL					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	110	S/. 2,067.48	327	S/. 6,146.05	37	S/. 695.42
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	585	S/. 5,294.73	435	S/. 3,937.11	376	S/. 3,403.11
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	45	S/. 2,099.24	85	S/. 3,965.23	8	S/. 373.20
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	86	S/. 1,564.89	105	S/. 1,910.62	45	S/. 818.84
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	188	S/. 2,894.82	171	S/. 2,633.06	178	S/. 2,740.84
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	76	S/. 3,031.09	62	S/. 2,472.73	123	S/. 4,905.59
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	33	S/. 1,557.42	48	S/. 2,265.33	59	S/. 2,784.47
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	35	S/. 480.94	83	S/. 1,140.51	70	S/. 961.88
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	59	S/. 1,726.22	63	S/. 1,843.25	61	S/. 1,784.74
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	5	S/. 468.40	19	S/. 1,779.92	3	S/. 281.04
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	28	S/. 1,854.38	22	S/. 1,457.01	2	S/. 132.46
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	S/. 205.88	4	S/. 823.50	6	S/. 1,235.26	2	S/. 411.75
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	108	S/. 481.15	173	S/. 770.73	90	S/. 400.96
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	31	S/. 541.46	56	S/. 978.12	45	S/. 785.99

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo n.º 12. Inventario costo unidades de los productos A y B de la
empresa Inversiones J&V SAC - Mes Mayo.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	MAYO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	37	S/. 695.42	333	S/. 6,258.82	89	S/. 1,672.78
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	376	S/. 3,403.11	425	S/. 3,846.60	364	S/. 3,294.50
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	8	S/. 373.20	89	S/. 4,151.83	43	S/. 2,005.94
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	45	S/. 818.84	109	S/. 1,983.41	147	S/. 2,674.87
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	178	S/. 2,740.84	174	S/. 2,679.25	141	S/. 2,171.12
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	123	S/. 4,905.59	65	S/. 2,592.38	75	S/. 2,991.21
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	59	S/. 2,784.47	47	S/. 2,218.14	53	S/. 2,501.30
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	70	S/. 961.88	88	S/. 1,209.22	42	S/. 577.13
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	61	S/. 1,784.74	65	S/. 1,901.77	116	S/. 3,393.93
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	3	S/. 281.04	21	S/. 1,967.28	7	S/. 655.76
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	2	S/. 132.46	26	S/. 1,721.93	32	S/. 2,119.29
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	S/. 205.88	2	S/. 411.75	8	S/. 1,647.01	8	S/. 1,647.01
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	90	S/. 400.96	177	S/. 788.55	93	S/. 414.32
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	45	S/. 785.99	65	S/. 1,135.32	34	S/. 593.86

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo 13. Inventario costo unidades de los A y B productos de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Junio.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	JUNIO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	89	S/. 1,672.78	328	S/. 6,164.85	87	S/. 1,635.19
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	364	S/. 3,294.50	437	S/. 3,955.21	465	S/. 4,208.63
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	43	S/. 2,005.94	92	S/. 4,291.78	37	S/. 1,726.04
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	147	S/. 2,674.87	102	S/. 1,856.03	50	S/. 909.82
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	141	S/. 2,171.12	182	S/. 2,802.43	175	S/. 2,694.65
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	75	S/. 2,991.21	63	S/. 2,512.62	99	S/. 3,948.40
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	53	S/. 2,501.30	51	S/. 2,406.92	14	S/. 660.72
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	42	S/. 577.13	85	S/. 1,167.99	40	S/. 549.64
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	116	S/. 3,393.93	67	S/. 1,960.29	63	S/. 1,843.25
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	7	S/. 655.76	33	S/. 3,091.43	6	S/. 562.08
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	32	S/. 2,119.29	27	S/. 1,788.15	5	S/. 331.14
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	S/. 205.88	4	S/. 823.50	8	S/. 1,647.01	1	S/. 205.88
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	93	S/. 414.32	182	S/. 810.83	20	S/. 89.10
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	34	S/. 593.86	75	S/. 1,309.99	53	S/. 925.73

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo n.º 14. Inventario costo unidades de los productos A y B de la
empresa Inversiones J&V SAC - Mes Julio.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	JULIO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	87	S/. 1,635.19	340	S/. 6,390.39	70	S/. 1,315.67
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	465	S/. 4,208.63	440	S/. 3,982.36	479	S/. 4,335.35
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	37	S/. 1,726.04	104	S/. 4,851.58	33	S/. 1,539.44
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	50	S/. 909.82	113	S/. 2,056.20	62	S/. 1,128.18
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	175	S/. 2,694.65	188	S/. 2,894.82	194	S/. 2,987.21
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	99	S/. 3,948.40	67	S/. 2,672.15	67	S/. 2,672.15
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	14	S/. 660.72	54	S/. 2,548.50	38	S/. 1,793.39
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	40	S/. 549.64	92	S/. 1,264.18	53	S/. 728.28
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	63	S/. 1,843.25	66	S/. 1,931.03	8	S/. 234.06
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	6	S/. 562.08	46	S/. 4,309.27	12	S/. 1,124.16
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	5	S/. 331.14	32	S/. 2,119.29	33	S/. 2,185.52
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	S/. 205.88	1	S/. 205.88	8	S/. 1,647.01	5	S/. 1,029.38
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	20	S/. 89.10	186	S/. 828.65	34	S/. 151.47
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	53	S/. 925.73	86	S/. 1,502.12	47	S/. 820.93

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo n.º 15. Inventario costo unidades de los productos A y B de la
empresa Inversiones J&V SAC - Mes Agosto.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	AGOSTO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	70	S/. 1,315.67	344	S/. 6,465.57	72	S/. 1,353.26
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	479	S/. 4,335.35	444	S/. 4,018.57	73	S/. 660.71
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	33	S/. 1,539.44	92	S/. 4,291.78	27	S/. 1,259.54
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	62	S/. 1,128.18	117	S/. 2,128.98	97	S/. 1,765.05
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	194	S/. 2,987.21	183	S/. 2,817.83	135	S/. 2,078.73
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	67	S/. 2,672.15	78	S/. 3,110.86	69	S/. 2,751.91
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	38	S/. 1,793.39	59	S/. 2,784.47	68	S/. 3,209.22
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	53	S/. 728.28	104	S/. 1,429.07	60	S/. 824.47
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	8	S/. 234.06	76	S/. 2,223.61	34	S/. 994.77
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	12	S/. 1,124.16	54	S/. 5,058.71	5	S/. 468.40
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	33	S/. 2,185.52	36	S/. 2,384.21	11	S/. 728.51
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	S/. 205.88	5	S/. 1,029.38	12	S/. 2,470.51	2	S/. 411.75
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	34	S/. 151.47	179	S/. 797.46	62	S/. 276.22
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	47	S/. 820.93	91	S/. 1,589.45	27	S/. 471.60

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

**Anexo n.º 16. Inventario costo unidades de los productos A y B de la
empresa Inversiones J&V SAC - Mes Setiembre.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	SETIEMBRE					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	72	S/. 1,353.26	346	S/. 6,504.48	115	S/. 2,161.46
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	73	S/. 660.71	444	S/. 4,020.38	320	S/. 2,896.26
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	27	S/. 1,259.54	90	S/. 4,192.27	55	S/. 2,565.74
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	62	S/. 1,128.18	119	S/. 2,156.88	106	S/. 1,928.82
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	135	S/. 2,078.73	192	S/. 2,952.26	202	S/. 3,110.39
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	69	S/. 2,751.91	77	S/. 3,063.01	41	S/. 1,635.20
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	68	S/. 3,209.22	61	S/. 2,888.30	27	S/. 1,274.25
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	60	S/. 824.47	97		43	S/. 590.87
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	34	S/. 994.77	75	S/. 2,192.38	24	S/. 702.19
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	5	S/. 468.40	60	S/. 5,602.04	12	S/. 1,124.16
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	11	S/. 728.51	38	S/. 2,534.79	28	S/. 1,854.38
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINSDON	S/. 205.88	2	S/. 411.75	12	S/. 2,456.74	6	S/. 1,235.26
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	62	S/. 276.22	210	S/. 935.57	108	S/. 481.15
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	27	S/. 471.60	100	S/. 1,752.47	41	S/. 716.13

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras

**Anexo n.º 17. Inventario costo unidades de los productos A y B de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Octubre.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	OCTUBRE					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	115	S/. 2,161.46	350	S/. 6,576.44	47	S/. 883.38
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	320	S/. 2,896.26	447	S/. 4,042.87	376	S/. 3,403.11
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	55	S/. 2,565.74	90	S/. 4,214.93	18	S/. 839.70
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	106	S/. 1,928.82	122	S/. 2,215.10	98	S/. 1,783.25
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	202	S/. 3,110.39	196	S/. 3,015.61	122	S/. 1,878.55
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	41	S/. 1,635.20	80	S/. 3,191.77	145	S/. 5,783.01
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	27	S/. 1,274.25	64	S/. 3,039.32	38	S/. 1,793.39
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	43	S/. 590.87	100	S/. 1,376.86	89	S/. 1,222.96
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	24	S/. 702.19	77	S/. 2,264.27	64	S/. 1,872.51
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	12	S/. 1,124.16	68	S/. 6,359.51	4	S/. 374.72
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	28	S/. 1,854.38	41	S/. 2,744.90	2	S/. 132.46
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINSDON	S/. 205.88	6	S/. 1,235.26	13	S/. 2,697.90	5	S/. 1,029.38
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	108	S/. 481.15	190	S/. 847.49	102	S/. 454.42
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	41	S/. 716.13	109	S/. 1,899.69	46	S/. 803.46

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras

**Anexo n.º 18. Inventario costo unidades de los productos A y B de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Noviembre.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	NOVIEMBRE					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	47	S/. 883.38	354	S/. 6,648.40	180	S/. 3,383.15
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	376	S/. 3,403.11	449	S/. 4,065.37	364	S/. 3,294.50
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	18	S/. 839.70	91	S/. 4,237.59	68	S/. 3,172.19
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	98	S/. 1,783.25	125	S/. 2,273.33	158	S/. 2,875.03
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	122	S/. 1,878.55	200	S/. 3,078.96	125	S/. 1,924.75
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	145	S/. 5,783.01	83	S/. 3,320.54	22	S/. 877.42
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	38	S/. 1,793.39	68	S/. 3,190.34	58	S/. 2,737.28
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	89	S/. 1,222.96	103	S/. 1,418.08	55	S/. 755.76
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	64	S/. 1,872.51	80	S/. 2,336.16	105	S/. 3,072.09
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	4	S/. 374.72	76	S/. 7,116.98	12	S/. 1,124.16
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	2	S/. 132.46	45	S/. 2,955.00	28	S/. 1,854.38
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 205.88	5	S/. 1,029.38	14	S/. 2,939.07	9	S/. 1,852.88
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	102	S/. 454.42	193	S/. 860.09	97	S/. 432.14
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	46	S/. 803.46	117	S/. 2,046.91	42	S/. 733.59

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras

**Anexo n.º 19. Inventario costo unidades de los productos A y B de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Diciembre.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	DICIEMBRE					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	180	S/. 3,383.15	358	S/. 6,720.36	190	S/. 3,571.10
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	364	S/. 3,294.50	452	S/. 4,087.87	320	S/. 2,896.26
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	68	S/. 3,172.19	91	S/. 4,260.24	43	S/. 2,005.94
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	158	S/. 2,875.03	128	S/. 2,331.56	120	S/. 2,183.57
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	125	S/. 1,924.75	204	S/. 3,142.31	145	S/. 2,232.71
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	22	S/. 877.42	86	S/. 3,449.31	86	S/. 3,429.92
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	58	S/. 2,737.28	71	S/. 3,341.37	22	S/. 1,038.28
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	55	S/. 755.76	106	S/. 1,459.30	27	S/. 371.01
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	105	S/. 3,072.09	82	S/. 2,408.05	54	S/. 1,579.93
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	12	S/. 1,124.16	84	S/. 7,874.45	12	S/. 1,124.16
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	28	S/. 1,854.38	48	S/. 3,165.10	5	S/. 331.14
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 205.88	9	S/. 1,852.88	15	S/. 3,180.23	4	S/. 823.50
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	97	S/. 432.14	196	S/. 872.69	45	S/. 200.48
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	42	S/. 733.59	126	S/. 2,194.13	59	S/. 1,030.52

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras

**Anexo n.º 20. Inventario costo unidades de los productos A y B de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Enero.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	ENERO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	190	S/. 3,571.10	361	S/. 6,792.32	50	S/. 939.76
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	320	S/. 2,896.26	454	S/. 4,110.37	229	S/. 2,072.64
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	43	S/. 2,005.94	92	S/. 4,282.90	36	S/. 1,679.39
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	120	S/. 2,183.57	131	S/. 2,389.79	76	S/. 1,382.93
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	145	S/. 2,232.71	208	S/. 3,205.66	122	S/. 1,878.55
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	86	S/. 3,429.92	90	S/. 3,578.07	57	S/. 2,273.32
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	22	S/. 1,038.28	74	S/. 3,492.39	35	S/. 1,651.81
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	27	S/. 371.01	109	S/. 1,500.53	43	S/. 590.87
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	54	S/. 1,579.93	85	S/. 2,479.94	6	S/. 175.55
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	12	S/. 1,124.16	92	S/. 8,631.91	14	S/. 1,311.52
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	5	S/. 331.14	51	S/. 3,375.20	33	S/. 2,185.52
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 205.88	4	S/. 823.50	17	S/. 3,421.39	5	S/. 1,029.38
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	45	S/. 200.48	199	S/. 885.29	39	S/. 173.75
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	59	S/. 1,030.52	134	S/. 2,341.34	47	S/. 820.93

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras

**Anexo n.º 21. Inventario costo unidades de los productos A y B de la empresa
Inversiones J&V SAC - Mes Febrero.**

ITEM	PRODUCTO	COSTO/ UNIDAD	FEBRERO					
			I. INICIAL/ UNIDAD	I. INICIAL/ SOLES	DEMANDA/ UNIDAD	DEMANDA/ SOLES	I. FINAL/ UNIDAD	I. FINAL/ SOLES
10	BOTA DE PVC PANTHER	S/. 18.80	50	S/. 939.76	365	S/. 6,864.28	122	S/. 2,293.02
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	S/. 9.05	229	S/. 2,072.64	457	S/. 4,132.86	106	S/. 959.39
92	GUANTE DE JEBE NITRON	S/. 46.65	36	S/. 1,679.39	92	S/. 4,305.56	45	S/. 2,099.24
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	S/. 18.20	76	S/. 1,382.93	135	S/. 2,448.02	142	S/. 2,583.89
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	S/. 15.40	122	S/. 1,878.55	212	S/. 3,269.02	125	S/. 1,924.75
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	S/. 39.88	57	S/. 2,273.32	93	S/. 3,706.84	58	S/. 2,313.20
11	BOTA MINERA RGB	S/. 47.19	35	S/. 1,651.81	77	S/. 3,643.41	62	S/. 2,926.05
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	S/. 13.74	43	S/. 590.87	112	S/. 1,541.75	34	S/. 467.20
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	S/. 29.26	6	S/. 175.55	87	S/. 2,551.83	55	S/. 1,609.19
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	S/. 93.68	14	S/. 1,311.52	100	S/. 9,389.38	32	S/. 2,997.75
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	S/. 66.23	33	S/. 2,185.52	54	S/. 3,585.30	11	S/. 728.51
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	S/. 205.88	5	S/. 1,029.38	18	S/. 3,662.56	22	S/. 4,529.27
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	S/. 4.46	39	S/. 173.75	202	S/. 897.89	72	S/. 320.77
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	S/. 17.47	47	S/. 820.93	142	S/. 2,488.56	27	S/. 471.60

- **Fuente:** Reporte de los inventarios de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras

Anexo n.º 22. Ventas Marzo.

ITEM	PRODUCTO	MARZO 2018		
		DEMANDA MARZO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	324	S/. 28.00	S/. 9,072.00
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	432	S/. 13.50	S/. 5,832.00
92	GUANTE DE JEBE NITRON	81	S/. 66.00	S/. 5,346.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	98	S/. 27.00	S/. 2,646.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	166	S/. 23.00	S/. 3,818.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	58	S/. 56.00	S/. 3,248.00
11	BOTA MINERA RGB	41	S/. 70.00	S/. 2,870.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	78	S/. 21.00	S/. 1,638.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVC	61	S/. 43.00	S/. 2,623.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	16	S/. 131.00	S/. 2,096.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	20	S/. 93.00	S/. 1,860.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDON	5	S/. 301.00	S/. 1,505.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	168	S/. 7.50	S/. 1,260.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	52	S/. 25.00	S/. 1,300.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 23. Ventas Abril.

ITEM	PRODUCTO	ABRIL 2018		
		DEMANDA ABRIL	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	327	S/. 28.00	S/. 9,156.00
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	435	S/. 13.50	S/. 5,872.50
92	GUANTE DE JEBE NITRON	85	S/. 66.00	S/. 5,610.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	105	S/. 27.00	S/. 2,835.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	171	S/. 23.00	S/. 3,933.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	62	S/. 56.00	S/. 3,472.00
11	BOTA MINERA RGB	48	S/. 70.00	S/. 3,360.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	83	S/. 21.00	S/. 1,743.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVC	63	S/. 43.00	S/. 2,709.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	19	S/. 131.00	S/. 2,489.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	22	S/. 93.00	S/. 2,046.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDON	6	S/. 301.00	S/. 1,806.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	173	S/. 7.50	S/. 1,297.50
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	56	S/. 25.00	S/. 1,400.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 24. Ventas Mayo.

ITEM	PRODUCTO	MAYO 2018		
		DEMANDA MAYO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	333	S/. 28.00	S/. 9,324.00
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	425	S/. 13.50	S/. 5,737.50
92	GUANTE DE JEBE NITRON	89	S/. 66.00	S/. 5,874.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	109	S/. 27.00	S/. 2,943.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	174	S/. 23.00	S/. 4,002.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	65	S/. 56.00	S/. 3,640.00
11	BOTA MINERA RGB	47	S/. 70.00	S/. 3,290.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	88	S/. 21.00	S/. 1,848.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVC	65	S/. 43.00	S/. 2,795.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	21	S/. 131.00	S/. 2,751.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	26	S/. 93.00	S/. 2,418.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	8	S/. 301.00	S/. 2,408.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	177	S/. 7.50	S/. 1,327.50
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	65	S/. 25.00	S/. 1,625.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 25. Ventas Junio.

ITEM	PRODUCTO	JUNIO 2018		
		DEMANDA JUNIO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	328	S/. 28.00	S/. 9,184.00
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	437	S/. 13.50	S/. 5,899.50
92	GUANTE DE JEBE NITRON	92	S/. 66.00	S/. 6,072.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	102	S/. 27.00	S/. 2,754.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	182	S/. 23.00	S/. 4,186.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	63	S/. 56.00	S/. 3,528.00
11	BOTA MINERA RGB	51	S/. 70.00	S/. 3,570.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	85	S/. 21.00	S/. 1,785.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVC	67	S/. 43.00	S/. 2,881.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	33	S/. 131.00	S/. 4,323.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	27	S/. 93.00	S/. 2,511.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	8	S/. 301.00	S/. 2,408.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	182	S/. 7.50	S/. 1,365.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	75	S/. 25.00	S/. 1,875.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 26. Ventas Julio.

ITEM	PRODUCTO	JULIO 2018		
		DEMANDA JULIO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	340	S/. 28.00	S/. 9,520.00
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	440	S/. 13.50	S/. 5,940.00
92	GUANTE DE JEBE NITRON	104	S/. 66.00	S/. 6,864.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	113	S/. 27.00	S/. 3,051.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	188	S/. 23.00	S/. 4,324.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	67	S/. 56.00	S/. 3,752.00
11	BOTA MINERA RGB	54	S/. 70.00	S/. 3,780.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	92	S/. 21.00	S/. 1,932.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVC	66	S/. 43.00	S/. 2,838.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	46	S/. 131.00	S/. 6,026.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	32	S/. 93.00	S/. 2,976.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	8	S/. 301.00	S/. 2,408.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	186	S/. 7.50	S/. 1,395.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	86	S/. 25.00	S/. 2,150.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 27. Ventas Agosto.

ITEM	PRODUCTO	AGOSTO 2018		
		DEMANDA AGOSTO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	344	S/. 28.00	S/. 9,632.00
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	444	S/. 13.50	S/. 5,994.00
92	GUANTE DE JEBE NITRON	92	S/. 66.00	S/. 6,072.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	117	S/. 27.00	S/. 3,159.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	183	S/. 23.00	S/. 4,209.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	78	S/. 56.00	S/. 4,368.00
11	BOTA MINERA RGB	59	S/. 70.00	S/. 4,130.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	104	S/. 21.00	S/. 2,184.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVC	76	S/. 43.00	S/. 3,268.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	54	S/. 131.00	S/. 7,074.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	36	S/. 93.00	S/. 3,348.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M -WINDSON	12	S/. 301.00	S/. 3,612.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	179	S/. 7.50	S/. 1,342.50
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	91	S/. 25.00	S/. 2,275.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 28. Ventas Setiembre.

ITEM	PRODUCTO	SETIEMBRE		
		DEMANDA SETIEMBRE	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	346	S/. 28.00	9,689.97
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	444	S/. 13.50	5,996.70
92	GUANTE DE JEBE NITRON	90	S/. 66.00	5,931.22
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	119	S/. 27.00	3,200.39
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	192	S/. 23.00	4,416.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	77	S/. 56.00	4,312.00
11	BOTA MINERA RGB	61	S/. 70.00	4,270.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	97	S/. 21.00	2,037.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	75	S/. 43.00	3,225.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	60	S/. 131.00	7,860.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	38	S/. 93.00	3,534.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	12	S/. 301.00	3,612.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	187	S/. 7.50	1,402.50
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	100	S/. 25.00	2,500.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 29. Ventas Octubre.

ITEM	PRODUCTO	OCTUBRE		
		DEMANDA OCTUBRE	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	350	S/. 28.00	9,797.17
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	447	S/. 13.50	6,030.26
92	GUANTE DE JEBE NITRON	90	S/. 66.00	5,963.27
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	122	S/. 27.00	3,294.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	196	S/. 23.00	4,508.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	80	S/. 56.00	4,480.00
11	BOTA MINERA RGB	64	S/. 70.00	4,480.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	100	S/. 21.00	2,100.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	77	S/. 43.00	3,311.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	68	S/. 131.00	8,908.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	41	S/. 93.00	3,813.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	13	S/. 301.00	3,913.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	190	S/. 7.50	1,425.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	109	S/. 25.00	2,725.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 30. Ventas Noviembre.

ITEM	PRODUCTO	NOVIEMBRE		
		DEMANDA NOVIEMBRE	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	354	S/. 28.00	9,904.37
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	449	S/. 13.50	6,063.81
92	GUANTE DE JEBE NITRON	91	S/. 66.00	5,995.33
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	125	S/. 27.00	3,375.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	200	S/. 23.00	4,600.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	83	S/. 56.00	4,648.00
11	BOTA MINERA RGB	68	S/. 70.00	4,760.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	103	S/. 21.00	2,163.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	80	S/. 43.00	3,440.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	76	S/. 131.00	9,956.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	45	S/. 93.00	4,185.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	14	S/. 301.00	4,214.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	193	S/. 7.50	1,447.50
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	117	S/. 25.00	2,925.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 31. Ventas Diciembre.

ITEM	PRODUCTO	DICIEMBRE		
		DEMANDA DICIEMBRE	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	358	S/. 28.00	10,011.57
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	452	S/. 13.50	6,097.37
92	GUANTE DE JEBE NITRON	91	S/. 66.00	6,027.38
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	128	S/. 27.00	3,456.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	204	S/. 23.00	4,692.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	86	S/. 56.00	4,816.00
11	BOTA MINERA RGB	71	S/. 70.00	4,970.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	106	S/. 21.00	2,226.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	82	S/. 43.00	3,526.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	84	S/. 131.00	11,004.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	48	S/. 93.00	4,464.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	15	S/. 301.00	4,515.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	196	S/. 7.50	1,470.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	126	S/. 25.00	3,150.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 32. Ventas Diciembre.

ITEM	PRODUCTO	DICIEMBRE		
		DEMANDA DICIEMBRE	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	358	S/. 28.00	10,011.57
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	452	S/. 13.50	6,097.37
92	GUANTE DE JEBE NITRON	91	S/. 66.00	6,027.38
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	128	S/. 27.00	3,456.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	204	S/. 23.00	4,692.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	86	S/. 56.00	4,816.00
11	BOTA MINERA RGB	71	S/. 70.00	4,970.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	106	S/. 21.00	2,226.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	82	S/. 43.00	3,526.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	84	S/. 131.00	11,004.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	48	S/. 93.00	4,464.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	15	S/. 301.00	4,515.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	196	S/. 7.50	1,470.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	126	S/. 25.00	3,150.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 32. Ventas Enero.

ITEM	PRODUCTO	ENERO		
		DEMANDA ENERO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	361	S/. 28.00	10,118.77
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	454	S/. 13.50	6,130.93
92	GUANTE DE JEBE NITRON	92	S/. 66.00	6,072.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	131	S/. 27.00	3,537.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	208	S/. 23.00	4,784.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	90	S/. 56.00	5,040.00
11	BOTA MINERA RGB	74	S/. 70.00	5,180.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	109	S/. 21.00	2,289.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	85	S/. 43.00	3,655.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	92	S/. 131.00	12,052.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	51	S/. 93.00	4,743.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDSON	17	S/. 301.00	5,117.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	199	S/. 7.50	1,492.50
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	134	S/. 25.00	3,350.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 33. Ventas Febrero.

ITEM	PRODUCTO	FEBRERO		
		DEMANDA FEBRERO	PRECIO VENTA	VENTA TOTAL
10	BOTA DE PVC PANTHER	365	S/. 28.00	10,225.97
85	GUANTE DE CUERO DE RES CORTO REF/EXTERIOR	457	S/. 13.50	6,164.48
92	GUANTE DE JEBE NITRON	92	S/. 66.00	6,072.00
9	BOTA DE PVC INDUSTRIAL	135	S/. 27.00	3,645.00
28	CAPOTIN PVC LIVIANO	212	S/. 23.00	4,876.00
19	BOTIN VULCANIZADO DOBLE CAJON P/ACERO	93	S/. 56.00	5,208.00
11	BOTA MINERA RGB	77	S/. 70.00	5,390.00
137	PONCHO DE PVC REFLECTIVO	112	S/. 21.00	2,352.00
44	CASCO MINERO MSA C/PORTALAMPARA C/SUSP ONETOVCH	87	S/. 43.00	3,741.00
104	LAMPARA MINERA RECARGABLE RD 400 - KOMBA	100	S/. 131.00	13,100.00
146	RESPIRADOR 2 VIAS SILICONA	54	S/. 93.00	5,022.00
105	LAMPARA MINERA RECARGABLE KL5M - WINDON	18	S/. 301.00	5,418.00
82	GUANTE DE CUERO CROMO CORTO REFUERZO EXTERIOR	202	S/. 7.50	1,515.00
138	PONCHO DE PVC LIVIANO	142	S/. 25.00	3,550.00

- **Fuente:** Reportes de ventas de la empresa Inversiones J& V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.

Anexo n.º 34. Entrevista al administrador de la empresa Inversiones J&V SAC.

1. **Título:** Guía de entrevista sobre el conocimiento de la empresa
2. **Objetivo:** Conocer la gestión de compras de la Empresa Inversiones J&V SAC
3. **Lugar:** Oficina del administrador
4. **Datos Generales:**

Nombre: Helbert Antonio Jara Vásquez

Cargo: Administrador

Edad: 28 años

5. **Nombre de los entrevistadores:**

Carmen Esther Alvarez Pérez

Zaira Anghely Hurtado Mendez

6. **Preguntas:**

- 6.1. **¿A qué se dedica la empresa?**

Nuestra empresa Inversiones J&V SAC se dedica a la venta al por mayor y al por menor de productos de protección y seguridad industrial.

- 6.2. **¿Cuántos trabajadores y cuantas áreas tienen la empresa?**

La empresa cuenta con 5 áreas, las cuáles son: ventas, almacén, administración, contabilidad y sistemas. Actualmente somos 8 trabajadores.

- 6.3. **¿Tiene la empresa otras sedes?**

No contamos con otras sedes.

- 6.4. **¿Qué persona en la empresa está encargada de hacer las compras?**

El encargado de las compras soy yo mismo. Me encargo de realizar el pedido de los productos hasta su llegada a la empresa, asimismo, me encargo de coordinar y supervisar a las otras áreas.

- 6.5. **¿La venta de los productos al por mayor son al contado o al crédito? ¿De ser así, cuanto porcentaje es al crédito y cuanto es al contado?**

Las ventas que son al por mayor se pagan 80% al contado y 20% al crédito. Pero para nuestros clientes continuos el porcentaje al crédito es mayor.

6.6. ¿Realizan algún cálculo o pronóstico de ventas para determinar cuántos productos deben comprar?

Cuando los productos llegan a un nivel determinado de stock compramos nueva mercadería, y al momento de comprar observo como fueron las ventas para decidir cuánto es que voy a comprar.

6.7. ¿Cuáles son los productos con mayor y menor rotación?

El producto de menor rotación son los respiradores desechables, están en el almacén por un periodo de 12 meses, y los productos más solicitados son las botas de PVC.

6.8. ¿Cuántos días se demoran los proveedores en entregarle la mercadería?

Depende del stock del proveedor, cuando el proveedor es de otra ciudad generalmente demoran de 2 días a más, pero si es local en 1 día nos entregan la mercadería.

6.9. ¿Cumplen sus proveedores con el tiempo de entrega de mercadería?

En algunas ocasiones hemos tenido dificultades con los envíos de algunos proveedores, lo cual nos ha perjudicado debido a que no teníamos stock en el momento.

6.10. ¿Cada cuánto tiempo compran mercadería nueva?

Cada 15 días aproximadamente, depende del producto.

6.11. ¿Alguna vez alguno de sus clientes ha solicitado la compra de producto, y usted no contaban con el stock necesario?

Lastimosamente si ha ocurrido un par de veces, en una de ellas una empresa quería comprarnos una cantidad elevada de mascarillas, y en la otra ocasión fue para un comprador que solicitaba unos guantes que se habían agotado.

6.12. ¿De qué manera llevan el control del inventario en el almacén? ¿Cada cuánto tiempo lo realizan? ¿Cuántas personas se encargan de esa área?

El auxiliar de almacén utiliza una plantilla de kardex en Excel para registrar todas las salidas y entradas de productos del almacén. El control de inventario se realiza dos veces al año, los encargados de realizar este procedimiento son el auxiliar de almacén y los vendedores con la supervisión del administrador y en ocasiones del gerente general.

6.13. ¿Los productos están organizados por códigos o nombres? ¿Qué especificaciones se toman en cuenta? ¿Tamaño, color, material?

Si, se distribuyen por familias.

Anexo n.º 35. Lista de cotejo de la empresa Inversiones J & V S.A.C. Trujillo.

ITEM	CRITERIO	MALO	REGULAR	BUENO
1	Los trabajadores se encuentran en planilla.			X
2	Los colaboradores se sienten identificados con la empresa.			X
3	Las instalaciones cuentan con la señalización de seguridad establecida.			X
4	El espacio de las instalaciones es el adecuado para que los colaboradores se desempeñen eficientemente.			X
5	El inventario se realiza continuamente.		X	
6	Los productos son debidamente ordenados y clasificados en el almacén.		X	
7	¿Cómo es el control de la documentación en el almacén de los productos?		X	
8	¿El almacenista y el administrador verifican el producto y la cantidad del mismo, e informan la conformidad?		X	
9	Se tiene algún modelo para estimar la cantidad de los pedidos.	X		
10	La empresa actualmente cuenta con los equipos necesarios para llevar el control de la mercadería.	X		

- **Fuente:** Empresa Inversiones J&V SAC.
- **Elaboración:** Las autoras.