

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA DE CONTABILIDAD**



**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR  
LA RENTABILIDAD DE LA PANADERÍA PASTELERÍA LAS MUSAS EN EL  
AÑO 2019**

**TESIS PARA OBTAR EL TÍTULO DE:  
CONTADOR PÚBLICO**

**AUTOR**

**VERONICA ANAIS BALCAZAR CHANDUVI**

**ASESOR**

**ROSITA CATHERINE CAMPOS DIAZ**

<https://orcid.org/0000-0002-2894-9766>

**Chiclayo, 2021**

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR  
LA RENTABILIDAD DE LA PANADERÍA PASTELERÍA LAS MUSAS EN EL  
AÑO 2019**

PRESENTADA POR

**VERONICA ANAIS BALCAZAR CHANDUVI**

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**CONTADOR PÚBLICO**

APROBADA POR:

Cesar Augusto Torres Galvez

PRESIDENTE

Oliva Pasapera Leoncio

SECRETARIO

Rosita Catherine Campos Diaz

VOCAL

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis padres.

A mi madre que a pesar de la distancia siempre me ha motivado para poder lograr todo lo que me propongo.

A mi padre, quien con sus consejos siempre me ayuda a tomar mejores decisiones para mi futuro.

A mi ángel.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios, por la fortaleza que me dio para no rendirme a pesar de las dificultades que se presentaban.

A mis abuelas, por la paciencia y amor, por confiar en mis capacidades para poder culminar este trabajo.

A mi asesora por su apoyo y consejos para poder realizar esta investigación.

## Índice

Resumen .....	9
Abstract.....	10
I. Introducción .....	11
II. Revisión de Literatura.....	13
2.1. Antecedentes.....	13
2.2. Bases Teóricas .....	18
2.2.1. Gestión de Inventarios.....	18
2.2.2. Ventajas y consecuencias relacionadas a la Gestión de Inventarios .....	21
2.2.3. Costos involucrados en la Gestión de Inventario .....	21
2.2.4. Importancia de la Gestión de inventarios .....	22
2.2.5. Exactitud de los inventarios.....	23
2.2.6. Sistema de inventarios.....	23
2.2.7. Modelos de inventario.....	24
2.2.8. Índices de Gestión.....	28
2.2.9. Rentabilidad.....	28
III. Materiales y métodos.....	31
3.1. Tipo y nivel de investigación .....	31
3.2. Diseño de investigación.....	31
3.3. Población y Muestra.....	32
3.4. Criterios de selección .....	32
3.5. Operacionalización de Variables .....	33
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección .....	34
3.7. Procedimientos .....	34
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	34
3.9. Matriz de Consistencia.....	34
IV. Resultados y discusión.....	36
4.1. Resultados.....	36
4.1.1. Aspectos Generales de la empresa.....	36
4.1.2. Deficiencias del proceso actual de la gestión de inventarios.....	40
4.1.3. Modelo de gestión de inventarios .....	43
4.1.4. 4.1.4. Evaluar la rentabilidad .....	55
4.2. Discusión .....	57
V. Conclusiones .....	59
VI. Recomendaciones.....	60
VII. Referencias .....	61
VIII. Anexos.....	64

## Lista de Tablas

Tabla 1. Ventajas y consecuencias relacionadas a la gestión de inventarios.....	21
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	33
Tabla 3. Matriz de consistencia.....	35
Tabla 4. Proveedores y clientes.....	39
Tabla 5. Análisis FODA.....	39
Tabla 6. Deficiencias, causas y efectos.....	42
Tabla 7. Resultados de la clasificación A.....	43
Tabla 8. Resultados de la clasificación clasificación B.....	44
Tabla 9. Resultados de la clasificación C.....	45
Tabla 10. Resumen de la clasificación ABC.....	46
Tabla 11. Costo por realizar un pedido.....	47
Tabla 12. Costo de almacenamiento.....	47
Tabla 13. Cantidad óptima a pedir de la clasificación A.....	48
Tabla 14. Cantidad óptima a pedir de la clasificación B.....	48
Tabla 15. Cantidad óptima a pedir de la clasificación C.....	49
Tabla 16. Número de pedidos al año en la clasificación A.....	50
Tabla 17. Número de pedidos al año en la clasificación B.....	50
Tabla 18. Número de pedidos al año en la clasificación C.....	51
Tabla 19. Tiempo entre los pedidos.....	52
Tabla 20. Tiempo entre los pedidos de la clasificación B.....	52
Tabla 21. Tiempo entre los pedidos de la clasificación C.....	53
Tabla 22. Rotación de inventarios.....	54
Tabla 23. Rendimiento sobre el Patrimonio (ROE).....	55
Tabla 24. Rendimiento sobre los Activos (ROA).....	55
Tabla 25. Margen Operativo.....	55
Tabla 26. Margen Bruto.....	56
Tabla 27. Margen Neto de Utilidad.....	56

## **Lista de figuras**

Figura N° 01: Organigrama de panadería pastelería las musas .....	37
Figura 2: flujograma actual de la panadería pastelería las musas .....	41

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo diseñar un modelo de gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad de la Panadería Pastelería las Musas, la cual se dedica a elaborar y comercializar panificados y pastelería. La principal dificultad que posee, es la mala gestión debido a que es realizada de manera empírica, sin utilizar algún sistema, lo que no les permite obtener mejor rentabilidad de la que ya poseen.

Se aplicó un enfoque mixto, tipo aplicada, de nivel descriptivo, realizando principalmente una breve descripción general de la empresa, se explicó el proceso actual de la gestión de inventarios identificando las deficiencias, después se elaboró el modelo de gestión de inventarios basado en la clasificación ABC y en el modelo de cantidad económica de pedido, finalmente se evaluó la rentabilidad de la empresa.

Las variables de esta tesis fueron la gestión de inventarios y la rentabilidad, la población fue la Panadería Pastelería Las Musas, donde se tomó como muestra la misma y como unidad de análisis el registro de compras junto al estado de resultados y el de situación financiera, utilizando como instrumento la entrevista realizada al gerente y dueño de la empresa.

Al realizar la simulación del modelo de gestión se logró identificar aquella materia prima que representa mayor inversión para la empresa y a la cual se le debe de tener mayor control. Asimismo, se logró verificar la cantidad óptima a pedir y cada cuánto tiempo se debió realizar los pedidos para satisfacer la demanda y poder reducir costos, lo que permitió mejorar la rentabilidad en 7.22%.

**Palabras clave:** gestión de inventarios, clasificación ABC, modelo EOQ, rentabilidad

## Abstract

The purpose of this study is to design an inventory management model to improve the profitability of the kThe main difficulty it has is the poor management it carries out, since it is done empirically, without using any system, which does not allow them to obtain better profitability than the one they already have.

A mixed approach was applied, applied type, descriptive level, performing mainly a brief general description of the company, the current process of inventory management was explained identifying the deficiencies, then the inventory management model was elaborated based on the ABC classification and the economic order quantity model, finally the profitability of the company was evaluated.

The variables of this thesis were inventory management and profitability, the population was the Las Musas Bakery, where it was taken as a sample and as a unit of analysis the purchase register together with the income statement and the financial situation, using as an instrument the interview with the manager and owner of the company.

By simulating the management model, it was possible to identify the raw material that represents the greatest investment for the company and which should be under greater control. It was also possible to verify the optimum quantity to order and how often orders should be placed to meet demand and reduce costs, which improved profitability by 7.22%.

**Keywords:** inventory management, ABC classification, EOQ model, Profitability

## I. Introducción

En muchas ocasiones, las pequeñas empresas no se toman el tiempo adecuado para gestionar de manera correcta, sin embargo, su objetivo siempre ha sido generar ganancias, es por ello que, una gestión de inventarios adecuada contribuye de gran manera al logro del objetivo de rentabilidad.

Es preciso señalar que actualmente los negocios necesitan ser competitivos y por esa razón es muy importante el conocimiento sobre la gestión de inventarios de modo que permita mantener un equilibrio óptimo sobre el stock disponible, además de un manejo correcto de los mismos el cual favorecerá a la toma de decisiones.

A nivel internacional, Israel Coto (2017) señala que Inegi encontró registrados cuatro millones de delitos en 1,6 millones de negocios, predominando el robo hormiga, en donde las pérdidas más importantes se encuentran en el sector de ventas y en los inventarios concluyendo que de cada cien, setenta pequeñas empresas no logran sobrevivir más de cinco años.

Por otro lado, Alzate y Boada (2017) indican que el empleo inapropiado de los inventarios y de almacén, así como también la compra de artículos en el instante incorrecto y con la medida no pertinente, inciden siempre en el aumento de costes requerido al progresivo volumen de artículos por guardar, los cuales ocasionan a su vez una disminución del flujo.

Según el estudio realizado por López, Gómez & Acevedo (2012), afirman que, en la mayoría de empresas cubanas se encuentran problemas acerca de la administración de los inventarios los cuales son causados entre otros aspectos por escasos estudios de demanda, ya que en la totalidad de las empresas no se ejecutan, provocando grandes cantidades de artículos obsoletos y ciclos de pedidos.

En el Perú, Choque (2018) indica que la deficiente gestión del inventario aumenta los niveles de stock obsoleto los cuales tienen improductivos gastos de mantenimiento puesto que se refieren a productos que tienen rotación nula y solo ocupan espacio en el almacén, el cual podría tener mejor uso almacenando existencias que generen valor financiero a la empresa. Asimismo, afirma que existen recursos de gestión para reducir el inventario obsoleto, como por ejemplo realizar un pronóstico de la demanda y planificar las operaciones de ventas. Por otro lado, recomienda asignar un grupo que esté comprometido en mejorar la reducción de inventarios de la empresa.

En toda entidad es muy importante llevar a cabo el control de inventarios, puesto que su mala gestión puede llegar a ocasionar robo, mermas, desperdicios, incluso en muchas ocasiones perjudica las utilidades de la empresa, siendo el principal inconveniente, la ausencia de registros. (Perucontable, 2017)

En este mismo sentido, la gestión de inventarios está asociada a una dificultad relacionada a tomar decisiones, como por ejemplo ¿Cuánto adquirir o producir? ¿En qué momento pedir? Puesto que, reduciendo el inventario se disminuye la inversión, pero también existe el riesgo de no satisfacer la demanda y afectar los procesos que lleva la empresa a cabo. (Hillier & Lieberman, 2010)

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, la Panadería Pastelería Las Musas tiene como principal dificultad la inadecuada gestión de sus inventarios lo que genera que no exista programación de compras ocasionando que eventualmente se desabastezca la materia prima, además no utiliza registros de ningún tipo para el control de inventario lo que causa debilidad en el acceso y salida de materia prima y no permite que pueda tener una mejor rentabilidad de la que ya posee.

Por lo expuesto, en la presente investigación se plantea desarrollar la siguiente interrogante: ¿De qué manera el diseño del modelo de gestión de inventarios mejorará la rentabilidad de la Panadería Pastelería Las Musas en el año 2019?

El objetivo principal de la investigación fue diseñar un modelo de gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa, seguido de los objetivos específicos: Describir aspectos generales de la Panadería Pastelería Las Musas; explicar el proceso actual de la gestión de inventarios e identificar las deficiencias; elaborar el modelo de gestión de inventarios y evaluar mediante indicadores la rentabilidad.

Asimismo, la importancia del presente estudio se justificó debido a la principal dificultad que presenta la empresa la cual es la mala gestión de sus inventarios, lo que incurre a generar pérdidas por ello el propósito es diseñar un modelo de gestión, teniendo en cuenta que los resultados favorecerán a los propietarios de la panadería para que puedan controlar el consumo de las materias primas lo que permitirá mejorar su rentabilidad, evitando perdidas por mermas, como también beneficiará a los trabajadores y de manera indirecta a los clientes.

La investigación se basará en conceptos teóricos y fuentes verídicas que proporcionen información a la investigación, mediante el estudio de la información bibliográfica se podrá contribuir con conceptos sobre la gestión de inventarios y con ayuda de las ratios se evaluará la rentabilidad de la empresa.

La investigación también posee justificación práctica debido a que la empresa en estudio podrá implementar el modelo de gestión que se diseñará en el presente trabajo y conocerá la situación en la que se encuentra para poder mejorar su rentabilidad.

## **II. Revisión de Literatura**

### **2.1. Antecedentes**

Avalos y López (2018) en la investigación realizada, tienen como objetivo determinar el impacto de la aplicación del modelo EOQ de inventarios para satisfacer la demanda anual, la investigación fue no experimental longitudinal, utilizaron la guía de entrevista y análisis de documentación. Concluyeron que el modelo de inventario permitió reducir los costos de la empresa debido a que permite obtener un mejor control de los materiales conociendo los gastos que incurren en la adquisición de los materiales. Finalmente recomendó implementar el modelo EOQ, seleccionar de manera adecuada a los proveedores considerando distintos criterios y capacitar al personal sobre los gastos que genera el realizar un pedido, así como también los gastos que implica tenerlos en el almacén.

Ayala y Candela (2019), en su trabajo de tesis plantearon explicar el impacto financiero en el sector textil de la gestión de inventarios enfocado en las MYPES del Emporio Comercial de Gamarra, la investigación fue mixta, descriptiva, explicativa, correlacional, no experimental, transversal. Concluyeron que la gestión de inventarios influye en el impacto financiero ya que genera información para tomar decisiones que puedan incrementar la rentabilidad, también influye en los costes del proceso de elaborar el producto terminado, los cuales contribuirán con el manejo óptimo de la gestión de materiales y recursos dentro de los modelos que se ajusten a las actividades y rubro de la empresa. Por otro lado, la cadena de suministro también interviene en la gestión de inventarios, además concluyeron que la administración de inventarios impacta en el capital de trabajo por ello se debe tomar en cuenta los niveles de riesgo y rentabilidad que demuestran los indicadores de la empresa para que puedan contribuir a tomar decisiones correctas.

Causado (2015) en su investigación tuvo como objetivo elaborar un modelo de inventarios para el control económico de pedidos de la empresa en estudio la cual se dedicada a comercializar alimentos, en la investigación uso la observación directa, se realizaron entrevistas al personal y se recopiló información histórica. Obtuvo como conclusión que se debería implementar herramientas de gestión de inventarios con el objetivo de mantener o incrementar su nivel de rentabilidad, además la aplicación del modelo EOQ facilitará la aproximación del punto de reorden con la fecha de vencimiento de productos perecederos, y también permitirá disminuir los costos.

Cardona, Orejuela y Rojas (2018) en su investigación tuvieron como objetivo principal proponer una metodología para la gestión de inventarios de materia prima, su metodología está basada en cuatro etapas, la primera abarca la clasificación ABC de los productos, en la segunda se determinó la demanda de cada producto, la variabilidad y realizaron pronósticos, en la tercera etapa establecieron la política de control de inventarios y finalmente realizaron un modelo de optimización para definir el lugar de almacenamiento de la materia prima. Concluyeron que la gestión de inventarios es muy importante en esta industria ya que permite reducir costos por el gran volumen de materias primas que presenta la empresa, permitiendo conocer el costo anual de compra y la participación en las compras totales. Finalmente indicaron que este modelo de gestión mejorará la toma de decisiones con respecto al control de inventarios, minimizando los faltantes por cada ítem y el exceso en otros productos.

Delgado (2019) en su investigación su objetivo estuvo basado en propuestas sobre mejoras en la gestión de inventarios para mejorar su rentabilidad, empleando flujogramas, análisis ABC y un modelo de reaprovisionamiento, logrando aumentar el nivel de rotación de los inventarios y disminuir productos obsoletos. Concluyó que generando cantidades óptimas de pedido permite reducir el mantenimiento excesivo de los productos que se encuentran en el almacén, lo que favorece a la mejora de la rentabilidad. Finalmente recomendó realizar mejoras en el proceso de compra y realizar la clasificación ABC para mejorar su control de los productos.

Neira (2018) en su tesis sugirió implementar la gestión de inventarios para una empresa industrial, el trabajo fue holístico, con enfoque mixto de tipo proyectivo con un nivel de observación y método deductivo e inductivo, analizó los estados financieros de los años 2016 y 2017. Concluyó que existe inadecuada distribución en el almacén, debido a la falta de estructura, además detectó que la empresa no dispone de inventarios permanentes los cuales ayudarían a la confiabilidad en las cantidades que reflejan. Por otro lado, al realizar la entrevista manifestó el desconocimiento de procedimientos y políticas en las funciones que les competen a los trabajadores. Por todo ello propone la reestructura del almacén lo que mejorará la distribución, optimizando espacios con el objetivo de disminuir el extravío de inventarios y situando aquellos productos de mayor rotación en lugares estratégicos, además recomienda el uso de formularios para la cuantía de revisión permanente de los inventarios físicos y capacitación al personal con la finalidad de que laboren eficientemente. Finalmente sugiere realizar el manual procedimientos y políticas con el objetivo de evitar pérdidas y sistematizar procesos, de ese modo los colaboradores tendrán determinadas sus funciones y ofrecerán un desempeño adecuado.

Ruiz (2018), el propósito de su investigación fue determinar la incidencia del control y gestión de sus inventarios en el capital de trabajo de VEFRUT EIRL, la tesis fue cuantitativa, aplicada, descriptiva, explicativa, no experimental, como método utilizó la observación directa y como técnicas la guía de entrevista y el análisis documental. Concluyó que el procedimiento de almacenamiento no es correcto por ello se presentan mermas, además las políticas que mantiene la entidad con respecto a los inventarios no se encuentran explicadas correctamente para contribuir a la adecuada toma de decisiones como la supervisión de compras, el conteo físico de mercadería, el cumplimiento con la entrega de pedidos dentro del horario establecido. Asimismo, la compra al contado de los productos, las ventas al crédito y el mal manejo de los inventarios influyeron negativamente en el capital de trabajo de la empresa.

Pérez, T, y Meneses, Q. (2019) en su tesis de grado plantearon como objetivo principal realizar una evaluación del sistema logístico de distribución comercial de la panadería Rico Pan, el tipo de investigación fue descriptiva, las técnicas que usaron fueron la observación directa y la entrevista, el procesamiento y análisis de información se realizó a través del método cualitativo. Concluyeron que en el proceso del aprovisionamiento la organización tiene una diversificación de proveedores principales, cuenta con vehículos óptimos para la entrega de materia prima, en el proceso de almacenamiento se observa que la organización tiene una planta amplia y que la materia prima se encuentra almacenada a una distancia razonable del área de producción, en el control de inventarios la panadería realiza Kardex, tiene un proceso de producción ordenado y controlado que favorece la elaboración del pan sin tantos percances, se demostró que existe falencias frente al rutero creado en la organización, pues este es ineficiente y de poca cobertura por lo tanto se determinó una propuesta de rutero acompañado de la inversión de un vehículo idóneo para el transporte de mercancía. Finalmente determinaron estrategias como capacitación del servicio al cliente, aplicación del sistema logístico, rutero y evaluación de inversión en el área de distribución, alianzas estratégicas y búsqueda de contratos.

Rodríguez, T, y Villa, O. (2018) en su proyecto de tesis planteó como objetivo general demostrar la manera en la que la actual gestión de sus inventarios está afectando a la entidad Convexus Comunicaciones Redes y Sistemas S.A.C con respecto a su rentabilidad, fue una investigación de tipo aplicada, no experimental, longitudinal, usaron la observación y análisis documental, los instrumentos fueron la lista de cotejo y ficha resumen, el nivel de investigación fue descriptivo, explicativo y correlacional. Concluyeron que la actual gestión de inventarios disminuye la rentabilidad de la entidad tanto económica como financiera, además recomendaron la implementación del método ABC en la administración y registro de sus inventarios y en los procedimientos de adquisición, lo que posibilitará la corrección de deficiencias y a la vez influirá de manera positiva a la rentabilidad, además otra recomendación importante fue mejorar las políticas, procedimientos y flujogramas los cuales ayudaran a los procesos de selección de proveedores y a realizar de manera correcta el abastecimiento.

Sinche y Esparza (2016) en su proyecto el propósito fue diseñar un control de inventario para obtener datos específicos sobre los productos que maneja el negocio Pan Dorado, el tipo de investigación fue cualitativa, bibliográfica, inductiva y utilizaron como instrumento al cuestionario. Concluyeron que obtener un adecuado manejo de inventarios implica emplear métodos de manera organizada y sistemática para verificar la confiabilidad de la información financiera limitando fraudes y evitando decisiones indebidas e incompetencia. Asimismo, afirmaron que el recurso humano es fundamental por ello es importante tener una capacitación constante. Finalmente recomendaron conservar un inventario mínimo de los productos que no poseen constante rotación para evitar pérdidas y realizar un monitoreo periódicamente para verificar que se cumpla adecuadamente el control de los inventarios.

Sanchez (2020) tuvo como objetivo en su investigación una propuesta de gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad, utilizó datos históricos y realizó una entrevista al supervisor del área de almacén. Concluyó que la entidad tiene una planificación de compras empírica, carencia de un modelo de inventario, inexistencia de procedimientos y ausencia de kardex, por ello al aplicar el modelo de gestión permitió conocer las cantidades exactas a comprar evitando roturas de stock lo que ayudó al incremento de la rentabilidad.

Urcia (2019), en su proyecto de tesis propone evaluar e identificar las deficiencias de la gestión de inventarios en los almacenes, lo cual permitirá la mejora del control interno de la Constructora JS SAC, la investigación fue cuantitativa, aplicada con nivel descriptivo, no experimental, transversal, como técnicas usó el cuestionario, flujogramas, lista de cotejos, guía de entrevista. Concluyó que la constructora usa procesos empíricos en el manejo de inventarios, además no cuenta con políticas, normas y procedimientos, no existe un adecuado sistema de control interno para la gestión de inventarios por ello el flujo de información es incierto e incorrecto. Asimismo, recomendó la mejora en el control de sus inventarios para poder optimizar los recursos, evitar robos y fraudes.

Villavicencio (2015) el propósito de su investigación fue implementar una gestión de inventarios para mejorar el abastecimiento mediante la clasificación ABC y el modelo EOQ, el trabajo fue descriptivo de tipo aplicada y cuantitativa. Concluyó que los productos conformados por el tipo A son aquellos que nunca deberían estar agotados debido a que generan mayores ingresos, además las políticas que tenía la entidad no están definidas de manera correcta lo que no permite tomar decisiones correctas para un buen abastecimiento, recepción y almacenaje. Finalmente indico que el modelo de cantidad fija se debería implementar ya que se podría lograr un abastecimiento de materiales oportuno, mayor control de inventarios además de información actualizada.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Gestión de Inventarios**

Consiste en tener un seguimiento continuo de los artículos que se encuentran en el almacén de una empresa, consigue proporcionar el conocimiento para saber en qué momento se deben reponer las existencias (Fresneda, 2019). De esta manera se dispondrá de bienes suficientes para la satisfacción de la demanda de los productos. En coincidencia, Amaya (2004) indica que la gestión de inventarios se refiere a controlar y planificar inventarios con el objetivo de mantener una cantidad apropiada para que la empresa alcance sus prioridades competitivas de la manera más eficaz, buscando responder tres preguntas: ¿Qué controlamos? ¿Cuánto ordenamos? y ¿Cuándo ordenamos?

Suarez (2012) indica que se basa en controles, técnicas y métodos de los cuales la entidad puede acceder para tener la cantidad de artículos necesarios con el objetivo de buscar los mejores costes de mantenimiento y reposición. Por otro lado, confirma que el problema fundamental se presenta cuando la demanda es inestable, para ello se aplican métodos que ayudan a la empresa a prevenir imprevistos como son los inventarios de seguridad por medio de compras masivas.

Está relacionada con la determinación de métodos de registro, puntos de rotación y con modelos de inventario determinados por métodos de control. Además, es importante tener en cuenta que llevar un inadecuado manejo de los inventarios produce exceso, desperdicio y variabilidad del stock.

Según Polo (2019) indica que es un área clave para manejar microempresas y pymes, la óptima gestión es fundamental porque ayuda a la empresa a mantenerse organizada, también puede contribuir a lo siguiente:

- ✓ Rentabilidad óptima para operar.
- ✓ Disminuir los costos de inventario.
- ✓ Predecir ventas futuras.
- ✓ Alcanzar economías de escala.
- ✓ Preparar a la empresa para eventos inesperados.

#### 2.2.1.1. INVENTARIOS

Cruz (2017) define al inventario como aquel sin importar su origen de lo que abarca, está basado en una lista ordenada y valorada de artículos de la entidad. Permite el abastecimiento del almacén favoreciendo al desarrollo comercial o productivo y a la vez ayuda a la colocación del producto al cliente. Del mismo modo, Bellini (2004) indica que los inventarios están representados por los artículos que tiene una empresa durante un determinado momento para comercialización o enajenación. Asimismo, refleja la conexión entre la producción y venta de los productos, representando una considerable inversión, por ello, se debe controlar constantemente por ser el activo corriente de menor liquidez.

Son la acumulación de artículos como materias primas, productos en proceso y productos terminados, con los que una entidad realiza su comercio, deberán ser usados para satisfacer la futura demanda, por ello es importante contar con un nivel óptimo, ya que por un lado si se tiene inventarios muy altos, se podría incurrir en costos que afecten la situación económica y financiera del negocio, y si se manejan inventarios bajos, correría el riesgo de no cumplir con la demanda y por ende perdería clientes y confianza. (Moya, 1999)

Coincidentemente, Parra (2011) define a los inventarios como bienes tangibles, que las empresas adquieren con la finalidad de usarlos en el proceso productivo para obtener productos finales, de igual forma afirma que tienen su razón de ser en la utilidad permitiendo disponer de un artículo en el momento en que se necesita con la cantidad deseada.

El control de inventario es importante para mantener un correcto balance sobre los productos que se encuentran en el almacén, evita la pérdida de ventas ocasionadas al no tener artículos suficientes para poder completar el pedido, siendo su finalidad el poder distribuir y abastecer de manera correcta el material disponible.

#### 2.2.1.2. INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

Comprende todas las materias y elementos que se emplean para la elaboración y producción de productos terminados pero que aún no han sido procesados, por ende, es importante su optimización debido a que si una entidad mantiene demasiado inventario de este tipo en stock incurrirá en mayores costos de mantenimiento y en la posibilidad de que los materiales caduquen. (Meana, 2017)

#### 2.2.1.3. Función de los inventarios

La función que llevan a cabo los inventarios tiene gran importancia para toda empresa, debido a que:

- Determina el aprovisionamiento en condiciones económicas.
- Aporta a obtener un uso óptimo de la capacidad productiva.
- Determina secuencias óptimas de operaciones.

### 2.2.2. Ventajas y consecuencias relacionadas a la Gestión de Inventarios

Tabla 1. Ventajas y consecuencias relacionadas a la Gestión de Inventarios

Ventajas de llevar una adecuada Gestión de Inventarios en la empresa	Consecuencias de no llevar una adecuada Gestión de Inventarios en la empresa
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control adecuado de los productos, contribuyendo a la planificación de compras.</li> <li>2. Reportes relacionados sobre la situación económica de la empresa.</li> <li>3. Información confiable y veras de los productos disponibles.</li> <li>4. Facilidad en el cumplimiento sobre los plazos de entrega.</li> <li>5. Mejora e incremento de la rentabilidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pérdida de ventas, ocasionado al insuficiente inventario.</li> <li>2. Paros en la producción, debido a que la empresa no tendría un adecuado abastecimiento de los artículos.</li> <li>3. Sustracción de material</li> <li>4. Mermas</li> <li>5. Disminución de la Rentabilidad</li> </ol>

Fuente: Fresneda (2019)

### 2.2.3. Costos involucrados en la Gestión de Inventario

Gitman (1986) indica que en los inventarios se involucran tres tipos de costos, los cuales corresponden a los generados por ordenar y por almacenar, obteniendo de la suma de estos los costos totales.

- **Costo de realizar un pedido**

Son costos fijos debido a que no dependen de la cantidad pedida o fabricada, se refiere a aquellos costos por las actividades realizadas al reaprovisionar existencias, es decir, al lanzar la orden de producción o la de compra. Están involucrados los costos por preparar las máquinas para el proceso de producción, combustibles, papelería, servicios, salarios, etc.

- **Costo de mantenimiento**

Representan aquellos costos que involucran mantener el inventario en el almacén durante un período específico, entre ellos se encuentran el costo del dinero invertido, el costo de almacenar, las remuneraciones que involucran al personal que vigila y administra el almacén, seguros, mermas, pérdidas, entre otros costos generados por servicios públicos como el agua, luz, teléfono. Dependen de la cantidad que se encuentra manteniendo el inventario, lo que significa que, a mayor inventario almacenado, mayor costo de almacenamiento.

- **Costos Totales**

Están representados por la suma del costo de realizar un pedido y el de mantener el inventario.

#### **2.2.4. Importancia de la Gestión de inventarios**

Fresneda (2019), indica que su trascendencia está basada en que el desarrollo y organización del almacén de una entidad sea correcta para que de esa manera existan suficientes bienes y puedan satisfacer la demanda de los productos, además ayuda a controlar y separar adecuadamente el inventario para evitar pérdida de tiempo, pérdida de mercancía, falta de stock, lo que a la larga produce pérdida de clientes y de dinero.

La mala gestión de los inventarios, genera retrasos en los pedidos, afecta la planificación al no tener un manejo de los artículos que se incorporan o se retiran del almacén perjudicando que en algún momento que se presente un pedido repentino puede acabar perdiéndolo por la falta de organización. Por otro lado, si la empresa cuenta con demasiado inventario corre el peligro de que se destruya o dañe en el transcurso del tiempo ocasionando disminución de su rentabilidad. (Fresneda, 2019)

Suárez (2012) la importancia de una correcta gestión de inventarios está basada en lo siguiente:

- ✓ Predicciones de demanda.
- ✓ Control físico apropiado.
- ✓ Seguridad en el abastecedor.
- ✓ Disminución de inventarios de seguridad.
- ✓ Stock apto para cubrir la demanda.
- ✓ Costes de administrar el stock.
- ✓ Rotación de cada artículo.

### **2.2.4.1. Beneficios de la Gestión de inventarios**

Según Ferrín (2007) indica que los beneficios son:

- ✓ Rotación: mide el grado de renovación de los productos almacenados respecto a su nivel de inventario considerando que los que entraron primero deben ser los primeros en salir.
- ✓ Margen: Es aquel que se obtiene de la diferencia entre las ventas con el costo de ventas, además debe soportar los gastos del negocio y por producir, obteniendo el beneficio.
- ✓ Rentabilidad de los inventarios: Una de las formas para medirla es en la división entre el resultado y la inversión.

### **2.2.5. Exactitud de los inventarios**

Es importante y fundamental la exactitud de los registros de inventarios para el proceso de producción, de modo que permita a las empresas enfocarse en aquellos productos con mayor relevancia en vez de tener de todo un poco ya que generaría mayores gastos de almacenamiento, por ello es sustancial realizar cada una de las entradas y salidas de los mismos con el fin de tomar decisiones adecuadas con respecto a las planificaciones de las compras. (Heizer y Render, 2008)

### **2.2.6. Sistema de inventarios**

Chase, Jacob y Aquilano (2006), es un método para controlar el nivel de inventario de una entidad permitiendo asegurar el aprovisionamiento de productos y reducir costos por pedidos y por material faltante. Asimismo, ayuda a determinar políticas para mejorar el control de las existencias ayudando a establecer la manera en cómo realizar las entradas y salidas, así como el orden de almacenamiento.

- Sistema de revisión continua

Es denominado también como sistema de cantidad de pedido fijo, consiste en mantener actualizado el registro de los productos, es decir, cada vez que se retira un artículo, se debe revisar el inventario resultante de manera constante

## **2.2.7. Modelos de inventario**

Son aquellos que buscan optimizar el costo de capital y lograr que la producción o la actividad comercial se desarrolle sin contratiempos realizándose a un ritmo continuo permitiendo reducir la cantidad de inventario inmovilizado y abastecer de manera oportuna disminuyendo costos de materia prima por compras en mayor volumen.

### **2.2.7.1. Análisis ABC**

El análisis ABC sirve para clasificar los productos con el objetivo de fijar un determinado nivel de control de existencias, ocasionando disminución de tiempos de control y costos al manejar inventarios (Salas,2017). Cualquier empresa sin tomar en cuenta su tamaño, puede encontrar en este sistema beneficios para obtener mejor rotación en sus productos, ahorrando costos y mejorando su control de inventarios

Para poder disminuir costes en la gestión se realiza la clasificación ABC, con el objetivo de diferenciar aquellos productos según su importancia y con un determinado criterio

Betancourt (2017) indica que el análisis ABC es un método fundamentado en el Principio de Pareto con el objetivo de categorizar en tres clases diferentes: A, B y C. La clasificación se lleva a cabo tomando como fundamento el valor de cada producto, el cual está dado por el volumen anual monetario o por el costo unitario.

Clase A: Son los más importantes, se encuentran en esta clasificación debido al alto costo que poseen, al nivel de utilización y también por la aportación que generan en las utilidades, en conclusión, son aquellos productos que representan alto valor en la entidad. Suelen representa el 20% de los artículos, pero les corresponde generalmente entre el 80% del valor monetario.

Clase B: Son aquellos cuya consideración es secundaria, de valor intermedio, representan el 30% de los artículos, sin embargo, les corresponde únicamente el 15% del valor monetario. No poseen las mismas condiciones que el inventario de la clase A, pero son considerados para decidir si ascienden a la clase A o descienden a clase C.

Clase C: Son aquellos de poca importancia, suelen representar el 50% de la totalidad de los artículos y les corresponde solo el 5% del valor monetario, en conclusión, son aquellos productos cuyo valor es menor por ello requieren poca inspección.

- **Criterios de clasificación ABC**

Betancourt (2017) indica que se puede segmentar cada producto a partir de ciertos criterios, por lo general se usan los siguientes:

- ✓ Por el precio unitario.
- ✓ Por el valor total.
- ✓ Por el valor y la utilización.
- ✓ Por el aporte que generan en las utilidades

- **Procedimiento para la clasificación ABC**

Muñoz (2009) para llevar a cabo la clasificación ABC se debe realizar lo siguiente:

- ✓ Determinar el consumo anual en unidades por cada artículo.
- ✓ Determinar el costo unitario de cada artículo
- ✓ Multiplicar el costo unitario por el consumo anual para calcular el costo anual de cada artículo.
- ✓ Calcular el porcentaje para cada artículo que representa el costo anual del valor total de su valor
- ✓ Ordenar de mayor a menor de acuerdo al porcentaje individual

### **2.2.7.2. Kardex**

El kardex fue creado para conseguir una eficaz gestión del almacén, se reconoce en base a la documentación correspondiente, al movimiento de las entradas y salidas de los artículos lo cual ayuda a obtener de manera inmediata el saldo físico, así como también su valor correspondiente.

Es un procedimiento para controlar y registrar los artículos del almacén, es considerado como un mueble que permite la clasificación de las tarjetas del almacén las cuales cumplen la función de registrar y controlar los productos de la entidad. Además, comunica con precisión la cantidad y el valor de los artículos en cualquier fecha, siempre y cuando sean correctos los datos ingresados. (Cuevas, 2002)

Perucontable (2018) el kardex se utiliza para controlar los artículos del almacén los cuales son reconocidos en documentos, cumple con exactitud el movimiento y control de las existencias, permite conocer el costo de los productos que ingresan y salen e identifica el saldo de los mismos en un tiempo determinado

- **Método PEPS**

Jiménez y Espinoza (2007) indican que este método está basado en que aquellos productos que se adquirieron primero deben ser los primeros en venderse o utilizarse en el proceso de producción de tal modo que el inventario final sea valorizado a los importes más recientes y el costo del artículo vendido a los precios más antiguos. Está fundamentado en que los costos de los productos deben ser cargados a la producción en el orden y al importe de la compra original.

Se utiliza cuando la empresa realiza el sistema permanente, se basa en identificar aquellos productos que se adquirieron primero para otorgarle salida inmediata del almacén, quedando aquellos comprados recientemente. De esta manera, el stock se renueva constantemente, evitando que los productos se devalúen o venzan.

### **2.2.7.3. Modelo de cantidad económica de pedido EOQ**

Amaya (2004), es un modelo sencillo para llevar a cabo el control de inventarios, sus aplicación y utilidad es importante, toma en cuenta la demanda determinística de un artículo es decir ésta debe ser constante y conocida, además se debe reconocer el costo de la solicitud de un pedido y el de mantener el inventario, para poder representar la cantidad optima que se debe pedir con el objetivo de reducir los costos de mantener los productos.

Según Amaya (2004) indica que para la aplicación de este modelo se debe considerar los siguientes supuestos:

- ✓ Demanda constante y conocida con certeza.
- ✓ Los costos relacionados con el modelo se mantienen de manera constante.
- ✓ El volumen de pedido por orden es el mismo.
- ✓ La orden de pedido es recibida en el instante en que se ordena.
- ✓ El inventario es reestablecido en el instante en se agota.
- ✓ El comportamiento del modelo es apreciado fácilmente.

Krajewsky (2012) las ventajas que resultan al aplicar este modelo son:

- ✓ Permite la disminución de los costos por ordenar pedidos y por almacenar los productos.
- ✓ Facilita el conocimiento sobre cuánto y cuándo pedir logrando tomar mejores decisiones para generar pedidos óptimos.
- ✓ Mejor utilización de los recursos de la empresa para la producción.
- ✓ Disminución de mermas o pérdidas de productos por baja rotación, debido a que no habrá excesos de pedidos.

- **Calculo de la cantidad óptima a pedir**

Según Heizer y Render (2008) afirma que para calcular la cantidad óptima a pedir se debe utilizar la fórmula EOQ

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

En donde:

Q= Número óptimo de unidades por pedido (EOQ)

D= Demanda anual en unidades del artículo

S= Coste de realizar un pedido

H= Coste de almacenamiento por unidad

Todos los costos están relacionados con el inventario, es por ello que se debe conocer el costo de compra, el costo de realizar un pedido y el costo por mantener el inventario.

- **Costo de ordenar un pedido**

$$S = \sqrt{\frac{\text{Costo de ordenar}}{\text{N}^\circ \text{ pedidos al año}}}$$

- **Determinación del número de pedidos al año**

$$N = \sqrt{\frac{D}{Q}}$$

En donde:

Q = Cantidad optima a pedir

D = Demanda anual (según la unidad de medida de cada producto)

- **Determinacion del tiempo entre pedidos por año (T)**

$$T = \sqrt{\frac{\text{DÍAS LABORADOS POR AÑO}}{N}}$$

### 2.2.8. Índices de Gestión

Según Aching (2005) en su libro indica que los índices de gestión muestran datos sobre algunas áreas específicas de la entidad por ejemplo miden el desempeño en la dirección del capital de trabajo o el manejo de la logística, incluso el comportamiento de las políticas de crédito y los plazos establecidos en ellas, también ayudan a conocer el comportamiento del pago a los abastecedores o las cuentas por cobrar. Asimismo, manifiestan los impactos de las decisiones que sigue la entidad con respecto a la utilización de sus fondos.

- Rotación de inventarios

Permite demostrar el resultado entre la comparación de inventarios y el costo de los artículos vendidos por la entidad, facilita el conocimiento de la administración de artículos en cada periodo ya que la mayor o menor rotación producirá altos o menores ingresos y costos, causando un impacto en la rentabilidad.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Inventario promedio} * 360}{\text{Costo de ventas}} = \text{días}$$

### 2.2.9. Rentabilidad

La rentabilidad es el rendimiento del capital invertido para generar suficiente ganancia en un determinado periodo, mide la relación de los costos con los ingresos, indica la productividad de la empresa relacionada con el capital, con los activos y con las ventas, es importante tener conocimiento de estas cifras ya que la entidad debe obtener utilidad para poder llevar a cabo sus actividades lo cual le permitirá seguir en el mercado. (Aching, 2005)

### 2.2.9.1. Ratios de rentabilidad

- Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)

Es un ratio de eficiencia el cual se obtiene con la división de la utilidad neta y el capital, expresa el retorno del patrimonio es decir mide el porcentaje de ganancia con respecto a lo aportado por los accionistas de la empresa.

$$ROE = \frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Capital o patrimonio}} = \%$$

- Rentabilidad sobre los activos (ROA)

Mide la eficiencia de la entidad para usar la totalidad de sus activos y convertirlos en renta, al calcular la división del beneficio con el activo total refleja la rentabilidad económica del negocio.

$$ROA = \frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Activo Total}} = \%$$

- Margen Operativo

Es un indicador muy importante para evaluar la operación de la entidad, debido a la relación de la utilidad operacional con las ventas, el porcentaje obtenido refleja la ganancia que genera una empresa después de deducir sus costos o gastos operacionales los cuales pueden ser los gastos de administración y de ventas. Además, permite conocer la importancia de los costos y los gastos.

$$\textit{Rentabilidad Operativa} = \frac{\textit{Utilidad Operativa}}{\textit{Ventas}}$$

- Margen Bruto

Permite la determinación del dinero ganado luego de descontar los costos de operación, es obtenido dividiendo la utilidad bruta con las ventas, además posibilita el conocimiento de los costos. Para que la empresa pueda obtener un adecuado o mejor margen bruto, las ventas deben subir o los costos deben bajar. Ahora bien, existen empresas más rentables aun cuando sus ventas sean bajas esto se presenta debido a que sus costos de ventas disminuyen a un mayor ritmo de lo que bajan las ventas.

$$\text{Rentabilidad Bruta} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

- Margen neto de utilidad

Corresponde al indicador de mayor importancia para los accionistas puesto que relaciona la utilidad neta con las ventas, se obtiene al cancelar los costos de producción, gastos e impuestos, el agua, la electricidad, el alquiler, préstamos bancarios, etc.

$$\text{Rentabilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

### **2.2.9.2. Importancia de la gestión de inventarios en la rentabilidad de la empresa**

Gestionar eficientemente el inventario es importante para prevenir problemas financieros, además es fundamental para que la empresa sea productiva, ya que representa el activo corriente de menor liquidez el cual contribuye a la rentabilidad permitiendo obtener ganancias ya que mueve a la organización. (Durán, 2012)

Generalmente, el inventario representa el mayor activo en los balances que lleva una entidad, están conformados por aquellos artículos con los que dispone una entidad para su comercialización, permitiendo la adquisición y enajenación durante un periodo determinado.

Durán (2012) indica que es necesario tener un óptimo nivel de inventario para prevenir costos elevados de mantenimiento o perjuicios por deterioros, afectando de manera directa a la rentabilidad de la empresa. Asimismo, tener niveles elevados de inventarios conlleva a utilizar continuamente recursos financieros inmovilizados los cuales afectan el flujo de operaciones. Por el contrario, tener un nivel bajo de inventarios, genera mayor cantidad de ciclos de pedido, además puede ocasionar que no se logre satisfacer la demanda, lo que genera pérdida de clientes, así como también pérdida de ventas lo cual afecta a las utilidades.

Las razones que afectan a la rentabilidad de la empresa son las siguientes:

- Tener un elevado nivel de inventarios aumenta los costos de mantenimiento, así como también mayor cantidad de recursos financieros.
- Por otro lado, mantener un nivel bajo de inventarios genera mayor cantidad de pedidos, además que no cubren la demanda de manera satisfactoria, ocasionando demoras en el proceso de producción, disminución de ventas, y afectación de utilidades.

### III. Materiales y métodos

#### **3.1. Tipo y nivel de investigación**

La tesis fue realizada bajo el enfoque mixto, como define Baena (2014) este tipo de enfoque representa el complemento del cuantitativo con el cualitativo, debido a que profundiza y combina técnica para mejorar el entendimiento del problema ya que recolecta, analiza y vincula la información, además ayuda a obtener una mejor conclusión de la investigación. En el estudio se aplicarán técnicas de control de inventarios, así como también las ratios de rentabilidad y de rotación de inventarios.

Asimismo, la investigación es aplicada, ya que según Namakforoosh (2005) indica que este tipo de investigación consiste en emplear los conocimientos obtenidos en las investigaciones de practica para con ello ofrecer beneficios a la empresa, ayuda a la toma de decisiones importantes, además no busca innovar teorías, por el contrario, se realizará a partir de la teoría de gestión de inventarios la cual ya existe y sustenta la investigación.

Por otro lado, el nivel de investigación es descriptivo, según Baena (2014) indica que este tipo de investigación representa procesos y procedimientos racionales y prácticos los cuales permiten la identificación de características en las áreas de interés como lo son en este proyecto: la rentabilidad y la gestión de inventarios.

#### **3.2. Diseño de investigación**

La presente investigación es no experimental transversal, dado que no se hará manipulación de variables y como explican Hernández, Fernández y Baptista (2012) lo que se realiza este tipo de

investigación es la observación de fenómenos tal y como se presenten, para después analizarlos. Asimismo, es transversal debido a que este tipo de estudio recolecta información a través del tiempo en un periodo.

En la presente investigación se identifican dos variables, siendo la Gestión de inventarios la variable independiente y Rentabilidad la variable dependiente.

### **3.3. Población y Muestra**

La población y muestra en la presente investigación estuvieron conformadas por la Panadería Pastelería Las Musas en cuanto a sus colaboradores a cargo de la gestión y toma de decisiones; y a su vez por la información reflejada en sus estados financieros y documentos sustentatorios correspondientes al año 2019.

### **3.4. Criterios de selección**

Se eligió esta empresa por dificultades que presenta relacionadas a la gestión de inventarios, ocasionando que eventualmente se desabastezca la materia prima, debido a la carencia de control y registros. Considerando una entrevista al gerente y dueño de la empresa quien facilitó la información, manifestando la manera en que lleva a cabo la gestión de inventarios en la empresa. Asimismo, se consideró al contador quien brindó los estados financieros de la empresa y a la persona encargada del área de almacén quien facilitó la información brindando el archivo de compras de la empresa.

### 3.5. Operacionalización de Variables

Tabla 2. Operacionalización de Variables

<b>VARIABLE</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Gestión de inventarios	Está basada en técnicas, métodos y controles que permiten a la entidad tener los materiales en niveles óptimos con el objetivo de disminuir costos por el nivel de mantenimiento y reposición.	Comprende métodos de control y el indicador de gestión de inventarios	Métodos de control de inventarios	Análisis ABC
				Modelo de cantidad económica de pedido (EOQ)
			Rotación de inventarios	Costo de ventas
				Inventario promedio
Rentabilidad	Capacidad que posee la empresa para obtener ganancias a partir de inversiones, a partir de una actividad económica de transformación, producción o intercambio.	Comprende el ROA, ROE, margen operativo, margen bruto y margen neto de utilidad	Ratios de rentabilidad	Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)
				Rentabilidad sobre la inversión (ROA)
			Márgenes de utilidad	Margen operativo
				Margen bruto
				Margen neto de utilidad

*Fuente: Elaboración propia.*

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección**

Para desarrollar la investigación se utilizó como técnica la entrevista al gerente, la cual estuvo conformada por 17 preguntas con el objetivo de conocer la empresa identificando las deficiencias relacionadas a la gestión de inventarios.

Del mismo modo, se necesitó del análisis documental el cual permitió evaluar información para elaborar el modelo de gestión a través del registro de compras y los estados financieros para evaluar la rentabilidad.

### **3.7. Procedimientos**

Se realizó una entrevista al Gerente de la empresa para conocer los aspectos generales de la Panadería Pastelería Las Musas, y conocer acerca de las deficiencias con respecto a la gestión de sus inventarios.

Luego de obtener la información requerida, se tomó en cuenta el registro de compras para realizar el modelo de gestión de inventarios, el cual estuvo basado en el análisis ABC y el modelo EOQ (modelo de cantidad económica de pedido).

Finalmente, los Estados Financieros contribuyeron al último objetivo sirviendo para la aplicación de los ratios realizando una comparación de la rentabilidad antes y después de la aplicación del modelo de gestión de inventarios.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Se llevó a cabo de acuerdo a los objetivos planteados, el primer y segundo objetivo se desarrolló por medio de entrevista al gerente. El tercer objetivo fue desarrollado a través de Excel con información relacionada a las compras elaboradas por la empresa en el año 2019. Finalmente se evaluó la rentabilidad mediante indicadores.

### **3.9. Matriz de Consistencia**

Problema	Objetivos	Hipótesis		Diseño Metodológico
<p>¿De qué manera el modelo de gestión de inventarios mejorará la rentabilidad de la Panadería Pastelería Las musas en el año 2019?</p>	<p><b>Objetivo Principal</b></p>	<p>El modelo de gestión de inventarios mejorará la rentabilidad de la Panadería Pastelería Las Musas en el año 2019.</p>		<p><b>Tipo de investigación</b> Aplicada <b>Nivel de investigación</b> Descriptiva <b>Técnicas de Investigación</b> Entrevista Análisis documental <b>Diseño de investigación</b> No experimental – transversal</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un modelo de gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad en la Panadería Pastelería Las Musas en el año 2019.</li> </ul>	<p><b>Variables</b></p>		
	<p><b>Objetivos Específicos</b></p>	<p><b>Variable independiente:</b> Gestión de inventarios</p>		
		<p>Métodos de control de inventarios</p>	<p>Análisis ABC Modelo EOQ</p>	
		<p>Rotación de inventarios</p>	<p>Costo de Ventas Inventario Promedio</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir aspectos generales de la Panadería Pastelería las musas en el año 2019.</li> </ul>	<p><b>Variable Dependiente:</b> Rentabilidad</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el proceso actual de la gestión de inventarios e identificar las deficiencias de la Panadería Pastelería Las Musas en el año 2019.</li> </ul>	<p>Ratios de rentabilidad</p>	<p>Rentabilidad sobre el patrimonio ROE Rentabilidad sobre los activos ROA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el modelo de gestión de inventarios en la Panadería Pastelería Las Musas en el año 2019.</li> <li>• Evaluar mediante indicadores la rentabilidad de la Panadería Pastelería las Musas en el año 2019</li> </ul>	<p>Márgenes de utilidad</p>	<p>Margen Operativo Margen Bruto Margen Neto de utilidad</p>		

## IV. Resultados y discusión

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Aspectos Generales de la empresa

En el año 2006 se fundó la Panadería Pastelería Las Musas, como un emprendimiento familiar dedicado a elaborar y comercializar panificado y pastelería. Su ubicación es estratégica, tiene una amplia cartera de clientes y sus horarios de atención generan valor e inclusive una buena rotación de sus productos.

La empresa ha logrado posicionarse en el mercado diferenciándose de sus competidores gracias a la experiencia que tiene el dueño ofreciendo productos de calidad y a precios cómodos. Los meses con mayores ventas son desde marzo hasta diciembre. Las ventas en el año 2019 ascendieron a S/. 431,294.26

Actualmente la empresa no ha podido alcanzar sus objetivos por presentar problemas en la gestión de sus inventarios de materia prima siendo estos los más importantes del giro del negocio, por ello no le permite llevar un adecuado registro y control sobre sus operaciones ocasionando que el negocio no pueda generar un mejor rendimiento del que ya posee.

#### **Misión**

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con productos de calidad, garantizando el crecimiento y rendimiento de la empresa junto a la satisfacción de los clientes.

#### **Visión**

Ser reconocido por nuestros clientes como una empresa líder en el área de panadería y pastelería, ofreciendo una gran variedad de presentaciones de productos que satisfagan las expectativas de nuestros clientes.

## Organigrama

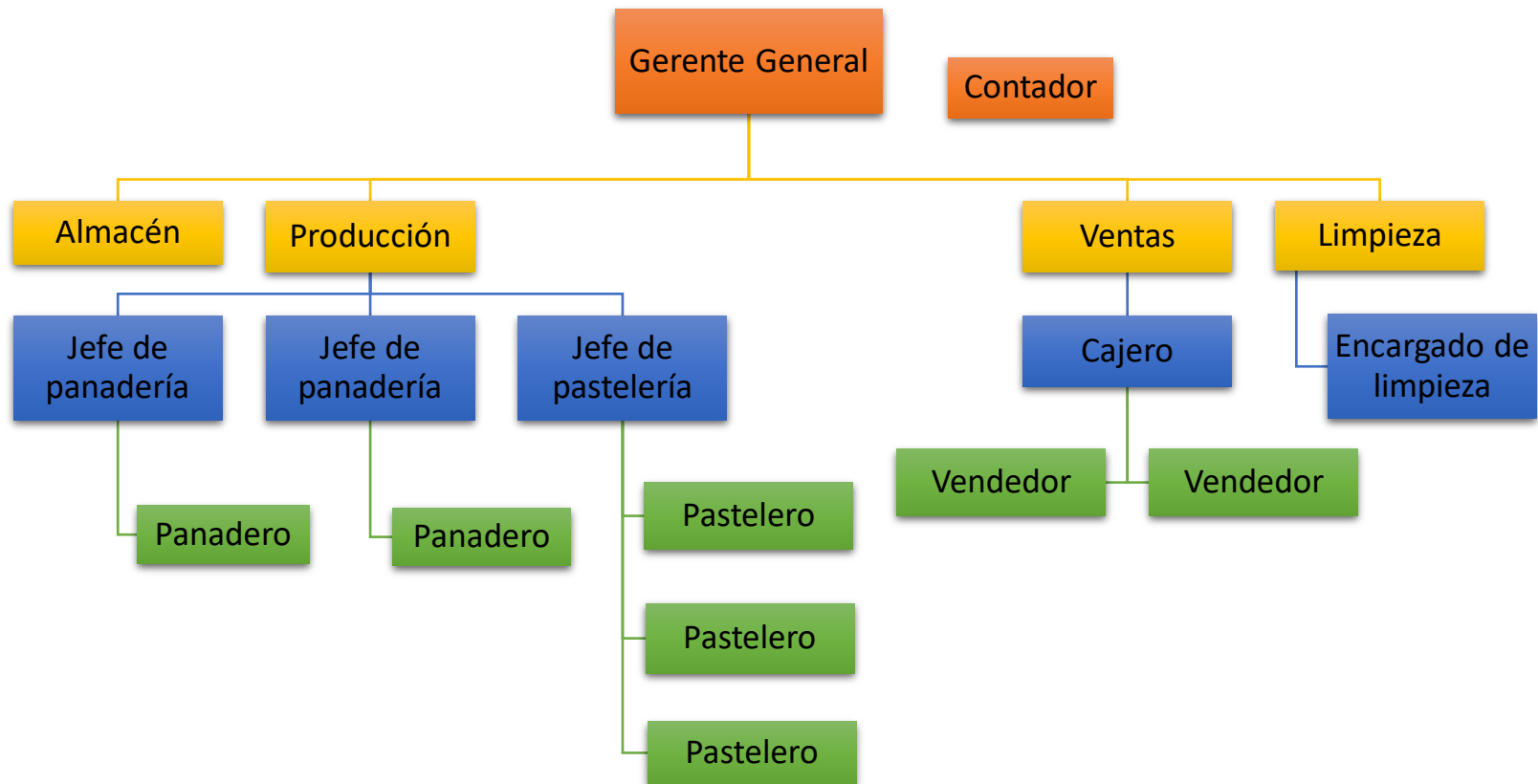


Figura N° 01: Organigrama de Panadería Pastelería Las Musas

**a) Gerente general**

Este cargo lo tiene el dueño de la Panadería Pastelería Las Musas, quien cumple la función de gestionar y administrar las funciones de las diferentes áreas de la entidad.

**b) Contador**

El contador de la empresa es externo.

**c) Jefe de Panadería**

Existen dos jefes de panadería para el turno de la mañana y el de la noche, quienes tienen a cargo un ayudante cada uno.

**d) Jefe de Pastelería**

Existe un jefe de pastelería quien tiene tres ayudantes.

**e) Cajero**

El cargo de cajero lo tiene la hermana del dueño de la empresa, quien se encarga también de realizar las compras y verificar la materia prima del almacén cuando los encargados del área de producción solicitan un requerimiento.

**f) Encargado de limpieza**

Existe un encargado de limpieza que labora en las mañanas.

### Proveedores y clientes principales

Los principales proveedores y clientes de la empresa se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Proveedores y clientes

<b>Proveedores</b>	<b>Clientes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makro Supermayorista S.A.</li> <li>• Comercial Rimarachin</li> <li>• Panadis S.A.C.</li> <li>• La Segoviana.</li> <li>• Industrias Ludafa S.A.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WinMeier Hotel y Casino</li> <li>• Hotel Costa del Sol Wyndham</li> <li>• La Romana S.A.</li> <li>• D'pulpa Juguerías</li> <li>• Consumidores finales</li> </ul>

### Análisis FODA

Se presenta un análisis esquematizado en relación a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la Panadería Pastelería Las Musas.

Tabla 5. Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación estratégica de la panadería.</li> <li>• Experiencia del dueño de la empresa</li> <li>• Clientes fijos.</li> <li>• Calidad de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de sistematización de inventarios.</li> <li>• Falta de organización y capacitaciones en servicio al cliente.</li> <li>• Falta de planificación de compras</li> <li>• No cuenta con página web.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de la empresa.</li> <li>• Nuevos clientes</li> <li>• Capacitaciones adecuadas.</li> <li>• Introducción de nuevos productos</li> <li>• Avances tecnológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia de los supermercados.</li> <li>• Incremento de la industria panadera.</li> <li>• Incremento de los precios de la materia prima.</li> </ul>

#### **4.1.2. Deficiencias del proceso actual de la gestión de inventarios**

- Gestión actual de inventarios de la empresa

La gestión de inventarios que lleva a cabo la empresa está basada de manera empírica es decir los pedidos de materia prima son realizados en base a la experiencia debido a que no cuentan con un sistema de inventarios que les permita manejar eficientemente las actividades de la empresa, razón por la cual no existe programación de compras respecto a la necesidad de la demanda, lo que genera que los pedidos sean realizados en el momento en que la materia prima ya no se encuentre en el almacén.

Por otro lado, la empresa no lleva un registro específico de entrada y salida de materia prima, hasta el momento, lo realiza mediante una hoja de Excel la cual no se encuentra bien estructurada, el principal problema que se puede percibir es la falta de conocimiento sobre lo que posee la empresa.

No existe un encargado de almacén, la señorita del área de caja es la que verifica si existe stock del producto solicitado para comenzar el proceso de producción. Si lo que requiere en ese momento es algo que se puede comprar por unidades o al por menor, hacen uso del dinero de caja para realizar la compra en algún lugar cercano.

No existe un control sobre productos en mal estado u obsoleto, los mismos que simplemente son desechados.

Entre las causas directas de esta deficiente gestión están la falta de automatización, personal no capacitado y la falta de planeación de las compras. Es por ello que se debe mejorar su gestión y control de materia prima en donde se diseñará el modelo de gestión de inventarios ya que su punto débil está en la verificación de materias primas, con el objetivo de reducir costos que permitan mejorar la rentabilidad.

### Deficiencias del proceso actual de gestión de inventarios

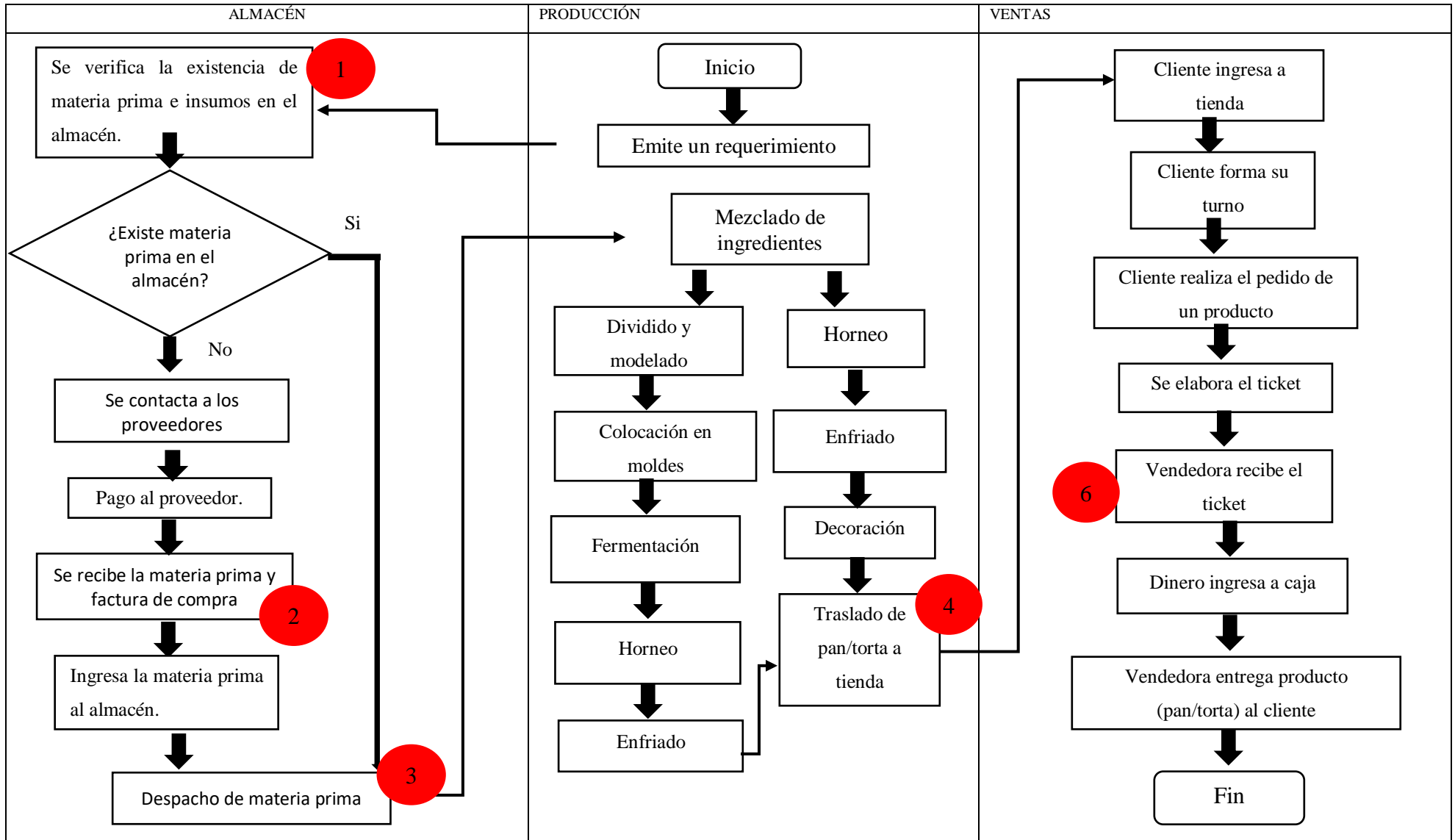


Figura 2: Flujo actual de la Panadería Pastelería Las Musas

Tabla 6. Deficiencias, causas y efectos

<b>Deficiencia</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
Inadecuada gestión de stock que eventualmente desabastece la materia prima.	No se realizan programación de pedidos.	Demoras en el área de producción, perdiendo ventas. Falta de programación de compras
No se registran las entradas y salidas de materia prima en un programa de tecnología de información.	A pesar del crecimiento de la empresa, no cuenta con un sistema computarizado ni con un kardex	Falta de control y conocimiento sobre lo que posee en un determinado momento y que materia prima está por acabarse.
Inadecuado control de productos terminados al ser trasladados a tienda.	Inexistencia de formatos para la información de las salidas del producto terminado a tienda	No saben cuánto de pan o tortas vendieron.
Los tickets no son elaborados continuamente.	No se registran o no se lleva el control de los pedidos atendidos	No se realizan constantemente boletas o facturas de los pedidos atendidos
Falta de control de la emisión de C.P.	Carencia de un control de ventas diarias en un registro sistemático.	Ventas omitidas las cuales causan contingencias tributarias
No establece un porcentaje de mermas existentes en un determinado periodo	Ausencia de control sobre productos en mal estado, los mismos que simplemente son desechados.	No puede sustentar como gasto deducible para efectos del impuesto a la renta.

### 4.1.3. Modelo de gestión de inventarios

#### Clasificación ABC

Conforme a la entrevista realizada al dueño de la empresa, se pudo obtener que no se realiza la clasificación de los productos acorde a su importancia o los que generan mayor valor. Por ello, a través de la clasificación ABC se pudo conocer los productos con los que cuenta la empresa y saber cuáles son los principales a los que se les debería dar prioridad para el manejo de inventarios.

La recopilación de información necesaria para poder desarrollar la investigación se hizo a partir de los registros de compras de materia prima que tiene la empresa. El procedimiento para la clasificación fue por cantidad de compra y costo de cada producto.

Tabla 7. Resultados de la clasificación A

Producto	UM	Costo Unitario S/	Cantidad Consumida	Costo total S/	% consume	Participación acumulada	Clasificación
HARINA	Saco (50 kg)	91.00	1310	119,170.38	38.99%	38.99%	<b>A</b>
HUEVOS	Caja (180 un)	37.80	1706	64,503.60	21.10%	60.10%	
MANTECA	Caja (14 KG)	63.00	417	26,277.75	8.60%	68.69%	
CREMA CHANTILLY	UN	9.50	2360	22,418.94	7.34%	76.03%	
BOLSITARRO	UN	1.99	352	699.82	0.23%	76.26%	

**Fuente:** Elaboración propia

Tabla 8. Resultados de la clasificación clasificación B

Producto	UM	Costo Unitario S/	Cantidad Consumida	Costo total S/	% consumo	Participación acumulada	Clasificación
AZUCAR RUBIA	50 kg	110.00	102	11,216.70	3.67%	79.93%	<b>B</b>
AZUCAR BLANCA	KG	3.50	3134	10,970.50	3.59%	83.52%	
LEVADURA	KG	17.00	423	7,191.00	2.35%	85.87%	
POLLO	KG	10.29	539	5,549.77	1.82%	87.69%	
ACEITE	20 L	100.00	45	4,532.17	1.48%	89.17%	
AZUCAR IMPALPABLE	KG	5.00	864	4,318.60	1.41%	90.58%	
MANJAR	19 kg	83.03	49	4,105.90	1.34%	91.93%	
CONDENSADA	UN	4.20	869	3,647.80	1.19%	93.12%	
DURAZNO EN LATA	UN	5.00	562	2,812.00	0.92%	94.04%	
MEJORADOR	KG	6.00	427	2,561.28	0.84%	94.88%	

**Fuente:** Elaboración propia

Tabla 9. Resultados de la clasificación C

Producto	UM	Costo Unitario S/	Cantidad Consumida	Costo total S/	% consumo	Clasificación
GELATINA ROYAL	PAQ	2.43	835	2,029.34	0.66%	C
COBERTURA CACAO	KG	20.80	49	1,020.20	0.33%	
QUESO MOSARELLA	KG	25.59	40	1,015.82	0.33%	
CARAMELINA	L	10.00	79	794.00	0.26%	
JALEA NEUTRO	KG	14.33	54	777.43	0.25%	
AJONJOLÍ	KG	10.00	78	775.60	0.25%	
MARGARINA	KG	7.12	104	742.60	0.24%	
QUESO SUIZO	KG	16.00	42	674.30	0.22%	
CREMA PASTELERA	KG	5.00	134	669.51	0.22%	
POLVO DE HORNEAR	KG	5.12	104	533.73	0.17%	
ESENCIA VAINILLA	Galón (4L)	13.00	41	533.00	0.17%	
COBERTURA CHOCOLATE	KG	14.00	38	527.00	0.17%	
JAMONADA	KG	8.53	61	522.39	0.17%	
JALEA DE DURAZNO	KG	6.40	79	503.00	0.16%	
SAL	KG	0.50	1003	501.50	0.16%	
COCOA	UN	5.00	100	499.00	0.16%	
HARINA INTEGRAL	KG	1.40	348	486.85	0.16%	
HARINA PREPARADA	KG	4.25	114	483.00	0.16%	
CASTAÑA	KG	20.00	20	407.00	0.13%	
HARINA DE SIERRA	KG	2.50	149	373.68	0.12%	
ACEITUNA	KG	7.00	47	326.90	0.11%	
JALEA DE FRESA	KG	6.40	41	263.38	0.09%	
POMAROLA	12 UN	12.00	20	244.00	0.08%	
PASAS	10 kg	100.00	2	237.66	0.08%	
ANIS	KG	20.00	11	212.00	0.07%	
MANTECA	KG	4.50	43	195.00	0.06%	
HARINA DE MAIZ	KG	2.00	74	148.80	0.05%	
ESENCIA MANTEQUILLA	L	30.00	3	93.30	0.03%	
BICARBONATO DE SODIO	KG	4.00	12	47.50	0.02%	
CLAVO DE OLOR	KG	50.00	0.4	18.21	0.01%	

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la empres

## Resumen de la Clasificación ABC

Tabla 10. Resumen de la clasificación ABC

CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	COSTOS	% TOTAL COSTOS
A	5	11%	S/ 233,070.50	76%
B	10	22%	S/ 56,905.72	19%
C	30	67%	S/ 15,655.69	5%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>	<b>S/ 305,631.91</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Teniendo en cuenta los valores obtenidos se aprecia que los productos de la categoría A representan el 11% de la cantidad total de ítems teniendo una participación del 77% del total de las compras de materia prima. Estos productos necesitan un nivel de control frecuente por parte del personal

Se aprecia que los productos de la categoría B representan el 22% de la cantidad total de ítems teniendo una participación del 18% del total de ítems y tiene una participación del 18% del total de las compras.

Por último, la clasificación C representa el 67% del total de productos teniendo una participación del 5% del total de las compras.

### Aplicación del Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ)

Este modelo permite obtener la cantidad óptima de pedido por lote, sucede cuando un pedido logra un nivel determinado en el que es necesario realizar otro pedido, de acuerdo con la demanda. Para ello se debe considerar los costos que implican ordenar un pedido y el costo de almacenamiento.

- **Costos de realizar un pedido**

Las siguientes tablas muestran los costos que generan cada mes para poder mantener en el almacén y realizar un pedido de materia prima. Para la determinación de los costos, primero se especificaron las actividades involucradas dedicadas a elaborar un pedido desde su requerimiento hasta su recepción e inspección.

- **Costos de realizar un pedido**

Las siguientes tablas muestran los costos que generan cada mes para poder mantener en el almacén y realizar un pedido de materia prima. Para la determinación de los costos, primero se especificaron las actividades involucradas dedicadas a elaborar un pedido desde su requerimiento hasta su recepción e inspección.

Tabla 11. Costo por realizar un pedido

<b>COSTO DE REALIZAR UN PEDIDO</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Telefono móvil	S/22.50	S/270.00
Encargado de la compra de materia prima	S/600.00	S/7,200.00
Requerimiento	S/210.00	S/2,520.00
Ingreso de productos a almacén	S/160.00	S/1,920.00
Internet	S/70.00	S/840.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/1,062.50</b>	<b>S/12,750.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia

De acuerdo a la tabla N°11, las actividades de la empresa para identificar los costos de ordenar un pedido son las siguientes: llamada telefónica, compra de materia prima, requerimiento, ingreso de productos a almacén, internet, estos costos facilitan la realización de un nuevo pedido.

Tabla 12. Costo de almacenamiento

<b>COSTO DE ALMACENAMIENTO</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Revisión de materia prima en almacén	S/600.00	S/7,200.00
Energía	S/650.00	S/7,800.00
Agua	S/600.00	S/7,200.00
Limpieza	S/700.00	S/8,400.00
Alquiler	S/1,250.00	S/15,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/3,800.00</b>	<b>S/45,600.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Con respecto a la Tabla N°12, las actividades consideradas para tomar en cuenta los costos de almacenamiento son: revisión de materia prima en almacén, energía, agua, limpieza y alquiler, los cuales incurren para mantener el inventario.

### Cantidad óptima a pedir según cada clasificación

Tabla 13. Cantidad óptima a pedir de la clasificación A

Producto	UM	COSTO S/	Demanda anual (D)	Costo de ordenar (k)	Costo de mantener (h)	Pedido óptimo
HARINA	Saco (50 kg)	91.00	1310	0.11	0.38	40
HUEVOS	Caja (180 un)	37.80	1706	9.74	34.82	31
MANTECA	Caja (14 KG)	63.00	417	7.47	26.72	15
CREMA CHANTILLY	UN	9.50	2360	30.57	109.32	36
BOLSITARRO	UN	1.99	352	5.40	19.32	14

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 14. Cantidad óptima a pedir de la clasificación B

Producto	UM	COSTO S/	Demanda anual (D)	Costo de ordenar (k)	Costo de mantener (h)	Pedido óptimo
AZUCAR RUBIA	SACO (50 kg)	110.00	102	36.26	129.67	8
AZUCAR BLANCA	KG	3.50	3134	125.04	447.19	42
LEVADURA	KG	17.00	423	4.07	14.55	15
POLLO	KG	10.29	539	30.14	107.80	17
ACEITE	20 L	100.00	45	23.64	84.55	5
AZUCAR IMPALPABLE	KG	5.00	864	23.64	1006.14	6
MANJAR	19 kg	83.03	49	14.76	52.79	5
CONDENSADA	UN	4.20	869	257.83	922.13	22
DURAZNO EN LATA	UN	5.00	562	14.68	52.50	18
MEJORADOR	KG	6.00	427	22.67	81.08	15

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 15. Cantidad óptima a pedir de la clasificación C

Producto	UM	COSTO S/	Demanda anual (D)	Costo de ordenar (k)	Costo de mantener (h)	Modelo EOQ
GELATINA	PAQ	2.43	835	29.87	106.82	22
COBERTURA CACAO	KG	20.80	49	15.27	54.60	5
QUESO MOSARELLA	KG	25.59	40	259.95	929.70	5
CARAMELINA	L	10.00	79	321.19	1148.74	7
JALEA NEUTRO	KG	14.33	54	160.58	574.31	6
AJONJOLÍ	KG	10.00	78	235.01	840.52	7
MARGARINA	KG	7.12	104	164.39	587.93	8
QUESO SUIZO	KG	16.00	42	122.25	437.21	5
CREMA PASTELERA	KG	5.00	134	302.54	1082.01	9
POLVO DE HORNEAR	KG	5.12	104	95.22	340.55	8
ESENCIA VAINILLA	Galón (4L)	13.00	41	122.31	437.43	5
COBERTURA CHOCOLATE	KG	14.00	38	310.98	1112.20	5
JAMONADA	KG	8.53	61	338.71	1211.39	6
JALEA DE DURAZNO	KG	6.40	79	208.19	744.59	7
SAL	KG	0.50	1003	162.23	580.20	24
COCOA	UN	5.00	100	12.71	45.46	7
HARINA INTEGRAL	KG	1.40	348	127.76	456.91	14
HARINA PREPARADA	KG	4.25	114	36.66	131.13	8
CASTAÑA	KG	20.00	20	112.19	401.24	3
HARINA DE SIERRA	KG	2.50	149	626.54	2240.79	9
ACEITUNA	KG	7.00	47	85.30	305.08	5
JALEA DE FRESA	KG	6.40	41	273.02	976.45	5
POMAROLA	12 UN	12.00	20	309.82	1108.06	3
PASAS	10 kg	100.00	2	627.05	2242.62	1
ANIS	KG	20.00	11	5364.81	19187.07	2
MANTECA	KG	4.50	43	1202.83	4301.89	5
HARINA DE MAIZ	KG	2.00	74	294.23	1052.31	6
ESENCIA MANTEQUILLA	L	30.00	3	171.37	612.90	1
BICARBONATO DE SODIO	KG	4.00	12	4099.68	14662.38	3
CLAVO DE OLOR	KG	50.00	0.4	1073.7	3840.0	0.5

**Fuente:** Elaboración Propia

Las tablas N°13, 14 y 15 proporcionan la cantidad óptima que la empresa debió realizar por pedido para cubrir su demanda en el año 2019, con el objetivo de no generar mayores costos por ordenar y almacenar. Por ejemplo, en el caso de la harina la cantidad óptima a pedir sería 40 sacos de 50 kg en donde el costo de almacenar fue S/ 0.38 y el costo de ordenar de S/ 0.11. Además, contar con una cantidad óptima a pedir facilitar el control de los productos

### **Determinación del número de pedidos al año según cada clasificación**

Tabla 16. Número de pedidos al año en la clasificación A

Producto	UM	Demanda anual (D)	Pedido óptimo	N° Pedidos por año
HARINA	Saco (50 kg)	1310	40	33
HUEVOS	Caja (180 un)	1706	31	55
MANTECA	Caja (14 KG)	417	15	27
CREMA CHANTILLY	UN	2360	36	65
BOLSITARRO	UN	352	14	25

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 17. Número de pedidos al año en la clasificación B

Producto	UM	Demanda anual (D)	Pedido óptimo	N° Pedidos por año
AZUCAR RUBIA	SACO (50 kg)	102	8	14
AZUCAR BLANCA	KG	3134	42	75
LEVADURA	KG	423	15	28
POLLO	KG	539	17	31
ACEITE	20 L	45	5	9
AZUCAR IMPALPABLE	KG	864	6	136
MANJAR	19 kg	49	5	9
CONDENSADA	UN	869	22	39
DURAZNO EN LATA	UN	562	18	32
MEJORADOR	KG	427	15	28

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 18. Número de pedidos al año en la clasificación C

Producto	UM	Demanda anual (D)	Pedido óptimo	N° Pedidos por año
GELATINA	PAQ	835	22	39
COBERTURA CACAO	KG	49	5	9
QUESO MOSARELLA	KG	40	5	8
CAMELINA	L	79	7	12
JALEA NEUTRO	KG	54	6	10
AJONJOLÍ	KG	78	7	12
MARGARINA	KG	104	8	14
QUESO SUIZO	KG	42	5	9
CREMA PASTELERA	KG	134	9	15
POLVO DE HORNEAR	KG	104	8	14
ESENCIA VAINILLA	Galón (4L)	41	5	9
COBERTURA CHOCOLATE	KG	38	5	8
JAMONADA	KG	61	6	10
JALEA DE DURAZNO	KG	79	7	12
SAL	KG	1003	24	42
COCOA	UN	100	7	13
HARINA INTEGRAL	KG	348	14	25
HARINA PREPARADA	KG	114	8	14
CASTAÑA	KG	20	3	6
HARINA DE SIERRA	KG	149	9	16
ACEITUNA	KG	47	5	9
JALEA DE FRESA	KG	41	5	9
POMAROLA	12 UN	20	3	6
PASAS	10 kg	2	1	2
ANIS	KG	11	2	4
MANTECA	KG	43	5	9
HARINA DE MAIZ	KG	74	6	12
ESENCIA MANTEQUILLA	L	3	1	2
BICARBONATO DE SODIO	KG	12	3	5
CLAVO DE OLOR	KG	0.4	0.5	1

**Fuente:** Elaboración Propia

Las tablas N°16, 17 y 18 indican las veces que se debieron realizar los pedidos al año de cada producto, por ejemplo la harina se debe pedir 33 veces al año. Por otro lado, los huevos se deben pedir 55 veces al año cada y así sucesivamente cada producto.

Tabla 19. Tiempo entre los pedidos

Tiempo entre los pedidos de la clasificación A

Producto	Días	N° Pedidos por año	Tiempo
HARINA	365	33	11
HUEVOS	365	55	7
MANTECA	365	27	13
CREMA CHANTILLY	365	65	6
BOLSITARRO	365	25	15

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 20. Tiempo entre los pedidos de la clasificación B

Producto	Días	N° Pedidos por año	Tiempo
AZUCAR RUBIA	365	14	27
AZUCAR BLANCA	365	75	5
LEVADURA	365	28	13
POLLO	365	31	12
ACEITE	365	9	41
AZUCAR IMPALPABLE	365	136	3
MANJAR	365	9	39
CONDENSADA	365	39	9
DURAZNO EN LATA	365	32	12
MEJORADOR	365	28	13

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 21. Tiempo entre los pedidos de la clasificación C

Producto	Días	N° Pedidos por año	Tiempo
GELATINA	365	39	9
COBERTURA CACAO	365	9	39
QUESO MOSARELLA	365	8	43
CAMELINA	365	12	31
JALEA NEUTRO	365	10	37
AJONJOLÍ	365	12	31
MARGARINA	365	14	27
QUESO SUIZO	365	9	42
CREMA PASTELERA	365	15	24
POLVO DE HORNEAR	365	14	27
ESENCIA VAINILLA	365	9	43
COBERTURA CHOCOLATE	365	8	44
JAMONADA	365	10	35
JALEA DE DURAZNO	365	12	31
SAL	365	42	9
COCOA	365	13	27
HARINA INTEGRAL	365	25	15
HARINA PREPARADA	365	14	26
CASTAÑA	365	6	61
HARINA DE SIERRA	365	16	22
ACEITUNA	365	9	40
JALEA DE FRESA	365	9	43
POMAROLA	365	6	61
PASAS	365	2	177
ANIS	365	4	84
MANTECA	365	9	41
HARINA DE MAIZ	365	12	32
ESENCIA MANTEQUILLA	365	2	155
BICARBONATO DE SODIO	365	5	79
CLAVO DE OLOR	365	1	452

**Fuente:** Elaboración Propia

Las tablas N°19, 20 y 21 indica el tiempo entre un pedido y otro por ejemplo en el caso de la harina tuvo que pedir cada 11 días, en el caso de los huevos cada 7 días y así sucesivamente.

Cuando realizo la simulación de este modelo se obtuvo la cantidad óptima a pedir de cada producto, además de las veces en que se debieron realizar los pedidos para cubrir con la demanda.

Este sistema otorga las ventajas para la reducción de costos, lo cual permite el incremento de la rentabilidad, en el caso del área de almacén mejora la distribución, mayor orden y acceso a los productos, además de generar una rotación óptima impidiendo que el inventario se deteriore o alcance su fecha de caducidad dejando de lado el capital inmovilizado porque se tendrá un mayor control de la gestión de inventarios si se logra implementar dicho sistema a la empresa.

### Rotación de los Inventarios

Tabla 22. Rotación de inventarios

Año	inventario promedio * 360
	costo de ventas
2019	21.76
2019 con modelo de gestión	25.08

**Fuente:** Elaboración Propia

Para el cálculo de este indicador se usaron los datos del año 2019 comparándolos con el mismo año, pero con la aplicación del modelo de gestión de inventarios en donde se refleja una variación con el modelo de gestión en 3.31 días, el cual mejorará con el incremento de las ventas y la mayor rotación de inventarios.

#### 4.1.4. Evaluar la rentabilidad

Tabla 23. Rendimiento sobre el Patrimonio (ROE)

Año	ROE
2019	57%
2019 con modelo de gestión	74%

**Fuente:** Elaboración Propia

El aporte de los accionistas del total del patrimonio ha generado un incremento de la utilidad en 17% al haber aplicado el modelo de gestión de inventarios EOQ.

Tabla 24. Rendimiento sobre los Activos (ROA)

Año	ROA
2019	31%
2019 con modelo de gestión	54%

**Fuente:** Elaboración Propia

La empresa de acuerdo a nuestro modelo de gestión de inventarios ha generado un incremento del 22% de su utilidad con relación al movimiento general de la empresa (total activo).

Tabla 25. Margen Operativo

Año	Margen Operativo
2019	9%
2019 con modelo de gestión	20%

**Fuente:** Elaboración Propia

Se observa en este ratio que la empresa puede cubrir ampliamente sus gastos operativos (gastos administrativos y de ventas) el mismo que aplicando el modelo de gestión ha incrementado en un 10%

Tabla 26. Margen Bruto

Año	Margen Bruto
2019	22%
2019 con modelo de gestión	33%

**Fuente:** Elaboración Propia

De acuerdo al modelo de gestión de inventarios aplicado EOQ se ha mejorado las compras de materia prima generando un incremento en el margen bruto del 10%

Tabla 27. Margen Neto de Utilidad

Año	Margen Neto de Utilidad
2019	6%
2019 con modelo de gestión	14%

**Fuente:** Elaboración Propia

La empresa ha mejorado su utilidad neta en un 7% (14%) aplicando el modelo de gestión de inventarios EOQ con relación al 100% de las ventas

## 4.2. Discusión

En la presente investigación la gestión de inventarios es la principal variable permitiendo con ayuda de los métodos de control, mejorar la rentabilidad de la entidad. El estudio partió con el objetivo de determinar de qué manera el modelo de gestión de inventarios mejorará la rentabilidad de la Panadería Pastelería Las Musas en el año 2019, lo que implicó buscar definiciones y antecedentes realizados con anterioridad, de distintos autores por cada variable.

Los autores Sinche y Esparza (2016) en su investigación indican que la empresa tiene un gran reconocimiento gracias a la variedad de sus productos y a los precios cómodos, sin embargo, debido a la variedad de artículos que posee, presenta problemas en la gestión de sus inventarios. Los resultados no son ajenos a lo indicado por los autores, con respecto a la descripción general de la empresa Panadería Pastelería Las Musas también tiene reconocimiento en el mercado ya que gracias a su ubicación estratégica y a los productos de calidad con precios cómodos permite que tenga una amplia cartera de clientes, sin embargo, debido a no contar con una gestión adecuada no logra tener mayor rentabilidad de la que ya posee.

Causado (2015) en su estudio realizado en una empresa de alimentos sobre el control económico de pedidos manifestó que la entidad no le da importancia al control de inventarios, no utilizan registros ni existe personal responsable encargado del almacén para realizar el conteo de los productos, no tienen un sistema el cual pueda ayudar a facilitar las actividades y hacerlas menos tediosas para los trabajadores. Asimismo, Villavicencio (2015) en su investigación concluye que la empresa no presta la debida atención a los inventarios lo que provoca faltantes y sobrantes, además no tienen en cuenta los costos, la rentabilidad, la demanda, las ventas y el significado estratégico por cada producto, por ello al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido permitió realizar los pedidos mejorando las cantidades y reduciendo costos gracias a la disminución de los niveles de stock. Igualmente, Urcia (2019) en su proyecto sobre evaluar la gestión de inventarios expresó que la empresa posee medidas empíricas en el manejo de los inventarios, siendo utilizados con procedimientos no sistematizados lo que genera deficiencias. Los tres autores citados coinciden con la presente investigación, la cual no es ajena a esas dificultades ya que la Panadería Pastelería Las Musas no utiliza métodos que permitan facilitar el cálculo para el nivel de inventario, las compras son realizadas de manera empírica debido a que no existe una programación, y no manejan formatos para un mejor control sobre los productos que poseen.

Respecto al modelo de gestión de inventarios, se identificó que no existe clasificación de los productos de acuerdo a su nivel de importancia que permita conocer aquellos que generan mayor consumo para la empresa, por ello el estudio realizado por Cardona, Orejuela y Rojas (2018) aportó a mi investigación ya que utilizaron el mismo modelo de gestión de inventarios logrando conocer el costo anual de compra, identificar que materias primas se encontraban en las tres clasificaciones y determinar la demanda anual de consumo. Asimismo, el trabajo de investigación de Avalos y López (2018) también contribuyó a mi trabajo debido a que el modelo de gestión logro reducir los costos de inventarios, logrando una cantidad óptima de materia prima, así como también el costo de realizar un pedido, el número de pedidos que deben realizarse al año para satisfacer la demanda y el punto de reorden, alcanzando un correcto manejo de los productos lo que permitió ahorro de costos ya que ayuda a mejorar el control de materia prima.

Finalmente, mediante la aplicación del modelo de gestión de inventarios en la empresa Panadería Pastelería Las Musas se determinó que aumentó en 7.22% conllevando a una reducción de sus costos. Del mismo modo, Sanchez (2020) en su investigación concluyó que al implementar una mejora en la gestión de los inventarios la rentabilidad incrementaría en un 5,76%. Al igual que Delgado (2019) indica que mediante una propuesta de mejora continua lograría mejorar la rentabilidad minimizando problemas en la rotación de los inventarios y a su vez generaría cantidades óptimas al realizar los pedidos lo que ayudaría reduciendo el mantenimiento excesivo de productos en almacén.

## V. Conclusiones

Mediante la aplicación del modelo de gestión de inventarios con los datos de la empresa, se logró mejorar la rentabilidad en 7.22%, pasando de 6.29% a 13.51%, reduciendo los costos, permitiendo obtener un mejor control de la materia prima, determinando la demanda anual, la cantidad óptima para realizar los pedidos y cada cuánto tiempo se deben realizar.

El principal problema que presenta la empresa, es la planificación empírica generando que se realicen las compras en el momento en que detecten que están agotadas, ocasionando demoras en el área de producción y pérdida de ventas, además la falta de control genera deterioro de materia prima, los cuales simplemente son desechadas, ocasionando que no se sustente como gastos deducibles para efectos del impuesto a la renta.

Al realizar el análisis ABC logró demostrar que las materias primas pertenecientes al grupo A son mínimas, pero representan el 76.26% de la inversión total de inventarios, lo cual significa que se debe prestar mayor control a esa clasificación. Asimismo, la categoría B representada por el 18.62% y la categoría C representada por el 5.12%, también deben tener un control permanente garantizando que siempre la empresa cuente con estas existencias.

Al realizar la simulación del modelo EOQ permitió conocer la cantidad de pedido óptima, como también las veces que se deben realizar los pedidos para cubrir con la demanda, mejorando la rotación con el incremento de las ventas.

## VI. Recomendaciones

Implementar el modelo de gestión de inventarios ABC y EOQ, calculando el modelo de cantidad económica de pedido de forma automática a través de un programa tecnológico a implementar como una inversión del propietario.

Realizar un control permanente de los ingresos y salidas de materia prima mediante un kardex lo que generará disminución de deterioros de los productos e información oportuna de lo existente y faltante, complementándose el control con lo señalado en el punto anterior.

Es necesario que la empresa desarrolle políticas de gestión de inventarios las cuales le permitirán obtener un mayor control con respecto al abastecimiento, a la utilización de formatos, a las herramientas de registro, a la recepción de mercadería y al orden y clasificación para de ese modo se obtenga de manera exacta los niveles de inventario y mejor distribución en el almacén.

Con el modelo de gestión y la optimización de recursos (inventarios) se sugiere al propietario la compra de un software y/o programa para mejorar la gestión e incrementar la rentabilidad de la empresa.

## VII. Referencias

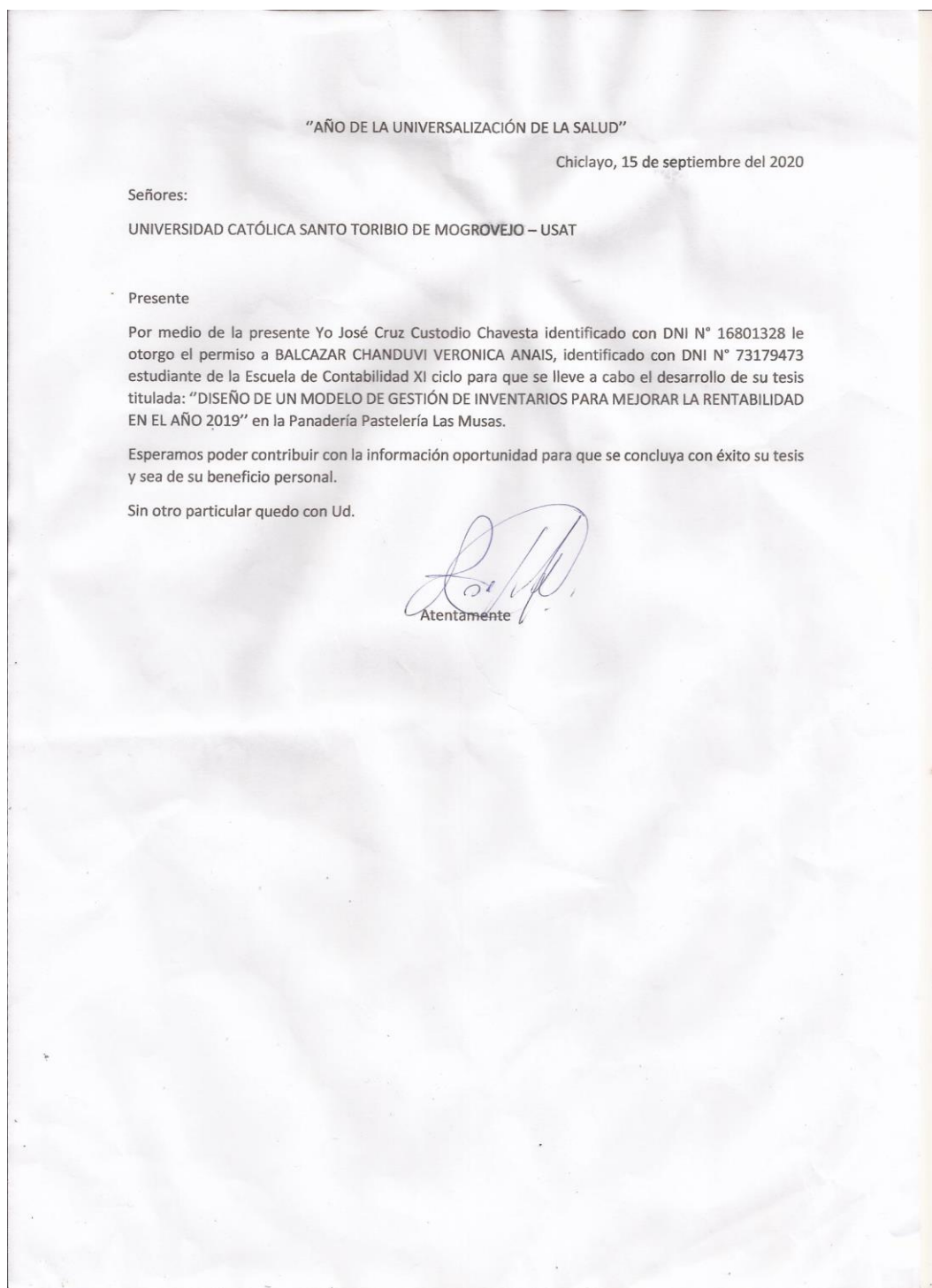
- Aching, G. (2005). Ratios Financieros y Matemáticas de la Mercadotecnia. Recuperado de [http://perfeccionate.urp.edu.pe/econtinua/FINANZAS/LIBRO\\_RATIO%20FINANCIEROS\\_MAT\\_DE\\_LA\\_MERCADOTECNIA.pdf](http://perfeccionate.urp.edu.pe/econtinua/FINANZAS/LIBRO_RATIO%20FINANCIEROS_MAT_DE_LA_MERCADOTECNIA.pdf)
- Aching, G. (2005). Ratios Financieros y Matemáticas de la Mercadotecnia. Recuperado de [http://perfeccionate.urp.edu.pe/econtinua/FINANZAS/LIBRO\\_RATIO%20FINANCIEROS\\_MAT\\_DE\\_LA\\_MERCADOTECNIA.pdf](http://perfeccionate.urp.edu.pe/econtinua/FINANZAS/LIBRO_RATIO%20FINANCIEROS_MAT_DE_LA_MERCADOTECNIA.pdf)
- Alzate, R & Boada (2017, 28 de junio). Ruta de soluciones para la gestión de inventarios en pymes del sector retail que comercialicen productos de alto volumen con miras a respaldar su crecimiento en ventas. Revista Espacios. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/>
- Amaya, A. (2004). Toma de decisiones gerenciales. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones
- Ayala, S, y Candela, R. (2019). Gestión de inventarios y su impacto financiero en el sector textil para las mypes del Emporio Comercial de Gamarra, durante el año 2018. (tesis de grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Baena, P. (2014). Metodología de la investigación. México: Grupo Editorial Patria
- Betancourt, D. F. (30 de marzo de 2017). Análisis o segmentación ABC para la clasificación de inventarios. Ingenio Empresa. Recuperado de <https://ingenioempresa.com/analisis-abc/>
- Coto, I. (15 de agosto de 2017). Mala gestión de inventarios, causa del fracaso entre las pequeñas empresas. El economista. Recuperado de <http://www.economista.es/>
- Cruz, F. (2017). Gestión de inventarios. Málaga, España: IC Editorial
- Cuevas, D. (2002). Control de costos y gastos en los restaurantes. México: Limusa
- Chase, R., Jacobs, R y Aquilano, N. (2009). Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros. Mexico, Mexico: Mc Graw Hill.

- Choque, J. (2018, 11 de abril). El problema del inventario obsoleto y las acciones para hacerle frente. *Logística 360* "The Supply Chain Magazine". Recuperado de <https://logistica360.pe/>
- Ferrin, G. (2007). *Gestión de Stocks en la Logística de Almacenes*. Madrid, España: FC Editorial.
- Fresneda, F. (2019, 17 de junio). Pasos en un proceso de gestión de inventarios y beneficios para la empresa. *Revistadigital INESEM*. Recuperado de <https://revistadigital.inesem.es>
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista (2012). *Metodología de la Investigación*. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Heizer, J. y Render, B. (2008). *Dirección de la producción y de operaciones*. Madrid: Pearson Educación.
- Hillier, F. & Lieberman, G. (2010). *Introducción a la Investigación de Operaciones*, 9na: México D.F., Mc Graw Hill
- Jiménez, B. y Espinoza, G. (2007). *Costos industriales*. Cartago, Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica
- Krajewski. (2012). *Administración de Operaciones*. Pearson.
- López, M. I., Gómez, A. M., y Acevedo, S. J., (2012). Situación de la gestión de inventarios en Cuba. *Ingeniería Industrial*, 33(3), 317-330.
- Meana, P.P. (2017). *Gestión de Inventarios*. Madrid, España: Paraninfo.
- Moya, N. (1999). *Investigación de Operaciones*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia
- Muñoz, D. (2009) *Administración de operaciones: Enfoque de administración de negocios*. México: CENGAGE Learning
- Namakgroosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Limusa

- Neira, A. (2018). Gestión de inventarios en una empresa industrial, Lima 2018. (tesis de grado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.
- Pérez, T, & Meneses, Q. (2019). Evaluación del sistema logístico de distribución comercial de la panadería “Rico Pan” de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander (tesis de grado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Ocaña, Colombia.
- Perucontable. (2017, 3 de julio). Importancia del control de inventarios en las mypes. Perucontable. Recuperado de <http://www.perucontable.com>
- Perucontable. (2018, 1 de abril). Modelos de libro kardex. Perucontable. Recuperado de <http://www.perucontable.com>
- Polo, M. (2019, 7 de marzo). Gestión del inventario: puntos clave y beneficios. Gestionar fácil. Recuperado de <https://www.gestionar-facil.com>
- Rodriguez, T. y Villa, O. (2018). La gestión de inventarios método ABC y la rentabilidad de la empresa Convexus comunicaciones redes y sistemas S.A.C periodo 2016 – 2017. (tesis de grado) Universidad Nacional del Callao, Callao, Perú.
- Ruiz, C. (2018). Gestión y control de inventarios y su incidencia en el capital de trabajo de Vefrut E.I.R.L Chiclayo – 2016. (tesis de grado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.
- Salas, H. (2017). Inventario, manejo y control. Bogota, Colombia: Ecoe.
- Suárez, C. (2012). Gestión de Inventarios: Una nueva fórmula para calcular la competitividad. Bogotá: Ediciones de la U

## VIII. Anexos

## Anexo N°1 Carta de consentimiento de la empresa



Anexo N°2 Entrevista al gerente de la empresa

## **ESCUELA DE CONTABILIDAD GUÍA DE ENTREVISTA**

**Cargo:** Gerente

**Objetivo:** Recopilar información precisa sobre la realidad de la empresa con respecto a la gestión de inventarios y rentabilidad.

### **Preguntas:**

#### **Aspectos Generales**

1. ¿Cómo inició la empresa y en qué régimen tributario se encuentra?
2. ¿Qué productos elabora?
3. ¿Cuál es la misión, visión y objetivos de la empresa?
4. ¿Cuáles considera sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades?
5. ¿Con cuántos trabajadores cuenta la empresa? ¿Están debidamente capacitados?
6. ¿Cuáles son sus principales proveedores y clientes?

#### **Gestión de Inventarios**

1. ¿Cada cuánto tiempo realiza compras de materia prima?
2. ¿Cuáles son los procesos desde el requerimiento de compras hasta el ingreso de la materia prima a almacén?
3. ¿La empresa ha tenido materia prima faltante o excesiva? ¿Cuáles son las razones?
4. ¿Qué plazos tiene en cuenta al realizar ventas al crédito?
5. ¿Sus compras las realiza en su mayoría al contado o al crédito?
6. ¿Se realizan inventarios de materias primas?
7. ¿Ha tenido pérdidas por no tener en cuenta las fechas de vencimiento de su materia prima?

#### **Rentabilidad**

8. ¿Considera usted que la empresa tiene la capacidad de cubrir sus costos y gastos generados por la actividad comercial?
9. ¿Estaría dispuesto a implementar el modelo de gestión de inventarios en su empresa, para poder tener un mayor control de su materia prima?
10. ¿Usted cree que al implementar el modelo de gestión de inventarios mejorará la rentabilidad de la empresa? Si la respuesta es positiva, realizar la siguiente pregunta.
11. ¿Cómo se reflejaría el incremento de la rentabilidad en la empresa al implementarse el modelo de gestión de inventarios?