



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Gestión de inventarios y su incremento en la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR(ES):

Huamanlazo Vilca, José Anthony (Orcid.org/0000-0002-5355-5267)

Huamanlazo Vilca, Roger Darwin (Orcid.org/0000-0003-3415-2013)

ASESOR:

Mg. Ramos Harada, Freddy Armando (Orcid.org/0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA - PERÚ

2022-1

DEDICATORIA

Lo dedicamos a nuestra familia por el apoyo que nos brindó en estos 5 años, el esfuerzo y la confianza que en nosotros tuvieron.

AGRADECIMIENTO

A todos los profesores que llevamos en estos años de vida universitaria, por todo el conocimiento brindado y también a mis compañeros de clase del cual gracias a su apoyo estamos hoy terminando una bonita etapa.

Índice de contenidos

Índice de contenido	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Variables de operacionalización.....	11
3.3 Población, muestra y muestreo	18
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	19
3.6 Método de análisis de datos.....	19
3.7 Aspecto éticos.....	20
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS.....	56

Índice de tablas

Tabla 1.	Matriz de operacionalización	17
Tabla 2.	DAP del proceso de despacho antes	24
Tabla 3.	DAP del proceso de despacho después	25
Tabla 4.	Capacidad de almacenamiento Pre y post.....	26
Tabla 5.	Tiempo de despacho Pre y post	27
Tabla 6.	Rotación de inventario	28
Tabla 7.	Rentabilidad	29
Tabla 8.	Rentabilidad financiera.....	30
Tabla 9.	Rentabilidad económica.....	31
Tabla 10.	Prueba de normalidad de la rentabilidad con Shapiro Wilk.....	32
Tabla 11.	Estadísticos de muestras relacionadas (Rentabilidad).....	33
Tabla 12.	Prueba de muestras relacionadas (Rentabilidad).....	34
Tabla 13.	Prueba de normalidad de la rentabilidad financiera con Shapiro Wilk.....	35
Tabla 14.	Estadísticos de muestras relacionadas (Rentabilidad financiera).....	36
Tabla 15.	Prueba de muestras relacionadas (Rentabilidad financiera promedio)	37
Tabla 16.	Prueba de normalidad de la rentabilidad económica con Shapiro Wilk.....	38
Tabla 17.	Estadísticos de muestras relacionadas (Rentabilidad económica)	39
Tabla 18.	Prueba de muestras relacionadas (Rentabilidad económica).....	40

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Producción 2016	1
Figura 2. Diagrama de Ishikawa.....	3
Figura 3. Estructura de estado de resultados	11
Figura 4. Aplicación del ABC.....	22
Figura 5. Diagrama de operaciones.....	23

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue establecer como la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021. Por lo cual se empleó una metodología de tipo aplicada y pre-experimental. La muestra es conformada por 6 meses (24 semanas), las semanas de agosto, setiembre, octubre previo a la mejora y noviembre, diciembre y enero posteriores a la mejora. Se obtuvo como resultado de los objetivos específicos que la rentabilidad financiera antes de la mejora en 8.67% para luego ser de 9.46%, así también se obtuvo como resultado que la rentabilidad económica promedio antes de la mejora era de 9.11% y después de la mejora fue de 10.14%. Se concluyó que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021., debido a que se tenía una rentabilidad de 1.14% y después de la mejora en un 1.26% en un proceso de 6 meses después de una toma de datos, análisis y ejecución del trabajo de investigación.

Palabra clave: Gestión de inventario, rentabilidad, ABC.

Abstract

The objective of this work was to establish how inventory management increases profitability in the company selling different types of potatoes in a wholesale market, Villa El Salvador, 2021. Therefore, an applied and pre-experimental methodology was used. The sample is made up of 6 months (24 weeks), the weeks of August, September, October before the improvement and November, December and January after the improvement. It was obtained as a result of the objectives that the financial profitability before the improvement was 8.67% and then being 9.46%, as well as the result that the average economic profitability before the improvement was 9.11% and after the improvement it is of 10.14%. It was concluded that inventory management increases profitability in the company selling different types of potatoes in a wholesale market, Villa El Salvador, 2021. Because there was a profitability of 1.14% and after the improvement is 1.26 % in a 6-month process after data collection, analysis and execution of the research work.

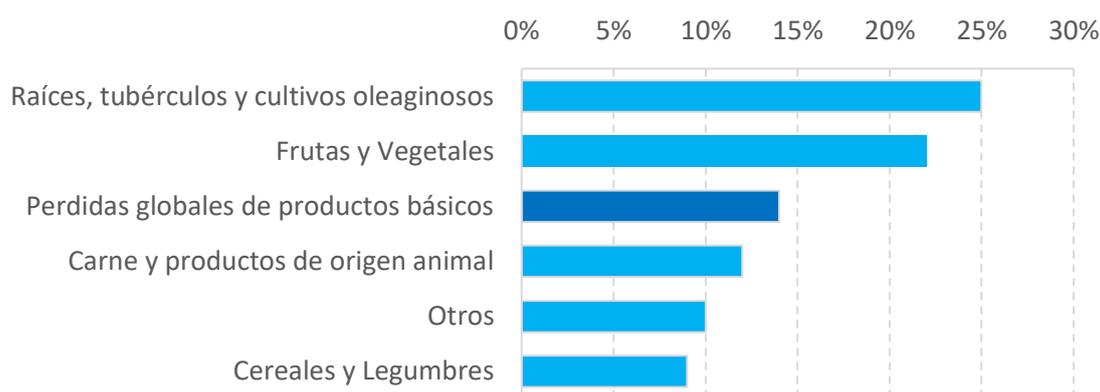
Key word: Inventory management, profitability, ABC.

I. INTRODUCCIÓN

Para el sector de alimentos de productos perecibles siempre es un reto la gestión de inventarios, simples errores como realizar un pedido insuficiente o sobrecargado constituye costos adicionales y riesgos innecesarios que pueden desembocar en pérdidas.

En el entorno mundial, según la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en el 2020, el grupo de alimentos de las raíces, tales como tubérculos (papas y camote) y cultivos oleaginosos registran un aproximado de pérdidas del 25% (Fig. 1) de su producción mundial en el año 2016, estas pérdidas pertenecen principalmente a las yucas y las papas debido a que su deterioro se acelera sin un manejo cuidadoso y almacenamiento apropiado, particularmente en climas húmedos y cálidos de varios países en vías de desarrollo.

Figura 1. Producción 2016



Fuente: FAO (2019)

En el caso peruano, se establece en el artículo número 14 del Decreto Supremo 004-2011-AG: “El grupo de alimentos agropecuarios primarios debe llevar a cabo los lineamientos sobre Buenas Prácticas de la Producción y la Higiene que menciona la SENASA”. Mediante el cumplimiento se busca estandarizar la cadena

de suministros y así garantizar la calidad del producto desde antes de la siembra hasta el momento en el que pasa a manos del cliente final.

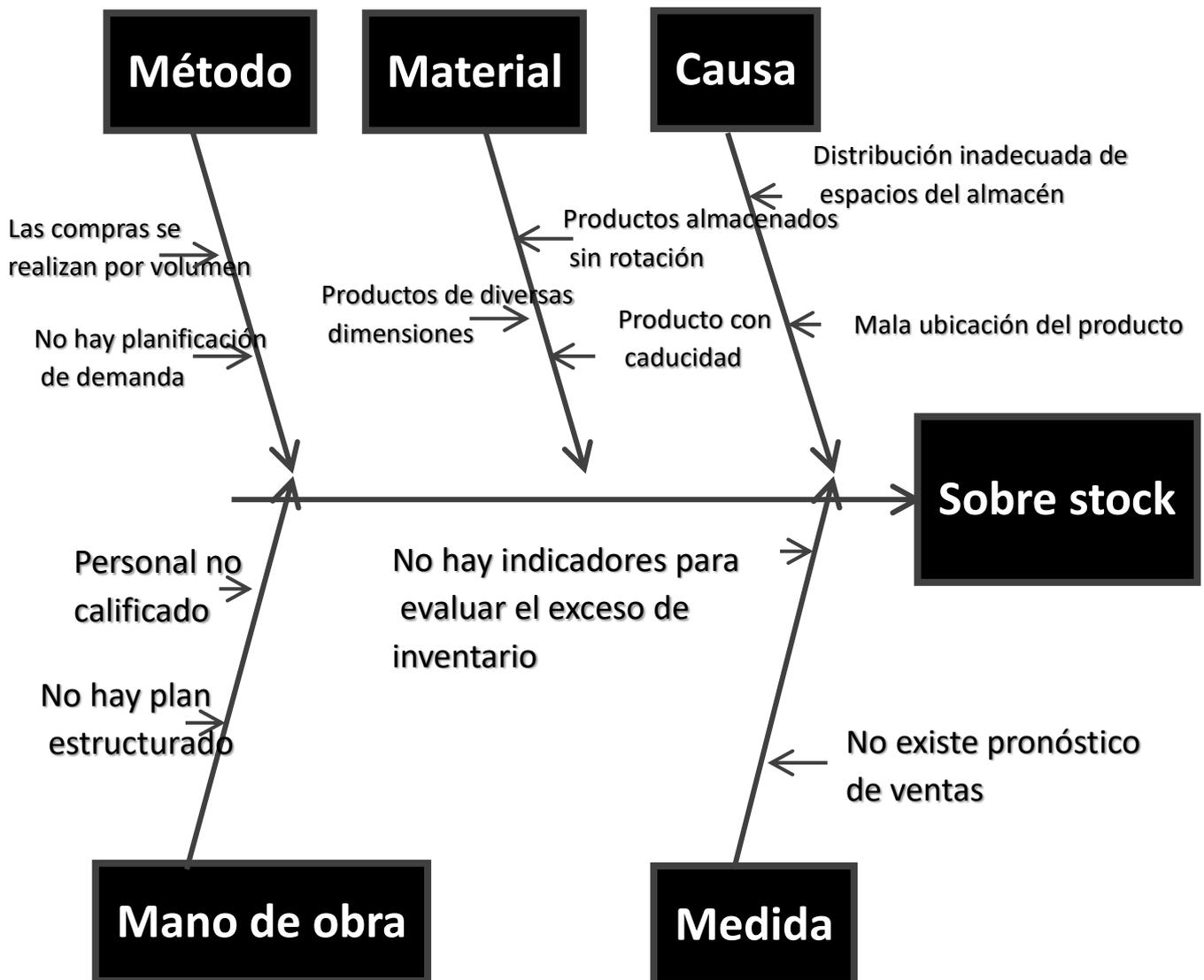
Acerca del negocio, fue fundado en el 2013 resultado de un emprendimiento en las circunstancias del cierre de La Parada y con su conocimiento del comercio mayorista de papa decidió abrir su propio negocio que con el pasar de los años realizaría inversiones que le permitieron crecer en el sector de venta al por mayor. Valenzuela, Carrera, Arias y Pérez (2020) nos comentan al tener crecimiento poblacional en una ciudad se necesita más comercio, la venta de alimentos es primordial debido a que son de primera necesidad. El comercio, movimiento de dinero influye en el crecimiento económico.

En el momento que la mercadería es movilizada desde las chacras hasta la ciudad en tráiler, el calor, clima caliente hace que algunas papas se estén descomponiendo. Una vez llegada el tráiler, estas pasan al almacén donde estas pasan a formar rumas. Tenemos rumas de papa amarilla, huayro, canchan, yungay, unica, peruanita, negra, bella como también teniendo papa segunda en canchan y yungay).

En el mercado mismo se tiene áreas de almacén que están alquiladas con pago mensual, en el puesto los vientos en el almacén hacen que la papa yungay se verdee, en el mercado hay muchos productos que al no venderse rápidamente empiezan un estado de descomposición, por lo cual se dan costos para sanear la papa, en la estación de verano los sacos de papa con el calor del sol hacen que se acelere la descomposición. Por lo que se manda sanear, pagando a un saneador (persona que selecciona la papa en buen estado y separa de los descompuestos), requiriendo costales nuevos y pabilo/ rafea, personal que arrume, la mala gestión de inventario y ordenamiento de los productos hace que sea complicado mover un saco que contiene 100 Kg. ubicado en un lugar muy angosto.

Cada 2 días se hace ingreso de mercadería, debida a la alta demanda, ya que la papa canchan y la unica son para frituras, destinadas para las pollerías, salchipaperías, chifas. La yungay y demás variedad de papas son demandadas para los mercados minoristas, restaurantes.

Figura 2. Diagrama de Ishikawa



El problema general es ¿De qué forma la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021? Con respecto a los problemas específicos ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021? y ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021?

El objetivo general es evaluar de qué forma la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021; así mismos se tiene los objetivos específicos: Comprobar que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021 y también comprobar que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

La justificación social, las personas que compren van a tener un producto que no va a estar tanto tiempo (días) almacenado, no perderán kilogramos de papas que se descompone a la basura, también tendrán la papa fresca, esto no va a afectar el sabor de las comidas.

En la justificación económica se tendría menos pérdidas debido a la rotación de mercadería, y esto generaría más ganancias e ingresos, se podrá agilizar las ventas, disminución de descomposición de mercadería.

En justificación práctica la empresa tomará un análisis de cómo se gestiona el almacén y cómo influye esto con la rentabilidad, y tomar medidas correctivas si es el caso.

II. MARCO TEORICO

Se presentará trabajos nacionales e internacionales en el presente trabajo, para comprender las variables y el entorno tratado.

2.1 Antecedentes internacionales

Vivanco (2014) nos menciona en su tesis titulado “Estudio de la cadena de abastecimiento y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “OCEAN PRODUCT” en la ciudad de Arenillas para el 2014.” Respecto a ese trabajo, la tesis su objetivo es diseñar la cadena de abastecimiento con tal de aumentar la rentabilidad en la empresa, por lo tanto, comprometiéndose en la maximización de los procesos operativos, creando estrategias en la toma de decisiones a cada departamento de la empresa. Se tuvo como resultados el aumento de volúmenes

de camarones, después muchos exámenes de sistemas que permitieron la producción de camarón con la presencia del virus de la Mancha Blanca. Se concluye que la optimización de la cadena de suministro nos dio como resultado un aumento de rentabilidad en 1.04 veces, después de lograrse una eficiencia del 100% en el proceso productivo.

Gonzales (2019) nos comenta en el trabajo de tesis titulado “Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “Codilitesa S.A.”” Este trabajo su objetivo es diseñar un sistema de control de inventarios con tal de aumentar la rentabilidad, con el fin de proponer un control de inventarios para los productos. Se aplicaron métodos tales como inducción, un sistema sintético analítico y tipos de investigación los cuales nos dieron a conocer los efectos sobre el objeto de estudio. En conclusión, la empresa tiene que planificar las áreas y actualizar sus registros oportunamente con el fin de conservar sus productos.

Pumagualli (2017) en su trabajo de investigación “El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de los “almacenes León”, Cantón Riobamba periodo 2014-2015” el objetivo es determinar el control de inventarios. El margen de rentabilidad bruta y neta en el año 2014 fue de 9.84% y 5.30%. En el 2015 se obtiene una pérdida bruta y neta que fue de 8.26% y 83.62%. La rentabilidad financiera fue de 23.11% en el 2014 y respecto al 2015 fue pérdida 21.83%. Se obtuvo como conclusión la gestión de almacenes se tiene un sistema muy empírico, por lo que no hay un control de inventario, por lo tanto, se cae las ventas.

Maji (2018) nos comenta en su trabajo de investigación con título “Control de los inventarios y su incidencia en la rentabilidad para negocios que comercializan productos de primera necesidad” su objetivo analizar el control de inventario en la rentabilidad de los puestos de negocios de primera necesidad. Se obtuvo de resultados en la distribuidora Alvarado Alvicent S.A. la rotación de detergente fue de 19 días, la cantidad de días es bastante y desfavorable que las demás distribuidoras, por otro lado, la distribuidora Carmita S.A. necesitará 27 días para rotación de sus inventarios, y en la distribuidora Cepeda S.A. necesita 19 días en su rotación de inventarios. En conclusiones se puede evidenciar la rentabilidad de los productos es positiva debido al control de inventarios.

2.2 Antecedentes Nacionales

Diestra y Pachas (2020) nos menciona en su trabajo de investigación titulado “La gestión de inventarios y su impacto en la rentabilidad de las empresas comercializadoras de carne que realizan e-commerce, en Lima Metropolitana, año 2020.” El presente documento tuvo como objetivo explicar que la gestión de inventarios es fundamental para el control del producto, y esto conlleva a su incidencia con la rentabilidad. En el año 2019 se obtuvo 25% de rentabilidad financiera y en el 2020 con 37% da un incremento de 12%. En conclusión se dio que la gestión de inventarios tiene un impacto importante en el control y planificación en su rentabilidad financiera de la empresa. A largo plazo se obtendrá mayor efectividad en producción, satisfacer al cliente, entrega de productos a tiempo.

Guevara y Frany (2021) nos menciona en su trabajo de tesis “Gestión de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa F.Q. Ingenieros S.A.C., Los Olivos, 2018 – 2019.” Tuvo como objetivo de cómo la gestión de inventarios incidirá con la rentabilidad de la empresa. Teniendo como resultados de rotación en el año 2018 un 48.46 y en el año 2019 un 65.80. La utilidad operativa en el año 2018 de 7.51% y en el año 2019 un 7.53%. El rendimiento sobre los activos fue en el año 2018 de 4.61% y en el año 2019 de 9.96%. En conclusión se demuestra que la gestión de inventarios sí incide en la rentabilidad debido a los resultados.

Cáceres y Zevallos (2019) en su proyecto de investigación llamado “Gestión de almacén para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Soluciones alimenticias S.A.C., Lima, 2019.” Esta investigación busca probar que mediante la aplicación del método ABC se mejorará la capacidad productiva de la empresa. Como resultado se evidencia que la eficiencia del almacén era del 56.32% y al aplicar el método ABC se incrementó al 89.25% demostrando así un aumento en la eficiencia de 32.93%. Concluyendo que gracias al incremento de 32.93% se incrementa la productividad y que los retrasos en las entregas se redujeron.

Altamirano (2020) en su investigación que tiene por título “Gestión de almacenes y su impacto en la productividad del almacén de la empresa Agroindustrial Molinera Dylvic S.R.L., San José, 2020.” Se busca precisar el resultado de la gestión de

almacenes en la empresa. Se utilizaron las herramientas como las 5S, clasificación ABC e redistribución del área de almacenamiento mediante un layout. Se concluye que conoce con mayor exactitud las existencias en el almacén y que se agilizó la entrega de pedidos en un 36%.

Espinoza (2020) en su proyecto titulado “Gestión de almacenes y su efecto en la productividad de la empresa Agro Logistics Corporation SAC, Guadalupe, 2020.” Se tiene por objetivo definir el efecto de la gestión de almacén en la empresa con el uso de herramientas como las 5S, ABC. Al aplicarse las 5S, se tuvo mejores condiciones de los ambientes debido al incremento de cada una de las ese de 18% a 96%. También con el ABC se tuvo una redistribución en el almacén, por lo cual se obtuvo un mayor control y acceso a los productos. Se adquirió un software del cual se tiene rápido acceso a la información, por lo cual se toma una buena decisión en el momento.

Nuñes y Vásquez (2021) nos menciona en su tesis titulado “Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa CIBIM SAC, Arequipa 2021.” Tuvo como objetivo si la gestión de inventarios incidió en la rentabilidad de la empresa a nivel nacional. Se obtuvo como resultado que la rentabilidad sobre capital fue de 27.61% y sobre los activos de 9.96% siendo superiores al año 2018. Concluyendo que la empresa en tiempo anteriores tenía una baja rentabilidad debido a mal organización de la mercadería, baja rotación, mucho stock.

2.3 Teorías relacionadas

Gestión de inventario

Principio de almacenaje

Flamarique (2019) en su libro nos menciona que el almacenaje es con respecto a los objetivos que tiene la empresa. Tales cuales:

Maximizar el espacio: El espacio del almacenamiento tiene un costo, por lo que se debe aprovechar al máximo. Es necesario usar la mayor cantidad de mercadería en un espacio pequeño del almacén.

Minimizar la manutención del producto: Reducir los movimientos de la mercadería y así evitando accidentes, o roturas de la mercadería.

Adecuación en la rotación de las existencias: Tener control de la mercadería con respecto a la demanda. Reducción de los productos sin mucha rotación en el almacén.

Tipo de almacén

En el almacén se tiene muchas calificaciones debido a su régimen de la infraestructura.

De propiedad: la empresa es propietaria de la infraestructura.

De alquiler: La empresa hace contrato con un tercero, del cual se paga una mensualidad.

Según sus necesidades

Materias primas: son almacenes a las necesidades del producto, estos productos son necesarios para fabricar o producir otro producto.

Productos semielaborados: estos almacenes son para los artículos que aún no están terminados como producto final. Estos almacenes son usualmente para productos de bastantes procesos.

Materiales consumibles: Es donde se almacenan productos auxiliares del producto final. Todas las empresas tienen este tipo de almacén.

Productos finales: Estos almacenes son destinados para los productos que están por entregarse a los clientes.

Archivos: Espacio para la documentación recibida, enviada, contratos, historiales clínicos. Todas las empresas cuentan con un almacén de archivo.

Función características del almacén

Es según la maquinaria, el sistema del almacenaje.

Convencional: Se utilizan carretillas o transpales, el almacén es de 6-7 metros de altura.

De alta densidad: Se usa sistemas semiautomáticos, el almacén es de 10-15 metros de altura.

Automático: Se utilizan sistemas automatizados, almacenes de 20 metros de altura a más.

Movimiento

Tanto los flujos de la entrada y de la salida son variados.

LIFO (Last in – First out). - última mercancía que entra al almacén y es la primera en salir. Esto pueden ser productos que se descomponen, pueden estar, yogurt, leche, alimentos, bebidas, etc.

FIFO (First in – First Out). - Primeros en entrar y primeros en salir. Este flujo es el más utilizado para evitar obsolescencia.

FEFO (First expired – First out). - el producto de fecha más próxima de caducidad es la más próxima en salir.

Rentabilidad

Las empresas generan utilidades debido a sus ventas, trabajos. Para medirlas se usan indicadores del cual se evalúa que tan positivo ha sido en un periodo.

Marschner, Dutra y Ceretta (2019) nos comenta que el apalancamiento de una empresa va a estar debido a su tamaño, crecimiento y rentabilidad.

Vieira, Lima, Arantes y Brunozi (2016) nos comenta la liquidez, la estructura de los activos de la rentabilidad son importantes en los tipos de organizaciones.

Se usan fórmulas matemáticas para calcular la inversión, proyectos financieros.

Tenemos:

-Beneficios empleados

-Recurso empleados

Rentabilidad económica

Se estudia la capacidad de los activos de la empresa. Su estructura productiva: máquinas, muebles.

Está tiene dos ratios importantes:

-Retorno sobre la inversión (ROI)

-Retorno sobre activos propios (ROE)

Estado de resultados

Según nos informa Carballo (2013) que las empresas deben formular cuentas anuales, informes de la gestión y aplicación de resultados.

-Las cuentas anuales: es una versión general donde se encuentra el balance, las ganancias y pérdidas, estados de flujo.

-Informe de gestión: Se describe los principales riesgos e incertidumbres, y de cómo está aconteciendo el negocio.

La aplicación de resultados: reparo de reservas, compensación de las perdidas, dividendos.

Figura 3. Estructura de estado de resultados

Ventas
(-) Costo de Ventas
Utilidad Bruta
(-) Gastos
Utilidad de Operación
(-) Gastos Financieros
Utilidad antes de impuestos
(-) Impuestos
Utilidad Neta
(-) Pago de Dividendos
Utilidades Retenidas

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Aplicada

Nos explica Vargas (2009) que la investigación sigue una estructura, normas del cual se da una explicación al problema y se da una solución, poniendo el conocimiento y la práctica.

Según Rojas (2013) un diseño de investigación es Pre-experimental donde se cuenta con una pre-prueba y una post-prueba en grupo estudiado.

3.2 Variables de operacionalización

Espinoza (2018) nos menciona que una variable es la ubicación o clasificación de una categoría, teniendo en cuenta su naturaleza, su posesión de la característica y medición.

3.2.1 Variable independiente: Gestión de inventario

Viramontes y León (2014) nos comenta la gestión logística donde se da la recepción, almacenamiento, movimiento del material o producto dentro del almacén hacia cualquier punto, ya sea las materias primas, productos semielaborados o ya terminados.

Ballesteros, Robledo y Barrios (2015). El comercio es parte importante en la vida, por lo que necesitamos un lugar donde se pueda guardar, cuidar hasta su próximo pedido de la demanda.

Según Elizalde (2018) da entender la importancia de la gestión de inventarios en la empresa, ya que es necesario la rotación de los materiales para que estos no logren malograrse, una vez a su salida genera ingresos al negocio.

Apaza, Chávez y Herrera (2015) nos mencionan que en las instalaciones se tienen que tener ubicadas, designadas para cada tipo de producto, construidas, adaptadas, y tener mantenimiento. Su estructura debe ser apropiada según las operaciones de que se realice en ellas. Al planificarlas y diseñarlas estas tienen que cumplir con una adecuada limpieza y orden.

3.2.1.1 Capacidad de almacén

Arrieta (2011) nos comenta que los almacenes son espacios que sirve para conservar las mercancías, productos terminados. Cuando la empresa no tiene espacio suficiente, estas recurren al almacenaje o también cuando es rentable alquilarse un espacio para las mercancías de la empresa.

Respecto Calzado (2019) nos menciona que entendemos que en un mercado existe almacenes para mayoristas y minoristas, por lo que se debe tener una buena gestión en la organización, limpieza, almacenamiento de los productos para que estos pasen a ser vendidos. Tener en cuenta la seguridad de la instalación y de los productos que se encuentran.

Arrieta (2011) nos menciona que se debe evaluar el tipo de equipos dentro del almacén para el manejo de la mercadería o almacenamiento. Al tener más actividad en el trabajo se tendrá más rotación, hay que tener espacio ya que se tiene maquinarias, que transportan la mercadería. En el caso de venta de papa, estos son evaluados debido a su transporte y capacidad de almacenamiento; estos son trasladados por un estibador, el cual necesita un adecuado espacio y ergonomía para que cuide su salud.

$$CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$$

3.2.1.2 Tiempo de despacho

Según Viera, Cardona, Torres y Mera (2017), nos menciona que se clasifican en tres clases (A, B y C). En los artículos A, son los artículos con más rotación (siendo la rotación importante), más vendido y urgentes, por lo que están localizados cerca al área de salida. En los artículos B, son artículos que no son tan importantes, y están situados en el intermedio del almacén. En los artículos C están productos de baja importancia, que tienen muy poca rotación, se ubican en los lugares de menor salida.

Ballesteros y Ballesteros (2004) menciona con respecto a los clientes, se tiene un programa de distribución sistémica y mejorar el servicio al cliente. El cliente es el que tiene una relación permanente con la empresa donde tiene el estado de su pedido y sobre su proceso productivo.

Jacintho y Kroenke (2021) nos comenta que los indicadores nos sirven para controlar el efecto de las variables financieras y también controlar los factores en la industria.

Según Correa, Gomez y Sanchez (2012) menciona el despacho es una identificación del producto, revisión de los documentos, y la carga de los vehículos para la satisfacción a los clientes. La necesidad de mejorar el despacho usando métodos y herramientas para una evaluación de diseño o mejora.

Indicador:

$TS = TN * (1 + \text{Suplemento})$

TS: Tiempo estándar

TN: Tiempo normal

3.2.1.3 Rotación de inventario

Correa, Gómez y Cano (2010) nos comenta que debido a los pedidos de los clientes se debe maximizar la disponibilidad de los productos. Se tiene que tener en cuenta la capacidad de los almacenamientos y rotación de los productos, como también la operatividad y protección de los ítems.

Según Elizalde (2018) nos da entender que un control es de necesario en cualquier empresa, debido que es necesario la rotación de los materiales para que estos no logren malograrse, una vez a su salida genera ingresos al negocio.

Según Cardona, Orejuela y Rojas (2018) nos comenta que un inventario de seguridad se tiene que tener en cuenta los siguientes casos como el nivel de servicio que se desea dar, el lead time (tiempo de reposición) y el tiempo de revisión del inventario para cada producto.

Según Burja y Burja(2010) nos comenta que se puede obtener el movimiento del inventario, el aumento de su velocidad implica el aumento de su eficiencia, implícitamente son ganancias adicionales.

$$RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$$

Variable dependiente: Rentabilidad

3.2.2 Rentabilidad

Según Anggraini y Sutra (2020) nos comentan que la rentabilidad es la capacidad de la empresa para generar utilidades mediante los recursos existentes de la

empresa. La empresa al obtener ganancias, analizará y medirá la capacidad para pagar las deudas y capitales.

Según Fontalvo, Morelos y Mendoza (2012) los indicadores de rentabilidad miden que tan efectivo es el costo y los gastos con tal de convertir las ventas en utilidades para la empresa.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}}$$

3.2.2.1 Rentabilidad financiera (ROE)

Kijewska (2016) menciona el índice de rendimiento sobre el capital es importante (ROE) es el rendimiento de las ganancias de una empresa. Los ROE les dice a los accionistas comunes cuán efectivamente se está empleando dinero. Se determina si la empresa es creadora de beneficios o un quemador de beneficios y la eficiencia de ganancias-ganancias.

Indicador:

$$\text{RF} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{patrimonio total}}$$

RF: Rentabilidad financiera

3.2.2.2 Rentabilidad económica

Según Syawal, Triharjono y Siti (2013) nos comentan que en la gestión de Retorno de los activos (ROA) calcula la eficacia de la gestión en la generación de retornos a accionistas ordinarios con sus activos disponibles. Cuando es positivo indica que del total de activos utilizado para operar dará beneficios a la empresa. Por el contrario, cuando se da un rendimiento negativo de los activos indica que el uso de los activos totales, la empresa sufre una pérdida. Si la empresa tiene un ROA alto positivo, la empresa tiene una gran oportunidad de crecimiento del propio capital. En inversa, si los activos totales utilizados por la empresa no están obteniendo beneficios, inhibirá el crecimiento de su propio capital.

Indicador:

$$RO = \frac{BAIT}{activo\ total}$$

RO: Rentabilidad económica

BAIT: Beneficios antes intereses e impuestos

Tabla 1. Matriz de operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Variable independiente: Gestión de inventarios	Se gestiona respecto a las necesidades de la empresa. Están los productos terminados, materia prima, por lo cual se encuentran los recursos disponibles y ordenados para su uso. (Carreño, Amaya, Ruiz y Tiboche, p. 115)	Administraremos el inventario para que se tenga un proceso de despacho rápido, una mejor administración dentro del almacén.	Capacidad de almacén	$CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$	Razón
			Tiempo promedio de despacho	TS = TN * (1 + Suplemento) TS: Tiempo estándar TN: Tiempo normal	Razón
			Rotación de inventario	$RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$	Razón
Variable dependiente: Incremento en la rentabilidad	Rentabilidad es la capacidad de la empresa para generar utilidades mediante los recursos existentes de la empresa. La empresa al obtener ganancias, analizará y medirá la capacidad para pagar las deudas y capitales. (Anggraini y Sutra, 2020, p. 13).	La rentabilidad nos sirve para saber si el negocio está generando buenas utilidades hacia la empresa.	Rentabilidad financiera promedio	$RF = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}} \times 100$	Razón
			Rentabilidad económica o del negocio promedio	$RO = \frac{\text{BAIT}}{\text{Activo total}} \times 100$ BAIT: Beneficios antes intereses e impuestos	Razón

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Villasís, Arias y Miranda (2016) nos menciona que población es el universo, personas o conjunto de similares características, del cual se puede hacer una investigación.

Estados Financieros del negocio de venta de tubérculo (papa) en un mercado mayorista periodos agosto, setiembre y octubre.

Muestra

Ajay y Micah (2014) La muestra es un subconjunto de individuos que se tiene dentro de una población, donde se estima las características de la población. Las ventajas son el bajo costo y más rápida recopilación de datos.

Estados Financieros del negocio de venta de tubérculo (papa) en un mercado mayorista periodos agosto, setiembre, octubre, noviembre, diciembre y enero.

Muestreo

López (2004) nos menciona que muestreo es donde se tiene reglas, procedimientos de la población del cual va a representarlo.

Según Acharya, Prakash, Saxena y Nigam (2013) nos menciona que muestreo no probabilístico son las probabilidades de que un sujeto sea desconocido teniendo un sesgo de selección. Los más utilizados son por conveniencia, intencional, etc.

Estados Financieros del negocio de venta de tubérculo(papa) en un mercado mayorista periodos agosto, setiembre.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Hernandez y Duana (2020) menciona respecto la recolección de datos, se va a tener la idea o información necesaria con respecto a la investigación y también con el fin de obtener un buen resultado. Los instrumentos deben ser válidos y confiables.

Se recolectará datos con una entrevista al dueño del negocio, donde se dialogará con respecto a los problemas que existen en la empresa y a las necesidades que hay en el almacén.

Entrevista:

La entrevista se recolectará información sobre los trabajos que se viene realizando en la empresa. La entrevista es abierta, y se pedirá permiso para la divulgación de la información.

3.5 Procedimientos

En este trabajo de investigación se mencionará las herramientas para la solución del problema.

- Rotulación a los sacos en donde se pondrá la fecha de llega y su procedencia.
- Implementación del ABC, dentro del almacén.
- Colocación de productos de baja rotación debajo de los que tienen alta demanda.
- Tener una salida accesible.
- Un ordenamiento de los sacos, los sacos que tengan el tipo de papa más solicitado deben estar de un fácil acceso y así poder retirarlo del almacén en un corto tiempo.
- Tener un trabajador que se responsabilice de la descarga del producto, que son traídas de la costa y sierra en camiones y trailers. El responsable de la descarga debe tener un documento en el cual indica todo los procedimientos y lugares que debe ser descargado el producto.

3.6 Método de análisis de datos

Recolectaremos información brindada por el dueño del negocio, con lo cual analizaremos por medio de las hojas de Excel 2016 para las tablas y las gráficas. Córdova, Inga y Yaguache (2017). Se busca tener la información clara, organizada para que la información contable sea una ventaja competitiva, por lo tanto, tener un buen sistema contable.

Según Hernández y Mendoza (2018) los investigadores confían en los procedimientos estandarizados y cuantitativos (análisis inferencial y descriptivo) para los análisis de los datos.

Veiga, Otero y Torres (2020) nos menciona sobre análisis Inferencial es cuando se quiere inferir conclusiones a partir de los datos de una muestra. Con respecto a estadística descriptiva menciona que esto nos resume el comportamiento de un dato o características, formando así tablas y gráficas.

3.7 Aspecto éticos

Noreña, Alcaraz, Guillermo y Rebolledo (2012) menciona que se debe tener un consentimiento por parte de la empresa y mantener la confidencialidad si los participantes así lo requieren.

El presente trabajo se respeta los datos de la empresa del cual el nombre de la empresa es confidencial. La información que brinda la empresa es de uso únicamente para la presente investigación. Los objetivos, análisis y resultados harán que la empresa pueda optar para la solución del problema.

Este trabajo respeta los derechos de autor, por lo cual citamos los libros de sus autores con fichas bibliográficas y por lo cual se usará las normas ISO. También usaremos el turnitin como máximo de 25% de similitud.

IV. RESULTADOS

4.1 Diagnóstico de la situación actual en la gestión de inventarios rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

Después de realizado un análisis a la empresa se notó que no cuenta cuenta con usos de herramientas ingenieriles, de los cuales se notó un desorden donde la mercadería que no tiene mucha salida está visible y la que tiene mayor demanda esta oculto o en difícil acceso, se tiene una mala rotación de inventarios, el tiempo de despacho de un saco es extenso, no se usa la máxima capacidad del almacén,

la mercadería no está encima de palets, falta de señalización, los ayudantes no cuentan con faja ni guantes.

Por lo tanto, se decide actuar para mejorar el tiempo de despacho hacia al cliente, la mala gestión, el difícil acceso y el peso de los sacos hacen de esto dificultoso.

El lento tiempo de despacho hace que se pierda clientes, y estos se vallan hacia la competencia, por lo cual se tiene una baja rotación del inventario teniendo así una baja rentabilidad en el negocio.

Hemos recolectado datos a través de las herramientas de registro de datos y hemos aplicado herramientas de ingeniería industrial.

Averigüé el precio unitario por cada tipo de papa que se comercializa, luego hize un listado con el tipo de papa, precio por saco y ventas que se hace obteniendo este resultado

Figura 4. Aplicación del ABC

Producto	Unidades vendidas	Costo unitario	Valor vendido	participación	participación acumulada	Clasificación	%
Canchan	112	S/150.00	S/16,800.00	26.5%	26.5%	A	79.93%
Unica	105	S/160.00	S/16,800.00	26.5%	52.9%	A	
Yungay	77	S/160.00	S/12,320.00	19.4%	72.3%	A	
Amarilla	21	S/230.00	S/4,830.00	7.6%	79.9%	A	
Unica segunda	28	S/100.00	S/2,800.00	4.4%	84.3%	B	14.33%
Canchan segunda	40	S/70.00	S/2,800.00	4.4%	88.8%	B	
Yungay extra	14	S/160.00	S/2,240.00	3.5%	92.3%	B	
Huayro	7	S/180.00	S/1,260.00	2.0%	94.3%	B	
Amarilla segunda	7	S/160.00	S/1,120.00	1.8%	96.0%	C	5.73%
Peruana	7	S/160.00	S/1,120.00	1.8%	97.8%	C	
Yungay segunda	7	S/100.00	S/700.00	1.1%	98.9%	C	
Peruana	7	S/100.00	S/700.00	1.1%	100.0%	C	
Total	432		S/63,490.00				100.0%

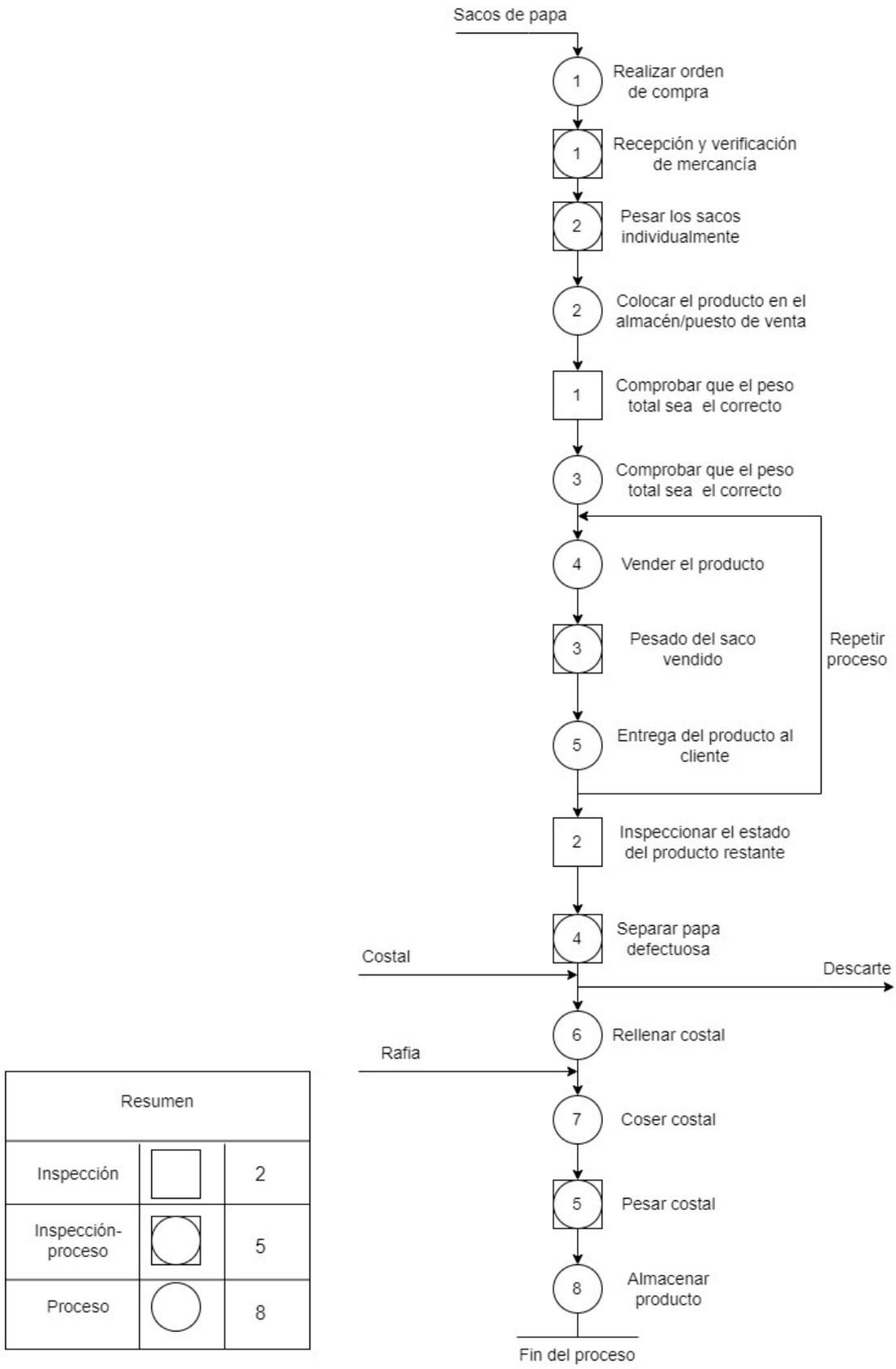
	ZONA	N° ELEMENTOS	%ARTICULOS	%ACUMULADO	%INVERSIÓN	%INV ACUMU.
0-80%	A	4	33%	33%	79.93%	79.93%
80%-95%	B	4	33%	67%	14.33%	94.27%
95%-100%	C	4	33%	100%	5.73%	100.00%
	Total	12	100%		100.00%	

Por lo cual obtenemos un ordenamiento ABC en centro de inventario.

-También busque una mejora en el tiempo de despacho por lo cual use un cronómetro para la toma de tiempos por cada saco despachado.

-También hemos hecho un DOP de la empresa actualmente

Figura 5. Diagrama de operaciones



En la figura 5 observamos el DOP del proceso en modo general desde la orden de compra hasta el almacenamiento del producto.

Tabla 2. DAP del proceso de despacho antes

Diagrama de análisis de procesos							
UBICACIÓN		ACTIVIDAD			MÉTODO ANTES		
ACTIVIDAD	Proceso de despacho	OPERACIÓN	○		3		
		TRANSPORTE	⇒		2		
FECHA		DEMORA	D		2		
OPERADOR		ALMACÉN	▽		0		
		INSPECCIÓN	□		1		
COMENTARIOS:		TIEMPO			190 segundos		
Descripción	Cantidad	Tiempo	Símbolo				Observaciones
			○	⇒	D	▽	□
Impresión de la boleta	1	32	x				
Búsqueda del producto	1	35			x		
Revisión del producto	1	25					x
Entrada del carretillero	1	18			x		
Mover el producto	1	20		x			
Acomodar el producto para entrega	1	25	x				
Alzar el saco	1	15		x			
Entrega del saco	1	20	x				
Total	8	190 segundos					

En la tabla 2 observamos el DAP pretest del proceso de despacho el tiempo total de despacho desde a impresión de la boleta hasta la entrega del saco. El tiempo total es de 190 segundos y 8 actividades en el pretest.

Tabla 3. DAP del proceso de despacho después

Diagrama de análisis de procesos							
UBICACIÓN		ACTIVIDAD			MÉTODO DESPUÉS		
ACTIVIDAD	Proceso de despacho	OPERACIÓN			○	2	
		TRANSPORTE			⇒	1	
FECHA		DEMORA			D	2	
OPERADOR		ALMACÉN			▽	0	
		INSPECCIÓN			□	1	
COMENTARIOS:		TIEMPO			135 segundos		
Descripción	Cantidad	Tiempo	Símbolo			Observaciones	
			○	⇒	D	▽	□
Impresión de la boleta	1	32	x				
Búsqueda del producto	1	28			x		
Revisión de calidad	1	25					x
Entrada del carretillero	1	15			x		
Alza del saco	1	15		x			
Entrega del producto	1	20	x				
Total	6	135 segundos					

En la tabla 2 observamos el DAP post test del proceso de despacho el tiempo total de despacho desde a impresión de la boleta hasta la entrega del saco. El tiempo total es de 135 segundos y 6 actividades en el post test, por lo cual se redujo tiempo y actividades.

Luego, obtendremos 10 tomas de tiempo para cada semana de los meses dados, sea pretest y post test. El promedio de cada semana pasará a una operación con el tiempo normal y el sistema de suplementos para obtener el tiempo estándar.

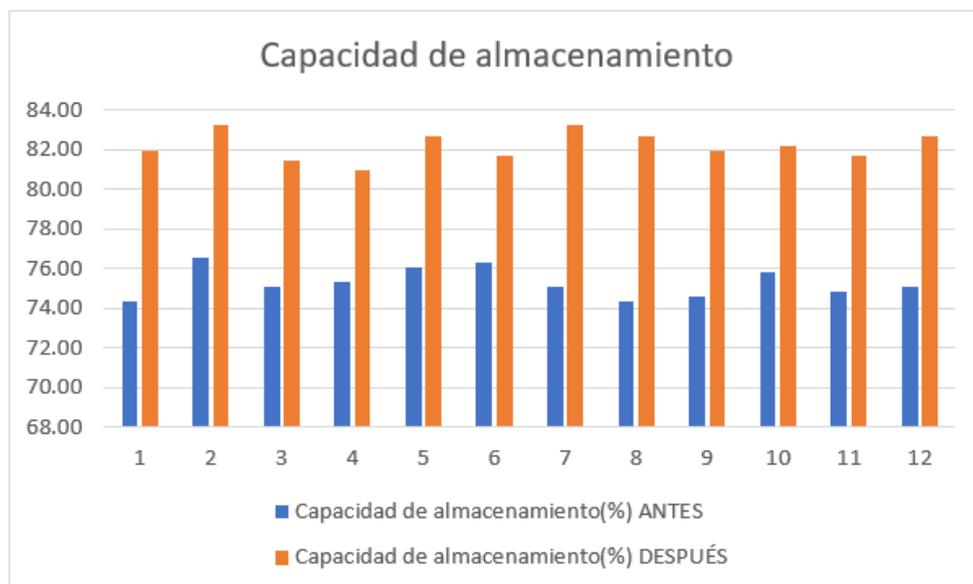
4.2 Estadística descriptiva

Análisis descriptivo de variable independiente y dependiente

Variable independiente: Gestión de inventarios

Tabla 4. Capacidad de almacenamiento Pre y post

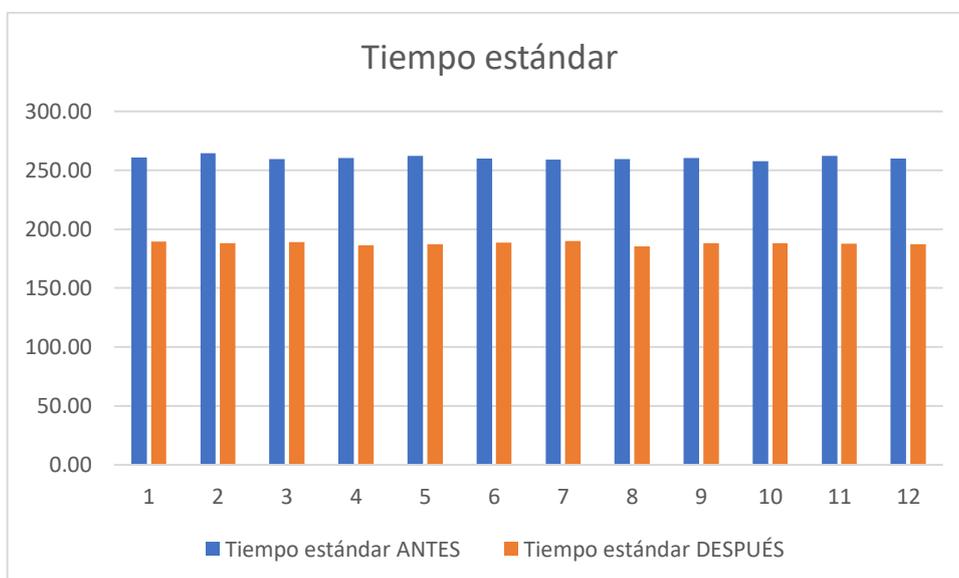
Semana	Capacidad de almacenamiento (%) ANTES	Capacidad de almacenamiento (%) DESPUÉS
1	74.32	81.98
2	76.54	83.21
3	75.06	81.48
4	75.31	80.99
5	76.05	82.72
6	76.30	81.73
7	75.06	83.21
8	74.32	82.72
9	74.57	81.98
10	75.80	82.22
11	74.81	81.73
12	75.06	82.72
Promedio	75.27	82.22
	Incremento	6.95



Interpretación: El promedio del índice de capacidad de almacenamiento antes fue del 75.27% y el promedio del índice de capacidad de almacenamiento después es del 82.22%, se tiene una mejora del 6.95% en la capacidad de almacenamiento en la gestión de inventarios

Tabla 5. Tiempo de despacho Pre y post

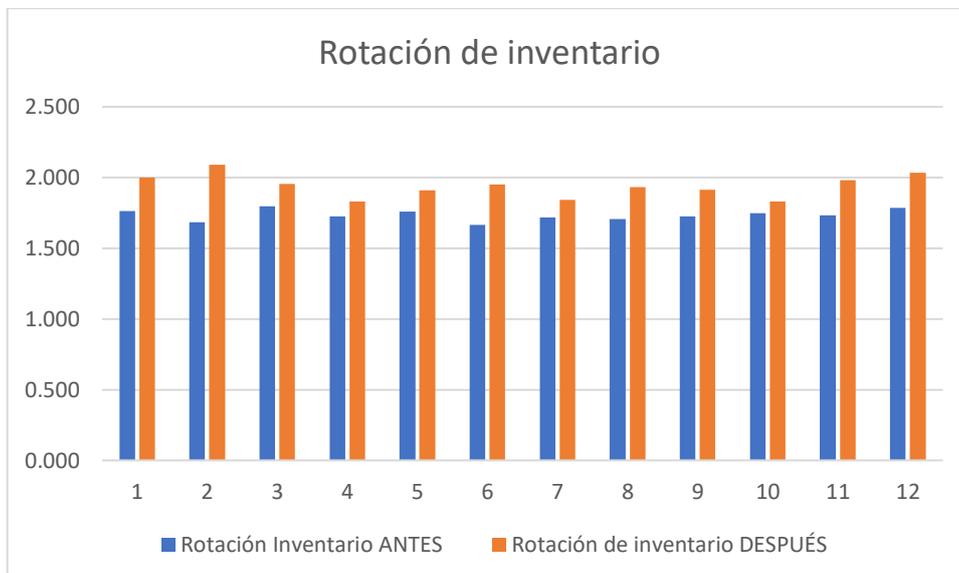
Semana	Tiempo estándar ANTES	Tiempo estándar DESPUÉS
1	260.90	189.32
2	264.66	188.21
3	259.65	189.04
4	260.49	186.40
5	262.43	187.37
6	260.07	188.62
7	258.96	190.15
8	259.51	185.29
9	260.35	188.35
10	257.57	188.35
11	262.29	187.51
12	259.79	187.23
Promedio	260.56	187.99
	Diferencia	72.57



Interpretación: El promedio del índice de tiempo de despacho antes fue de 260.56 segundos y el promedio del índice de tiempo de despacho después es 187.99 segundos, se tiene una diferencia de 72.57 segundos en el tiempo de despacho en la gestión de inventarios.

Tabla 6. Rotación de inventario

Semana	Rotación Inventario ANTES	Rotación de inventario DESPUÉS
1	1.764	2.001
2	1.684	2.090
3	1.795	1.956
4	1.725	1.832
5	1.759	1.911
6	1.665	1.950
7	1.718	1.844
8	1.708	1.931
9	1.725	1.913
10	1.750	1.831
11	1.734	1.980
12	1.784	2.035
Promedio	1.734	1.940
	Mejora	0.205

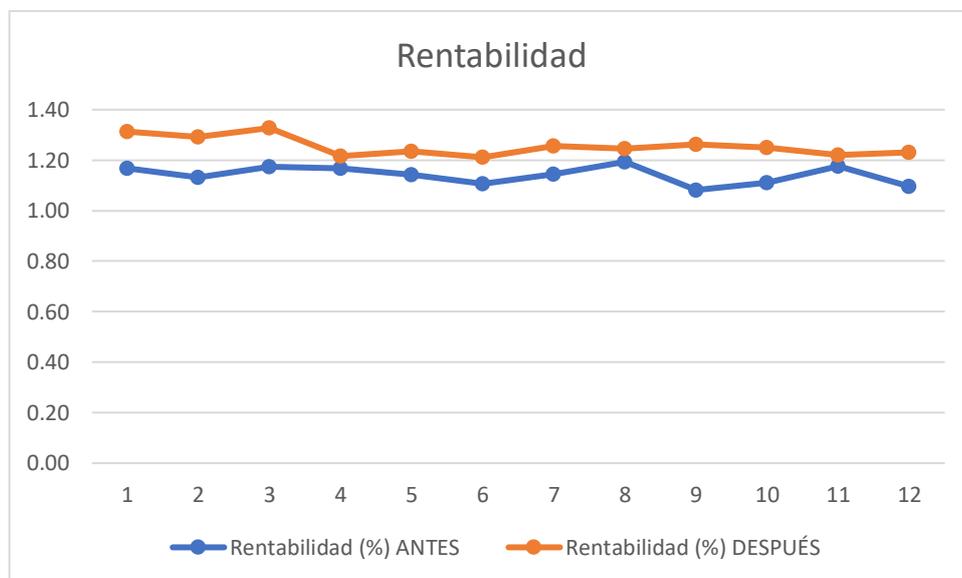


Interpretación: El promedio del índice de tiempo de rotación de inventario antes fue de 1.734 y el promedio del índice de tiempo de despacho después es 1.940, se tiene una diferencia de 0.205 de rotación de inventario en la gestión de inventarios.

Variable dependiente: Rentabilidad

Tabla 7. Rentabilidad

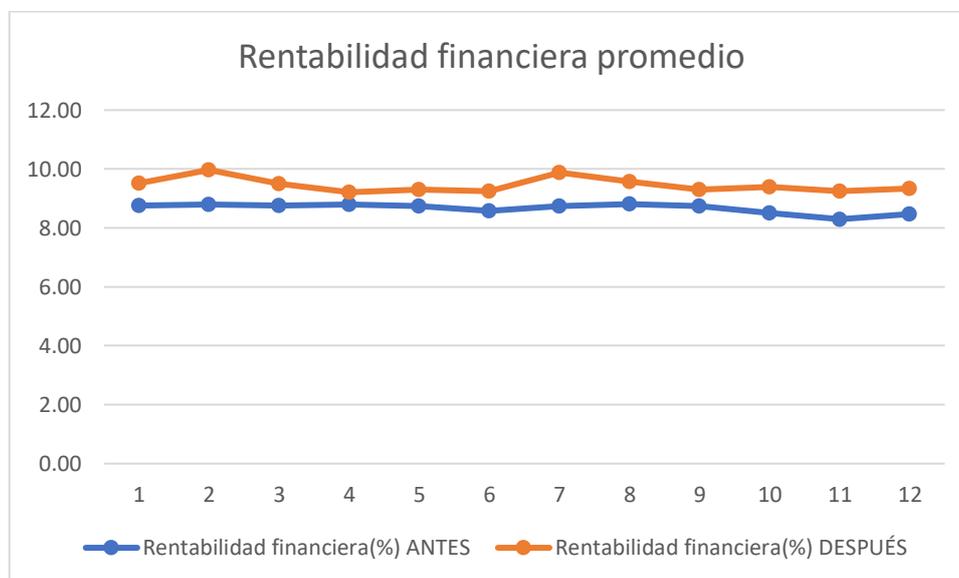
Semana	Rentabilidad (%) ANTES	Rentabilidad (%) DESPUÉS
1	1.17	1.31
2	1.13	1.29
3	1.17	1.33
4	1.17	1.22
5	1.14	1.23
6	1.11	1.21
7	1.14	1.26
8	1.19	1.25
9	1.08	1.26
10	1.11	1.25
11	1.18	1.22
12	1.10	1.23
PROMEDIO	1.14	1.26
	INCREMENTO	0.11



Interpretación: El promedio del índice rentabilidad económica antes fue del 1.14% y el promedio del índice de rentabilidad económica después es del 1.26%, se tiene una mejora del 0.11% en la rentabilidad económica en la gestión de inventarios

Tabla 8. Rentabilidad financiera

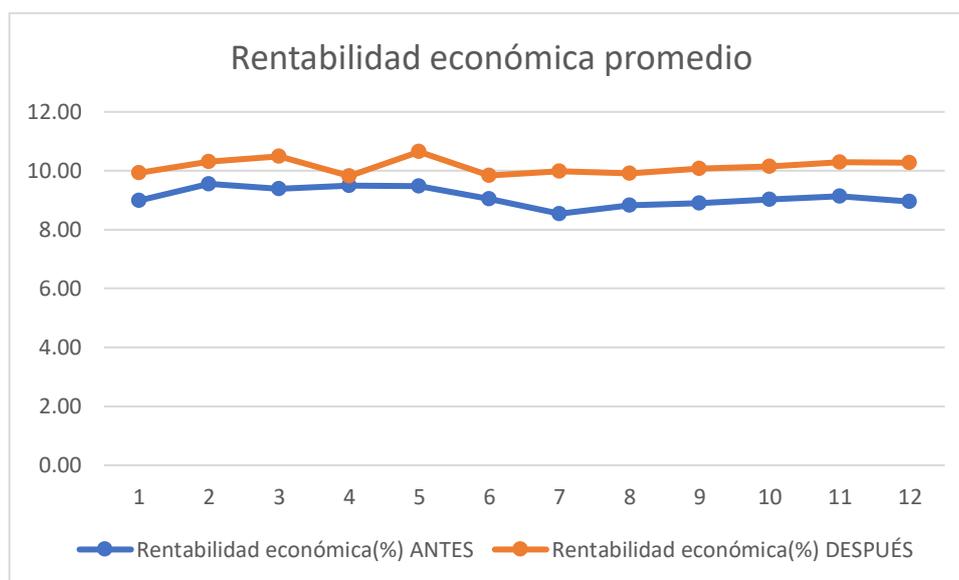
Semana	Rentabilidad financiera(%) ANTES	Rentabilidad financiera(%) DESPUÉS
1	8.75	9.52
2	8.80	9.97
3	8.76	9.50
4	8.80	9.21
5	8.74	9.30
6	8.58	9.25
7	8.73	9.88
8	8.81	9.58
9	8.75	9.30
10	8.51	9.40
11	8.30	9.25
12	8.48	9.35
PROMEDIO	8.67	9.46
	MEJORA	0.79



Interpretación: El promedio del índice rentabilidad financiera antes fue del 8.67% y el promedio del índice de rentabilidad financiera después es del 9.46%, se tiene una mejora del 0.79% en la rentabilidad financiera en la gestión de inventarios

Tabla 9. Rentabilidad económica

Semana	Rentabilidad económica(%) ANTES	Rentabilidad económica(%) DESPUÉS
1	8.99	9.93
2	9.56	10.31
3	9.39	10.49
4	9.50	9.82
5	9.47	10.64
6	9.04	9.84
7	8.54	9.99
8	8.83	9.92
9	8.89	10.07
10	9.02	10.14
11	9.13	10.28
12	8.96	10.27
PROMEDIO	9.11	10.14
	MEJORA	1.03



Interpretación: El promedio del índice rentabilidad económica antes fue del 9.11% y el promedio del índice de rentabilidad económica después es del 10.14%, se tiene una mejora del 1.03% en la rentabilidad económica en la gestión de inventarios

4.3. Análisis inferencial para cada hipótesis

4.3.1. Análisis de la hipótesis general (Rentabilidad)

PRUEBA DE NORMALIDAD. AL INDICADOR DE RENTABILIDAD

En el contraste de la hipótesis general, lo primero determinamos que los datos son de las series de rentabilidad antes y después son con un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son MENORES QUE 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de SHAPIRO-WILK.

Regla de decisión:

Si $\text{sig} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\text{sig} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

	ANTES	DESPUÉS	CONCLUSIÓN
SIG > 0.05	SI	SI	PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	SI	NO	NO PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	NO	SI	NO PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	NO	NO	NO PARAMÉTRICO

Tabla 10. Prueba de normalidad de la rentabilidad con Shapiro Wilk

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Rentabilidad_antes	,938	12	,467
Rentabilidad_despues	,911	12	,218

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Interpretación. tabla 1, se verifica que la significancia de la RENTABILIDAD, del antes y después son valores mayores a 0.05, y el otro también con valores mayores

a 0.05 respectivamente, por lo tanto a la regla de decisión, se demuestra que tiene comportamiento **paramétrico**. Para saber si la rentabilidad se ha incrementado, se tendrá un análisis de contrastación de la hipótesis general con el estadígrafo de prueba T-Student.

3.3.2 Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La gestión de inventarios no incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

H_a : La gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

Regla de decisión:(Promedio de medias)

H_0 : μ Rentabilidad $_{antes} \geq \mu$ Rentabilidad $_{después}$

H_a : μ Rentabilidad $_{antes} < \mu$ Rentabilidad $_{después}$

$$1.1408 < 1.2550$$

Prueba T

Tabla 11. Estadísticos de muestras relacionadas (Rentabilidad)

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Rentabilidad_antes	1,1408	12	,03554	,01026
	Rentabilidad_despues	1,2550	12	,03778	,01091

Interpretación: De la tabla 2, se demuestra que la media de la Rentabilidad antes (1.1408) es inferior que de la media de la rentabilidad después (1.2550), por lo tanto no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ entonces se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de la gestión de inventarios no incrementa la rentabilidad, y se admite la hipótesis de la investigación o alterna, $H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ por lo que se demuestra que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

Al tener un buen análisis de la hipótesis, se procederá al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-Student

Regla de decisión:

Si $Sig. \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $Sig. > 0.05$, se acepta la hipótesis alterna

Tabla 12. Prueba de muestras relacionadas (Rentabilidad)

Prueba de muestras relacionadas									
	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Rentabilidad_antes - Rentabilidad_despues	- ,11417	,04621	,01334	-,14353	-,08480	- 8,558	11	,000

De la tabla 3, se verifica que la significancia de la prueba T-Student, atribuida a la rentabilidad antes y después viene ser de 0.000, por lo tanto a la regla de decisión se rechazará la hipótesis nula y se aceptará la hipótesis alterna que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

4.3.2. Análisis de la hipótesis Específica 1 (Rentabilidad financiera promedio)

PRUEBA DE NORMALIDAD. AL INDICADOR RENTABILIDAD FINANCIERA

En el contraste de la hipótesis específica 1, lo primero determinamos que los datos son de las series de rentabilidad antes y después son con un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son MENORES QUE 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de SHAPIRO-WILK.

Regla de decisión:

Si $\text{sig} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\text{sig} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG>0.05	SI	SI	PARAMETRICO
SIG>0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
SIG>0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
SIG>0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Tabla 13. Prueba de normalidad de la rentabilidad financiera con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Rentabilidad_financiera_ant es	,811	12	,012
Reanbilidad_financiera_des pues	,853	12	,040

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 1, se verifica que la significancia de la RENTABILIDAD FINANCIERA, antes y después, son valores menores a 0.05, y el otro también con valores menores a 0.05 respectivamente, por lo tanto a la regla de decisión, se demuestra que tiene comportamiento **no paramétrico**. Para saber si la rentabilidad financiera se ha incrementado, se tendrá un análisis de contrastación de la hipótesis general con el estadígrafo de Wilcoxon.

3.3.2 Contrastación de la hipótesis general

H₀: La gestión de inventarios no incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

H_a: La gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

Regla de decisión:(Promedio de medias)

H₀: μ Rentabilidad financiera _antes_ \geq μ Rentabilidad financiera _después_

H_a: μ Rentabilidad financiera _antes_ $<$ μ Rentabilidad financiera _después_

$$8.6675 < 9.4592$$

Prueba N PAR

Tabla 14. Estadísticos de muestras relacionadas (Rentabilidad financiera)

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Rentabilidad_financiera_ant es	12	8,6675	,16221	8,30	8,81
Reanbilidad_financiera_des pues	12	9,4592	,24748	9,21	9,97

Interpretación: De la tabla 2, se demuestra que la media de la Rentabilidad financiera antes (8.6675) es inferior que la media de la rentabilidad financiera después (9.4592), por lo tanto no se cumple $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ entonces se rechaza la hipótesis nula de que la aplicación de gestión de inventarios no incrementa la rentabilidad financiera, y se admite la hipótesis de investigación o alterna, $H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ por lo que se demuestra que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

Al tener un buen análisis de la hipótesis, se procederá al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon.

Regla de decisión:

Si $Sig. \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $Sig. > 0.05$, se acepta la hipótesis alterna

Tabla 15. Prueba de muestras relacionadas (Rentabilidad financiera promedio)

Estadísticos de contraste ^a	
	Reanbilidad_financiera_despues - Rentabilidad_financiera_antes
Z	-3,061 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,002

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De la tabla 3, se verifica que la significancia de la prueba de Wilcoxon, atribuida a la rentabilidad financiera antes y después es de 0.002, por lo tanto a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se aceptará la hipótesis alterna que la

gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

4.3.3. Análisis de la hipótesis Específica 2 (Rentabilidad económica promedio)

PRUEBA DE NORMALIDAD. AL INDICADOR RENTABILIDAD ECONÓMICA

En el contraste de la hipótesis específica 2, lo primero determinamos que los datos son de las series de rentabilidad antes y después son con un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son MENORES QUE 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de SHAPIRO-WILK.

Regla de decisión:

Si $\text{sig} \leq 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si $\text{sig} > 0.05$, los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

	ANTES	DESPUÉS	CONCLUSIÓN
SIG > 0.05	SI	SI	PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	SI	NO	NO PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	NO	SI	NO PARAMÉTRICO
SIG > 0.05	NO	NO	NO PARAMÉTRICO

Tabla 16. Prueba de normalidad de la rentabilidad económica con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Rentabilidad_economica_antes	,938	12	,468
Rentabilidad_economica_despues	,941	12	,510

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Interpretación. De la tabla 1, se puede verificar que la significancia de la RENTABILIDAD ECONÓMICA, antes y después, tienen valores mayores a 0.05, y el otro también con valores mayores a 0.05 respectivamente, por lo tanto a la regla de decisión, se demuestra que tiene comportamientos **paramétrico**. Para saber si la rentabilidad económica se ha incrementado, se tendrá un análisis de contrastación de la hipótesis general con el estadígrafo de PRUEBA T STUDENT.

Contrastación de la hipótesis específica 2

H₀: La gestión de inventarios no incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

H_a: La gestión de inventarios incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

Regla de decisión:(Promedio de medias)

H₀: μ Rentabilidad económica _ antes \geq μ Rentabilidad económica _ después

H_a: μ Rentabilidad económica _ antes $<$ μ Rentabilidad económica _ después

$$9.1100 < 10.1417$$

Tabla 17. Estadísticos de muestras relacionadas (Rentabilidad económica)

Estadísticos de muestras relacionadas					
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media	
Par 1	Rentabilidad_economica_antes	9,1100	12	,31110	,08981
	Rentabilidad_economica_despues	10,1417	12	,26115	,07539

Interpretación: De la tabla 2, se demuestra que la media de la Rentabilidad económica antes (9.1100) es inferior que la media de la rentabilidad económica después (10.1417), por lo tanto no se cumple H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ entonces se rechaza

la hipótesis nula de que la gestión de inventarios no incrementa la rentabilidad económica, y se admite la hipótesis de investigación o alterna, $H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ por lo que se demuestra que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-Student

Regla de decisión:

Si $Sig. \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $Sig. > 0.05$, se acepta la hipótesis alterna

Tabla 18. Prueba de muestras relacionadas (Rentabilidad económica)

Prueba de muestras relacionadas								
	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Rentabilidad_economica_antes	-	,29716	,0857	-	-,84286	-	1	,000
Pa -	1,0316		8	1,2204		12,02	1	
r 1 Rentabilidad_economica_despues	7			8		6		

De la tabla 3, se puede verificar que la significancia de la prueba T-Student, atribuida a la rentabilidad económica antes y después es de 0.000, por lo tanto a la regla de decisión se rechazará la hipótesis nula y se aceptará la hipótesis alterna que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.

V. DISCUSIÓN

Respecto a rentabilidad, los resultados de la media de rentabilidad antes (1.1408), después (1.2550), admitiéndose la hipótesis del trabajo de investigación, por lo que queda demostrado que la gestión de inventarios aumenta la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021, con el uso de las herramientas conlleva, se tiene una muestra de tres meses (12 semanas antes y 12 semanas después), muestra que la rentabilidad presentaba 1.14% y después 1.26%. Asimismo, Núñez y Vásquez (2021) con la implementación de gestión de inventarios incremento en un 13% su rentabilidad, teniendo de pretest 27% y post test de 40%. Estos resultados son cuando la empresa fue muy afectada en la coyuntura del Covid19, por lo que se tendrá un auge a largo plazo; concluyendo también De Jaime menciona el objetivo de la empresa es que sea a mediano y largo plazo rentable desde el punto de vista económico-financiero, pág. 27 De Jaime (2013).

Respecto a la media de rentabilidad financiera antes (8.6675), después (9.4592), admitiéndose la hipótesis del trabajo de investigación, por lo que queda demostrado que la gestión de inventarios aumenta la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021, con uso de las herramientas que esto conlleva, se tiene una muestra de tres meses (12 semanas antes y 12 semanas después), muestra que la rentabilidad financiera presentaba 8.67% y después 9.46%. De la misma manera Diestra y Pachas (2021) teniendo un pre test (2019) de 25% y un post test (2020) de 37% da un incremento de 12% esto indica que la empresa tuvo capital invertido de los inversionistas por lo que aumento los beneficios; concluyendo también Ortega menciona que los resultados que se tienen en el área financiera son de la base de flujo caja de la empresa y uno de las decisiones que la empresa debe tomar es tener protegido la liquidez, pág. 40 Ortega (2020).

Respecto a los resultados de la media de rentabilidad económica antes (9.1100), después (10.1417), admitiéndose la hipótesis del trabajo de investigación, por lo

que queda demostrado que la gestión de inventarios aumenta la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021, con el uso de las herramientas que esto conlleva, se tiene una muestra de tres meses (12 semanas antes y 12 semanas después), muestra que la rentabilidad económica presentaba 9.11% y después 10.14%. De la misma manera Guevara (2021) en su pretest del año 2018 (4.61%) y en su post test 2019 (9.96%) por lo que se indica que se tuvo un incremento en la rentabilidad económica o también conocida rendimiento sobre los activos; concluyendo también Santiesteban, Fuentes, Leyva, Lozada, Cantero menciona que hay varias medidas de rentabilidad la cual existe la rentabilidad económica que mide sus rendimiento sobre su activos, lo cual expresa como es administrada la empresa, pág. 19 Santiesteban, Fuentes, Leyva, Lozada, Cantero (2011).

VI. CONCLUSIONES

Como primera conclusión de objetivo general, obtenemos que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021. Esto se debe a que se tenía una rentabilidad de 1.14% y después de la mejora en un 1.26% en un proceso de 6 meses después de una toma de datos, análisis y ejecución del trabajo de investigación.

Como segunda conclusión del objetivo específico 1, obtenemos que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021. Esto se debe a que se tenía una rentabilidad financiera promedio de 8.67% y después de la mejora en un 9.46% en un proceso de 6 meses después de una toma de datos, análisis y ejecución del trabajo de investigación. Es necesario usar al máximo la capacidad del almacén.

Como tercera conclusión del objetivo específico 2, obtenemos que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021. Esto se debe a que se tenía una rentabilidad económica promedio de 9.11% y después de la mejora en un 10.14% en un proceso de 6 meses después de una toma de datos, análisis y ejecución del trabajo de investigación. Es necesario un incremento en la rotación de la mercadería y disminución del tiempo de despacho.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación 1

La empresa Willy de venta de productos de papa obtuvo un incremento en su rentabilidad de 0.11% por lo que se recomienda que siga teniendo una gestión de inventarios optima, con tal fin de tener un máximo de rentabilidad. Después de esta crisis sanitaria, económica y política en el país, se vería más notable las utilidades que conlleva la gestión de inventarios.

Recomendación 2

La empresa Willy debido a aumentar su capacidad de almacenamiento de 75.27% a 82.22%, se puede invertir en mercadería, la rentabilidad financiera de 8.67% a 9.46%, por lo cual podemos adquirir dinero de entidades financieras para poder invertirlo en la empresa. Cada semana calcular la rentabilidad financiera ya que es de suma importancia la situación económica y financiera de la empresa.

Recomendación 3

La empresa Willy debido a su incremento de rotación de inventario y corto tiempo de despacho, ya no se bajará los precios de venta de los tubérculos debido a su alta rotación del producto haciéndolo más competitivo la empresa en el mercado por no tener precios altos de venta. Aplicándolo, se obtiene una mejor rentabilidad económica de 1.03% hacia la empresa.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

ACHARYA, Anita, PRAKASH, Anupam, SAXENA, Pikee y NIGAM, Aruna. Sampling: Why and how of it. *ResearchGate* [en línea]. Julio-diciembre 2013, n.º 2. [Fecha de consulta: 2 de octubre de 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Anita-Acharya-2/publication/256446902_Sampling_Why_and_How_of_it_Anita_S_Acharya_Anupam_Prakash_Pikee_Saxena_Aruna_Nigam/links/0c960527c82d449788000000/Sampling-Why-and-How-of-it-Anita-S-Acharya-Anupam-Prakash-Pikee-Saxena-Aruna-Nigam.pdf

AJAY, Singh y MICAH, Masuku. Sampling techniques & determination of sample size in applied statistics research: an overview. *Revista International Journal of economics, commerce and Management* [en línea]. Noviembre 2014, n.º 2. [Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Ajay-Singh-51/publication/341552596_Sampling_Techniques_and_Determination_of_Sample_Size_in_Applied_Statistics_Research_An_Overview/links/5fa3e5c192851cc28696055d/Sampling-Techniques-and-Determination-of-Sample-Size-in-Applied-Statistics-Research-An-Overview.pdf

ISSN: 23480386

ALTAMIRANO, Franklin. Gestión de almacenes y su impacto en la productividad del almacén de la empresa Agroindustrial Molinera Dylvic S.R.L., San José, 2020. Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2020. 108 pp. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56464?show=full>

ANGGRAINI, Dewi y SUTRA, Putri. Company Value: Disclosure Implications of Sustainable Supply Chain, Profitability and Industrial Profile. *International journal of supply Chain Management* [En línea]. Abril 2020, n.º9. [Fecha de consulta: 20 de

septiembre de 2021]. Disponible en:
<https://core.ac.uk/download/pdf/322571623.pdf>

ISSN:2050-7399

APAZA, Juan, CHÁVEZ, Georgina y HERRERA, Vania. Logística de almacenamiento de materia prima en la industria farmacéutica. *Revista conciencia* [En línea]. 2015, n.º 1. [Fecha de consulta: 30 de setiembre de 2021]. Disponible en http://www.scielo.org.bo/pdf/rcfb/v3n1/v3n1_a11.pdf

ISSN: 2310-0265

ARRIETA, Juan. Aspects to consider for High Quality Administration of Corporate Distribution Centers (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal economics, finance and administrative science* [En línea]. Junio 2011, n.º 30. [Fecha de consulta: 15 de setiembre de 2021]. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/jefas/v16n30/a07v16n30.pdf>

ISSN 2077-1886

BALLESTEROS, Diana y BALLESTEROS, Pedro. La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. *Revista scientia et technica* [En línea]. Mayo 2004, n.º 24. [Fecha de consulta: 20 de octubre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/849/84912053030.pdf>

ISSN: 0122-1701

BALLESTEROS, Pedro, ROBLEDO, Mauro y BARRIOS, Hector. Model training about integral logistic of storage for retail's supermarket. *Scientia et Technica* [En línea]. Marzo 2015, n.º1. [Fecha de consulta: 20 de noviembre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/849/84938609004.pdf>

ISSN: 0122-1701

BURJA, Camile y BURJA, Vesile. Analysis model for inventory management. *Annals of the University of Petrosani* [En línea]. Enero 2010. [Fecha de consulta: 1

de mayo de 2022]. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Camelia-Burja/publication/227348358_Analysis_Model_For_Inventory_Management/links/0912f50571ce513dcf000000/Analysis-Model-For-Inventory-Management.pdf

CÁCERES, Kimberly y ZEVALLOS, Alexandra. Gestión de almacén para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Soluciones Alimenticias S.A.C., Lima, 2019. Tesis (Ingeniería Industrial). Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2019. 171 pp. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58374/C%c3%a1ceres_CKA-Zevallos_EAJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CALZADO, Dandier. La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Revista Ciencias Holguín* [En línea]. Enero 2020, n.º 1. [Fecha de consulta: 9 de octubre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/journal/1815/181562407005/181562407005.pdf>
ISSN: 1027-2127

CARBALLO, Juan. La contabilidad y los estados financieros [En línea]. 1 ed. Madrid: ESIC editorial, 2013. [Fecha de consulta: 13 de octubre de 2021]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=oq6MCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Estado+de+Resultados&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Estado%20de%20Resultados&f=false
ISBN: 9788416462360

CARDONA, José, OREJUELA, Juan y ROJAS, Carlos. Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Revista EIA* [En línea]. 2018, n.º 30. [Fecha de consulta: 14 de setiembre de 2021]. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1492/149259394013/149259394013.pdf>
ISSN: 1794-1237

CÓRDOVA, Carmen, INGA, Elvia y YAGUACHE, María. Accounting software and profitability in SMEs: The case of Ecuador. *Revista CISTI* [En línea]. June 2017,

n.º1. [Fecha de consulta: 16 de setiembre de 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/318415495_Accounting_software_and_profitability_in_SMEs_The_case_of_ecuador

CORREA, Alexander, GÓMEZ, Rodrigo y CANO, José. Gestión de almacenes y tecnologías de la comunicación (TIC). *Estudios gerenciales*. [En línea]. Octubre-diciembre 2010, n.º 117. [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/212/21218551008.pdf>

ISSN: 0123-5923

CORREA, Alexander, GOMEZ, Rodrigo y SANCHEZ, James. Improvement of operations of picking and dispatch for a business in the mattress industry supported by discrete simulation. *Dyna*. [En línea]. Enero 2012. [Fecha de consulta: 1 de mayo de 2022]. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Alexander-A-Correa-Espinal/publication/317510066_IMPROVEMENT_OF_OPERATIONS_OF_PICKING_AND_DISPATCH_FOR_A_BUSINESS_IN_THE_MATTRESS_INDUSTRY_SUPPORTED_BY_DISCRETE_SIMULATION/links/59776d8ea6fdcc30bdbad4d0/IMPROVEMENT-OF-OPERATIONS-OF-PICKING-AND-DISPATCH-FOR-A-BUSINESS-IN-THE-MATTRESS-INDUSTRY-SUPPORTED-BY-DISCRETE-SIMULATION.pdf

ISSN: 0012-7353

CARREÑO, Diego, AMAYA, Luis, RUIZ, Erika, TIBOCHE, Felipe. Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. *Revista Industrial Data* 22. [En línea]. Febrero 2019. [Fecha de consulta: 13 de febrero de 2022]. Disponible en

<https://www.redalyc.org/journal/816/81661270007/81661270007.pdf>

ISSN: 18109993

DE JAIME, José. La rentabilidad: análisis de coste y resultados. [En línea]. Madrid: Esic editorial, 2013. [Fecha de consulta: 24 mayo de 2022]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=E0PIDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=rentabilidad&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=rentabilidad&f=false

ISBN: 9788473569477

DIESTRA, José, PACHAS, Geraldine. La gestión de inventarios y su impacto en la rentabilidad de las empresas comercializadoras de carne que realizan e-commerce, en Lima Metropolitana, año 2020. Tesis (Contabilidad y administración). Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2020. 280 pp. Disponible en https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/657620/Diestra_RJ.pdf?sequence=3&isAllowed=y

ELIZALDE, L. Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana* [En línea]. Noviembre 2018, n.º 1. [Fecha de consulta: 17 de setiembre de 2021]. Disponible en <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
ISSN: 16968352

ESPINOZA, Eudaldo. Variables and their operationalization in educational research. part I. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos* [En línea]. Octubre – diciembre 2018, n.º 65. [Fecha de consulta: 9 de octubre de 2021]. Disponible en <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/814/845>
ISSN: 19908644.

ESPINOZA, Tania. Gestión de almacenes y su efecto en la productividad de la empresa Agro Logistics Corporation S.A.C., Guadalupe, 2020. Tesis (Ingeniería Industrial). Perú: Universidad César Vallejo, 2020. 61 pp. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56971/Espinoza_VT_M-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

FONTALVO, Tomas, MORELOS, José y MENDOZA, Adel. Impact of ISO 9001 certification in productivity and profitability indicators in companies of Zone Franca Barranquilla through discriminant analysis. *Revista UIS Ingenierías* [En línea]. Julio – diciembre 2012, n.º 2. [Fecha de consulta: 11 de octubre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/5537/553756872007.pdf>
ISSN: 16574583.

FLAMARIQUE, Sergi. Manual gestión de almacenes [En línea]. Barcelona: Marge books, 2019. [Fecha de consulta: 14 octubre de 2021]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=P7SPDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gesti%C3%B3n+de+almac%C3%A9n&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20almac%C3%A9n&f=false

ISBN: 9788417313845

GONZÁLES, Ruth. Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “Codilitesa S.A.” Tesis (grado de ingeniería de contabilidad superior). Ambato: Universidad regional autónoma de los andes, 2019. Disponible en <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9709/1/TUAEXCOMCYA003-2019.pdf>

GUEVARA, Frany. Gestión de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa F.Q. Ingenieros S.A.C., Los Olivos, 2018 – 2019. Tesis (Contador). Perú: Universidad Privada del Norte, 2021. 77 pp. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27847/Guevara%20Quispe%2c%20Frany%20Yanina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian. Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGrawHill, 2018.

ISBN: 9781456260965.

HERNANDEZ, Sandra y DUANA, Danae. Data collection techniques and instruments. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA* [En línea] 2020, n.º 17. [Fecha de consulta: 7 octubre de 2021]. Disponible en <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678>

ISSN: 20074913

JACINTHO, Vinícius y KROENKE, Adriana. Economic and financial indicators of Brazilian companies: a comparison between sectors. *Revista ambiente contábil* [En línea]. Enero 2021, n.º1. [Fecha de consulta: 28 de setiembre de 2021]. Disponibilidad en <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/23659>
ISSN: 21769036

KIJEWSKA, A. Determinants of the return on equity ratio (roe) on the example of companies from metallurgy and mining sector in poland. *Metalurgija* [En línea]. Julio 2017, n.º1. [Fecha de consulta: 29 de septiembre de 2021]. Disponible en <https://hrcak.srce.hr/146696>
ISSN: 05435846

LÓPEZ, Pedro. Población y muestreo. *Revista Punto Cero* [En línea]. 2004, n.º 8. [Fecha de consulta: 27 de noviembre de 2021]. Disponible en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=s1815-02762004000100012&script=sci_arttext
ISSN: 18150276

MAJI, Eduardo. Control de los inventarios y su incidencia en la rentabilidad para negocios que comercializan productos de primera necesidad. Tesis (grado de ingeniero). Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, 2018. Disponible en <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2202/1/T-ULVR-2000.pdf>

MARSCHNER, Paulo, DUTRA, Vanessa y CERETTA, Paulo. Financial leverage and profitability in brazilian companies listed on the b3. *Revista Universo Contabil* [En línea]. Abril - junio 2019. n.º 2. [Fecha de consulta: 18 de setiembre de 2021]. Disponible en <http://www.spell.org.br/documentos/ver/55970/alavancagem-financeira-e-rentabilidade-nas-empr---/i/en>

ISSN: 1809-3337

NOREÑA, Ana, ALCARAZ, Noemí, GUILLERMO, Juan y REBOLLEDO, Dinora. Applicability of the Criteria of Rigor and Ethics in Qualitative Research. *Revista Aquichan* [En línea]. Diciembre 2012, n.º 3. [Fecha de consulta: 22 de octubre de 2021]. Disponible en

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972012000300006

ISSN: 16575997

NUÑES, Olger, VÁSQUEZ, Javier. Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa CIBIM SAC, Arequipa 2021. Tesis (Ingeniería Industrial). Perú: Universidad César Vallejo, 2021. 95 pp. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77402/N%C3%BA%C3%B1ez_DCOH-V%C3%A1squez_DLTJH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ORTEGA, Francisco. Resultado, rentabilidad y caja. [En línea]. Madrid: Esic Editorial, 2020. [fecha de consulta: 24 de mayo de 2022]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=mcEDEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=rentabilidad&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=rentabilidad%20financiera&f=false

ISBN: 9788418415296

PUMAGUALLI, Karla. El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de los “almacenes León”, Cantón Riobamba período 2014-2015”. Tesis de grado (licenciado en contabilidad). Riobamba: Universidad nacional de Chimborazo, 2017. Disponible en <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3877/1/UNACH-EC-FCP-CPA-2017-0029.pdf>

ROJAS, Carlos. La instrucción geométrica y la representación plana de módulos multicubos en un grupo de alumnos: un diseño preexperimental. *Revista Zona próxima* [En línea]. Julio - diciembre 2013, n.º 19. [Fecha de consulta: 15 de

setiembre de 2021]. Disponible en
<https://www.redalyc.org/pdf/853/85329192005.pdf>

SANTIESTEBAN, Edelsy, FUENTES, Victor, LEYVA, Elisa, LOZADA, Dayana, CANTERO, Hidelvis. Análisis de la rentabilidad económica. Tecnología propuesta para incrementar la eficiencia empresarial. [En línea]. Ciudad de la habana: Editorial universitaria cubana, 2011. [Fecha de consulta: 24 de mayo de 2022]. Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=33n1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=rentabilidad&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=rentabilidad&f=false

ISBN: 9789591613172

SYAWAL, Erik, TRIHARJONO, Sigit y SITI, Yuyu. Effect of Return on Assets (ROA) Against Tobin's Q: Studies in Food and Beverage Company in Indonesia Stock Exchange Years 2007-2011. *International Journal of science and research* [En línea]. Enero 2013, n.º 1. [Fecha de consulta: 18 de setiembre de 2021]. Disponible en <https://www.ijsr.net/archive/v2i1/IJSRON2013372.pdf>

ISSN: 2319-7064.

VARGAS, Zoila. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista educación* [En línea]. 2009, n.º 1. [Fecha de consulta: 1 de noviembre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

ISSN: 0379-7082

VALENZUELA, Carmen, CARRERA, Paola, ARIAS, Wilmer y PÉREZ, Karina. Evaluación de la rentabilidad en el subsistema de operaciones como contribución al control interno empresarial. *Revista investigación operacional* [En línea]. Enero 2020, n.º 5. [Fecha de consulta: 6 de setiembre de 2021]. Disponible en

<http://rai.uapa.edu.do:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/864/articulo%20Karina%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VEIGA, Nicolás, OTERO, Lucía y TORRES, Julia. Reflections on the use of inferential statistics in data analysis during a didactic research. *Revista Intercambios. Dilema de la educación superior* [En línea]. Diciembre 2020. n.º 2. [Fecha de consulta: 21 de noviembre de 2021]. Disponibles en <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ic/v7n2/2301-0126-ic-7-02-94.pdf>

ISSN: 23010118

VIERA, Emil, CARDONA, Diana, TORRES, Roberto y MERA, Bella. Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras. *Revista científica ECOCIENCIA* [En línea]. junio 2017, n.º 3. [Fecha de consulta: 14 de noviembre de 2021]. Disponible en <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/junio17/02.pdf>

VIEIRA, Marcelo, LIMA, Rosiane, ARANTES, Rita y BRUNOZI, Antonio. Economic and financial indicators and determinants of the capital structure of service sector enterprises: a panel data analysis. *Revista Ambiente contabil* [En línea] 2016, n.º 2. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2021]. Disponible en <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/7600>

ISSN: 21769036

VIRAMONTES, Carmen y LEÓN, Jaime. Rediseño del sistema de Gestión de almacenes de empresas comercializadoras. *Avances de investigación en el Estado de Sonora* [En línea]. Octubre 2014, n.º 4 [Fecha de consulta: 20 de octubre de 2021]. Disponible en <http://www.aviies.ith.mx/revistas/AvIIES-2014.pdf#page=141>

ISBN: 9780578154725

VILLASÍS, Miguel, ARIAS, Jesús y MIRANDA, María. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* [En línea]. Abril – junio 2016, n.º 2. [Fecha de consulta: 20 de octubre de 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

VIVANCO, Edgar. Estudio de la cadena de abastecimiento y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “OCEAN PRODUCT” en la ciudad de Arenillas para el 2014. Tesis (grado de Ingeniero comercial en logística). Quito: Universidad internacional SEK, 2014. Disponible en <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/992/1/TESIS%20FINAL%20EDGAR%20VIVANCO%20PDF.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema principal	Objetivo principal	Hipótesis principal	Variables, dimensiones, indicadores
¿De qué forma la gestión de inventarios incrementará la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021?	Evaluar de qué forma la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.	La gestión de inventarios incrementa la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.	Variable independiente Gestión de inventario Dimensiones: Almacenamiento, Rotación de inventario y tiempo promedio
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente
¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021?	Comprobar que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.	La gestión de inventarios incrementa la rentabilidad financiera en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.	Incremento en la rentabilidad Dimensiones: Rentabilidad financiera Rentabilidad económica
¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la rentabilidad en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021?	Comprobar que la gestión de inventarios incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.	La gestión de inventarios incrementa la rentabilidad económica en la empresa de venta de diferentes tipos de papa en un mercado mayorista, Villa El Salvador, 2021.	

Anexo 2. Validación de juicio de experto N° 01

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variables	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Gestión de inventarios	X		X		X		
Dimensión 1 : Capacidad de almacén							
Indicador: $CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$ CA= Capacidad de almacén	X		X		X		
Dimensión 2 : Tiempo promedio de despacho							
Indicador: TS=TN * (1+ Suplemento) TS: Tiempo estándar TN: Tiempo normal	X		X		X		
Dimensión 3 : Rotación de inventario							
Indicador: $RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$ RI= Rotación de inventario	X		X		X		
Variable Dependiente: Incremento en la rentabilidad	X		X		X		
Dimensión 1 : Rentabilidad financiera promedio							
Indicador: $RF = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$ RF=Rentabilidad financiera promedio	X		X		X		
Dimensión 2 : Rentabilidad económica o del negocio promedio							
Indicador: $RO = \frac{\text{BAIT}}{\text{Activo total}}$ RO =Rentabilidad económica o del negocio promedio	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Ate, 18 de mayo del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mgtr Quiroz Calle, José Salomón DNI: 06262489

Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo 3. Validación de juicio de experto N° 02

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

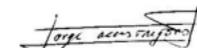
Variables	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Gestión de inventarios							
Dimensión 1 : Capacidad de almacén							
Indicador: $CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$ CA= Capacidad de almacén	X		X		X		
Dimensión 2 : Tiempo promedio de despacho							
Indicador: TS=TN * (1+ Suplemento) TS: Tiempo estándar TN: Tiempo normal	X		X		X		
Dimensión 3 : Rotación de inventario							
Indicador: $RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$ RI= Rotación de inventario	X		X		X		
Variable Dependiente: Incremento en la rentabilidad							
Dimensión 1 : Rentabilidad financiera promedio							
Indicador: $RF = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$ RF=Rentabilidad financiera promedio	X		X		X		
Dimensión 2 : Rentabilidad económica o del negocio promedio							
Indicador: $RO = \frac{\text{BAIT}}{\text{Activo total}}$ RO =Rentabilidad económica o del negocio promedio	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
18 de Mayo del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: Cáceres Trigoso, Jorge Ernesto DNI: 07305972

Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL



Firma del Experto Informante.

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4. Validación de juicio de experto N° 03

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variables	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Variable independiente: Gestión de inventarios							
Dimensión 1 : Capacidad de almacén							
Indicador: $CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$ CA= Capacidad de almacén	X		X		X		
Dimensión 2 : Tiempo promedio de despacho							
Indicador: TS=TN * (1+ Suplemento) TS: Tiempo estándar TN: Tiempo normal	X		X		X		
Dimensión 3 : Rotación de inventario							
Indicador: $RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$ RI= Rotación de inventario	X		X		X		
Variable Dependiente: Incremento en la rentabilidad							
Dimensión 1 : Rentabilidad financiera promedio							
Indicador: $RF = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$ RF=Rentabilidad financiera promedio	X		X		X		
Dimensión 2 : Rentabilidad económica o del negocio promedio							
Indicador: $RO = \frac{\text{BAIT}}{\text{Activo total}}$ RO =Rentabilidad económica o del negocio promedio	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

23 de Mayo del 2022

Apellidos y nombres del juez evaluador: Luyo Rodríguez, Jaime DNI: 40083694

Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL



Firma del Experto Informante.

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Anexo 5. Ficha de recolección de datos pretest y post test de la capacidad de almacenamiento

WILY		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO		
		CAPACIDAD DE ALMACÉN - ANTES		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$		
Mes	Semana	Capacidad usada	Capacidad total de almacén	Coefficiente de utilización (%)
Agosto	1	301	405	74.32
	2	310	405	76.54
	3	304	405	75.06
	4	305	405	75.31
Setiembre	5	308	405	76.05
	6	309	405	76.3
	7	304	405	75.06
	8	301	405	74.32
Octubre	9	302	405	74.57
	10	307	405	75.8
	11	303	405	74.81
	12	304	405	75.06



Huamanlazo Vilca, Roger Darwin
 DNI: 47167105

WILY		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO		
		CAPACIDAD DE ALMACÉN - DESPUÉS		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$CA = \frac{\text{Capacidad usada}}{\text{Capacidad total de almacén}}$		
Mes	Semana	Capacidad usada	Capacidad total de almacén	Coefficiente de utilización (%)
Noviembre	1	332	405	81.98
	2	337	405	83.21
	3	330	405	81.48
	4	328	405	80.99
Diciembre	5	335	405	82.72
	6	331	405	81.73
	7	337	405	83.21
	8	335	405	82.72
Enero	9	332	405	81.98
	10	333	405	82.22
	11	331	405	81.73
	12	335	405	82.72



Huamanlazo Santivañez, William
 Supervisor

Anexo 6. Ficha de recolección de datos pretest del tiempo estándar

								INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE TIEMPO ESTÁNDAR						
								TIEMPO PROMEDIO DE DESPACHO - ANTES						
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY								TS = TN * (1+Suplemento) TS: Tiempo estándar TN: Tiempo Normal						
Mes	Semana	Toma1	Toma 2	Toma3	Toma 4	Toma 5	Toma 6	Toma 7	Toma 8	Toma 9	Toma 10	Promedio	Suplemento	Tiempo estándar (segundos)
Agosto	1	182	182	192	189	195	191	195	180	188	183	187.70	39%	260.90
	2	183	191	192	195	195	195	187	182	191	193	190.40	39%	264.66
	3	186	185	181	192	193	192	182	190	187	180	186.80	39%	259.65
	4	191	187	186	190	181	187	190	182	188	192	187.40	39%	260.49
Setiembre	5	190	190	188	182	189	188	185	189	193	194	188.80	39%	262.43
	6	189	185	194	183	181	181	191	194	189	184	187.10	39%	260.07
	7	186	185	181	190	184	195	182	186	181	193	186.30	39%	258.96
	8	184	188	185	180	193	188	188	183	195	183	186.70	39%	259.51
Octubre	9	195	184	189	190	183	186	191	180	194	181	187.30	39%	260.35
	10	180	188	195	193	185	184	183	185	180	180	185.30	39%	257.57
	11	194	191	187	190	182	191	192	193	183	184	188.70	39%	262.29
	12	187	188	180	189	184	193	188	190	185	185	186.90	39%	259.79



Huamanlazo Vilca, Roger
Darwin
DNI: 47167105



Huamanlazo Santivañez, William
Supervisor

Anexo 7. Ficha de recolección de datos post test del tiempo estándar

								INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE TIEMPO ESTÁNDAR						
								TIEMPO PROMEDIO DE DESPACHO - DESPUÉS						
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY								TS = TN * (1+Suplemento) TS: Tiempo estándar TN: Tiempo Normal						
Mes	Semana	Toma1	Toma 2	Toma3	Toma 4	Toma 5	Toma 6	Toma 7	Toma 8	Toma 9	Toma 10	Promedio	Suplemento	Tiempo estándar (segundos)
Agosto	1	131	139	138	140	136	137	135	139	135	132	136.20	39%	189.32
	2	139	134	138	134	138	140	134	132	131	134	135.40	39%	188.21
	3	135	138	139	130	141	129	139	129	141	139	136.00	39%	189.04
	4	139	139	137	133	129	137	130	130	129	138	134.10	39%	186.40
Setiembre	5	129	137	136	130	132	136	130	138	139	141	134.80	39%	187.37
	6	131	134	136	130	133	134	139	141	139	140	135.70	39%	188.62
	7	139	139	140	135	140	137	132	139	129	138	136.80	39%	190.15
	8	138	141	129	130	134	129	138	130	132	132	133.30	39%	185.29
Octubre	9	139	129	134	141	137	129	138	139	132	137	135.50	39%	188.35
	10	141	139	132	130	141	134	139	135	129	135	135.50	39%	188.35
	11	130	139	134	130	139	134	130	137	140	136	134.90	39%	187.51
	12	134	131	130	141	131	138	134	137	139	132	134.70	39%	187.23



Huamanlazo Vilca, Roger
Darwin
DNI: 47167105



Huamanlazo Santivañez, Wiliam
Supervisor

Anexo 8. Ficha de recolección de datos pretest y post test de la rotación de inventario

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE ROTACIÓN DE INVENTARIO		
		ROTACIÓN PROMEDIO DE INVENTARIO - ANTES		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$		
Mes	Semana	Costo de ventas (s/.)	Inventario promedio (s/.)	Rotación de inventario
Agosto	1	60000	34010.27	1.764
	2	62300.25	37000.24	1.684
	3	59800.2	33310.5	1.795
	4	60412.21	35012.25	1.725
Setiembre	5	61252.32	34821.2	1.759
	6	62350.65	37452.84	1.665
	7	61208.24	35621.02	1.718
	8	59042.36	34578.23	1.708
Octubre	9	64700.25	37502.58	1.725
	10	62894.51	35942.52	1.75
	11	59968.85	34574.5	1.734
	12	64157.65	35959.56	1.784



Huamanlazo Vilca, Roger Darwin
DNI: 47167105

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE ROTACIÓN DE INVENTARIO		
		ROTACIÓN PROMEDIO DE INVENTARIO - DESPUÉS		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$RI = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$		
Mes	Semana	Costo de ventas (s/.)	Inventario promedio (s/.)	Rotación de inventario
Noviembre	1	61000.52	30480	2.001
	2	63452.17	30353.56	2.09
	3	61668.21	31532.42	1.956
	4	64542.87	35235.52	1.832
Diciembre	5	63562.25	33267.74	1.911
	6	65257.87	33457.84	1.95
	7	64872.25	35187.5	1.844
	8	63457.51	32856.17	1.931
Enero	9	64125.8	33524.58	1.913
	10	65375.52	35698.58	1.831
	11	65782.44	33215.57	1.98
	12	65852.45	32358.16	2.035



Huamanlazo Santivañez, William
Supervisor

Anexo 9. Ficha de recolección de datos pretest y post test de la rentabilidad

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE RENTABILIDAD		
		RENTABILIDAD PROMEDIO - ANTES		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		Rentabilidad = UTILIDAD/ RECURSOS		
Mes	Semana	Utilidad	Recursos	Rentabilidad (%)
Agosto	1	700.28	60000	1.17
	2	705.23	62300.25	1.13
	3	702.54	59800.2	1.17
	4	705.22	60412.21	1.17
Setiembre	5	699.2	61252.32	1.14
	6	689.6	62350.65	1.11
	7	700.5	61208.24	1.14
	8	704.63	59042.36	1.19
Octubre	9	699.98	64700.25	1.08
	10	698	62894.51	1.11
	11	705.28	59968.85	1.18
	12	703.54	64157.65	1.1



Huamanlazo Vilca, Roger
Darwin
DNI: 47167105

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE RENTABILIDAD		
		RENTABILIDAD PROMEDIO - DESPUÉS		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		Rentabilidad = UTILIDAD/ RECURSOS		
Mes	Semana	Utilidad	Recursos	Rentabilidad (%)
Noviembre	1	800.74	61000.52	1.31
	2	820.51	63452.17	1.29
	3	818.65	61668.21	1.33
	4	785.25	64542.87	1.22
Diciembre	5	784.58	63562.25	1.23
	6	790.47	65257.87	1.21
	7	814.84	64872.25	1.26
	8	790.94	63457.51	1.25
Enero	9	809.5	64125.8	1.26
	10	817.52	65375.52	1.25
	11	802.54	65782.44	1.22
	12	810.65	65852.45	1.23



Huamanlazo Santivañez, William
Supervisor

Anexo 10. Ficha de recolección de datos pretest y post test de la rentabilidad financiera

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE RENTABILIDAD FINANCIERA		
		RENTABILIDAD FINANCIERA PROMEDIO - ANTES		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$RF = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$		
Mes	Semana	Utilidad neta	Patrimonio total	Rentabilidad financiera (%)
Agosto	1	700.28	8000	8.75
	2	705.23	8010.1	8.8
	3	702.54	8015.32	8.76
	4	705.22	8014.11	8.8
Setiembre	5	699.2	7999	8.74
	6	689.6	8035	8.58
	7	700.5	8021	8.73
	8	704.63	7999.89	8.81
Octubre	9	699.98	8003.12	8.75
	10	698	8200	8.51
	11	705.28	8500.32	8.3
	12	703.54	8300.12	8.48



Huamanlazo Vilca, Roger
Darwin
DNI: 47167105

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE RENTABILIDAD FINANCIERA		
		RENTABILIDAD FINANCIERA PROMEDIO - DESPUÉS		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$RF = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$		
Mes	Semana	Utilidad neta	Patrimonio total	Rentabilidad financiera (%)
Noviembre	1	800.74	8410	9.52
	2	820.51	8230.5	9.97
	3	818.65	8621.2	9.5
	4	785.25	8524.98	9.21
Diciembre	5	784.58	8435.4	9.3
	6	790.47	8542.58	9.25
	7	814.84	8245.5	9.88
	8	790.94	8258.97	9.58
Enero	9	809.5	8702.89	9.3
	10	817.52	8698.74	9.4
	11	802.54	8674.03	9.25
	12	810.65	8673.2	9.35



Huamanlazo Santivañez, Wiliam
Supervisor

Anexo 11. Ficha de recolección de datos pretest y post test de la rentabilidad económica

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA		
		RENTABILIDAD ECONÓMICA PROMEDIO - ANTES		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$RO = \frac{BAIT}{\text{Activo total}}$		
Mes	Semana	BAIT	Activo total	Rentabilidad económica (%)
Agosto	1	854	9500.3	8.99
	2	860.04	9000.42	9.56
	3	856.76	9120.36	9.39
	4	860.02	9049.58	9.5
Setiembre	5	852.68	8999.55	9.47
	6	840.98	9300.87	9.04
	7	854.27	10000.2	8.54
	8	859.3	9735.21	8.83
Octubre	9	853.63	9600.65	8.89
	10	851.22	9432.51	9.02
	11	860.1	9425.21	9.13
	12	857.98	9574.25	8.96



Huamanlazo Vilca, Roger Darwin
DNI: 47167105

		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE RENTABILIDAD ECONÓMICA		
		RENTABILIDAD ECONÓMICA PROMEDIO - DESPUÉS		
Investigadores: HUAMANLAZO VILCA, ROGER DARWIN HUAMANLAZO VILCA, JOSÉ ANTHONY		$RO = \frac{BAIT}{\text{Activo total}}$		
Mes	Semana	BAIT	Activo total	Rentabilidad económica (%)
Noviembre	1	976.51	9830.74	9.93
	2	1000.62	9700.87	10.31
	3	998.35	9520.45	10.49
	4	957.62	9749.14	9.82
Diciembre	5	956.8	8989.21	10.64
	6	963.99	9800.54	9.84
	7	993.71	9950.74	9.99
	8	964.56	9727.81	9.92
Enero	9	987.2	9800.12	10.07
	10	996.98	9832.71	10.14
	11	978.71	9516.94	10.28
	12	988.6	9621.48	10.27



Huamanlazo Santivañez, Wiliam Supervisor

Anexo 12. Tabla de sistema de suplementos

Sistema de suplementos por descanso porcentajes de los Tiempos Básicos¹

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES

	Hombres	Mujeres
A. Suplemento por necesidades personales	5	7
B. Suplemento base por fatiga	4	4

Total = 39%

2. SUPLEMENTOS VARIABLES

	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A. Suplemento por trabajar de pie	2	4	4	45
B. Suplemento por postura anormal			2	100
Ligeramente incómoda	0	1		
incómoda (inclinado)	2	3		
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7		
C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)				
Peso levantado [kg]				
2,5	0	1		
5	1	2		
10	3	4		
25	9	20		
35,5	22	máx		
D. Mala iluminación				
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0		
Bastante por debajo	2	2		
Absolutamente insuficiente	5	5		
E. Condiciones atmosféricas				
Índice de enfriamiento Kata				
16	0			
8		10		
F. Concentración intensa				
Trabajos de cierta precisión		0	0	
Trabajos precisos o fatigosos		2	2	
Trabajos de gran precisión o muy fatigosos		5	5	
G. Ruido				
Continuo		0	0	
Intermitente y fuerte		2	2	
Intermitente y muy fuerte		5	5	
Estridente y fuerte				
H. Tensión mental				
Proceso bastante complejo		1	1	
Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos		4	4	
Muy complejo		8	8	
I. Monotonía				
Trabajo algo monótono		0	0	
Trabajo bastante monótono		1	1	
Trabajo muy monótono		4	4	
J. Tedio				
Trabajo algo aburrido		0	0	
Trabajo bastante aburrido		2	1	
Trabajo muy aburrido		5	2	