

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“DISEÑO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y
SU INFLUENCIA EN LA DISPONIBILIDAD DE
INSUMOS EN LA EMPRESA PACO’S GRILL
E.I.R.L. CAJAMARCA 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

David Leonardo Vasquez Marin

Asesor:

Mg. Lic. Elmer Aguilar Briones
<https://orcid.org/0000-0003-2228-0026>

Cajamarca - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Katherine del Pilar Arana Arana	46288832
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Luis Roberto Quispe Vásquez	26716258
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Fanny Emelina Piedra Cabanillas	47602202
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres quienes me acompañaron durante el proceso y jamás dejaron de confiar en mí, quienes me levantaron cuando tuve tropiezos, además de brindarme consejos durante toda la vida, para ellos con mucho amor.

AGRADECIMIENTO

Dentro de mi etapa universitaria aprendí muchas cosas, conocí buenas personas, hice amigos, fortalecí mi carácter y mejoré mi forma de aprender e investigar, no fue fácil llegar hasta aquí, pero aprendí que, con paciencia, esfuerzo, perseverancia y disciplina todo se logra.

Agradezco a mis compañeros con los que compartí todos estos años de estudio, a mis maestros, amigos, mis hermanos y mi pareja, ya que, fueron parte esencial para culminar mis metas, asimismo agradezco a la Ing. Karla Sisniegas por la guía y apoyo brindado para poder realizar esta investigación, además de impartirme nuevos conocimientos.

Tabla de contenido

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ECUACIONES	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	10
CAPÍTULO III: RESULTADOS	24
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	69
REFERENCIAS	99
ANEXOS	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	20
Tabla 2	20
Tabla 3	22
Tabla 4	23
Tabla 5	27
Tabla 6	27
Tabla 7	28
Tabla 8	35
Tabla 9	38
Tabla 10	40
Tabla 11	42
Tabla 12	59
Tabla 13	60
Tabla 14	60
Tabla 15	61
Tabla 16	61
Tabla 17	62
Tabla 18	62
Tabla 19	63
Tabla 20	63
Tabla 21	64
Tabla 22	64
Tabla 23	65
Tabla 24	65
Tabla 25	66
Tabla 26	66
Tabla 27	67

Tabla 28	77
Tabla 29	79
Tabla 30	81
Tabla 31	82
Tabla 32	85
Tabla 33	86
Tabla 34	86
Tabla 35	87
Tabla 36	88
Tabla 37	88
Tabla 38	88
Tabla 39	89
Tabla 40	89
Tabla 41	89
Tabla 42	90
Tabla 43	90
Tabla 44	91
Tabla 45	92
Tabla 46	93
Tabla 47	93
Tabla 48	105
Tabla 49	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	24
Figura 2	25
Figura 3	29
Figura 4	31
Figura 5	32
Figura 6	36
Figura 7	37
Figura 8	37
Figura 9	41
Figura 10	68
Figura 11	69
Figura 12	70
Figura 13	71
Figura 14	72
Figura 15	73
Figura 16	74
Figura 17	75
Figura 18	76
Figura 19	78
Figura 20	80
Figura 21	¡Error! Marcador no definido.
Figura 22	84
Figura 23	107
Figura 24	107
Figura 25	108

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1:	30
Ecuación 2:	34
Ecuación 3:	48
Ecuación 4:	51
Ecuación 5:	82

RESUMEN

La siguiente investigación se llevó a cabo en el restaurante Paco's Grill E.I.R.L., dedicado a ofrecer el servicio de carnes a la parrilla, el que actualmente carece de un área de almacenamiento y por ende carece de un proceso de gestión de inventarios, de tal manera se encontraron falencias en los inventarios, en el almacén lo que genera sobrecostos que pueden ser evitados. Es así que se planteó una propuesta de mejora teniendo como base el correcto gestionamiento del inventario. Se revisaron diversas bases teóricas utilizadas en la gestión del inventario, por lo tanto, se realizó la propuesta teniendo en cuenta el mejoramiento de tarjetas Kardex, cálculo del lote económico de pedido mediante el método EOQ, cálculo de punto de reorden, metodología 5's, vejez de inventario, rotación de inventario, etc. También se realizó un análisis económico, mediante el cual se determina que la propuesta es viable, ya que el VAR obtenido es positivo, mientras que, el IR arroja un valor de retorno bastante favorable para la empresa. Finalmente se estableció la relación existente entre la gestión de inventarios, la logística, el almacenamiento, los procesos de compra y los sobrecostos obtenidos al realizar el análisis de la empresa.

PALABRAS CLAVES: Almacenamiento, gestión de inventarios, inventario, logística.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Desde hace más de una década las PYMES fueron creciendo exponencialmente logrando ser parte esencial del desarrollo económico de una nación, en la actualidad las PYMES son una de las principales fuentes generadoras de ingresos económicos de nuestro país, según información del año obtenida a través del portal web del ministerio de producción, (Ministerio de la Producción del Perú, 2017) las PYMES representan el 99.5% de todas las empresas formales en la economía peruana.

Sin embargo, en este sector, existen muchas oportunidades de mejora, ya sea por, falta de cultura empresarial, deficiencia en el análisis estratégico, falta de planeación, falla en la previsión financiera, etc. Dentro del grupo de PYME's se encuentran los restaurantes de los cuales se hablará en esta sección, específicamente, la gestión de inventarios en los restaurantes; en la tesis de Burgos C. (2015 p.2), menciona que los restaurantes incurren en costos relacionados al servicio y la calidad de los productos consumidos, sin embargo, estos no están exentos de incurrir en costos de almacenamiento, por lo que debe existir un análisis y control físico y contable; es así que este análisis físico y contable permitirá a la empresa mantener el control oportuno de las existencias, así como también conocer al final del período de su actividad, un estado confiable de la situación económica de la empresa. (Molina, 2015, p.11). Esta gestión de inventarios, no es simplemente una aplicación sin ninguna metodología, para poder realizar este proceso, existen diversos métodos o pasos para efectuar una gestión de inventarios de manera correcta, por ejemplo, Quiala & otros, (2018, p.95) mencionan que dentro de la industria biotecnológica cubana, la gestión de inventarios se realiza en tres etapas las cuales son fundamentales y son detalladas de la siguiente manera: Planificación de material, Importación de mercancías y almacenamiento

de mercancías, mientras que Bofill, Sablón & Florido García, (2016, p. 46 – 49) en su investigación sobre el procedimiento para la gestión de inventario que es aplicado en una cadena comercial del mismo país propone un método para gestionar un inventario empieza por el análisis de la demanda, seguido del detalle de los costos del inventario, luego se debe seleccionar que modelo de inventario es el más adecuado para aplicar, finalmente realizar una comparación económica entre el sistema de inventarios que se aplicará y el actual (en el caso de que se este siguiendo algún método de sistema de inventarios). Para que la investigación de Bofill, Sablón & Florido García, (2016, p. 43 – 45), haya sido exitosa tuvieron que seguir una metodología dividida en tres partes, diagnóstico; desarrollo y aplicación y seguimiento, el primer paso de los mencionados consiste en la búsqueda de información sobre el sistema de inventarios y luego se procedió con el análisis de la aplicación del trabajo con los directivos de la empresa, para la parte del desarrollo se seleccionaron los estudios que participaran en el estudio y se analiza la demanda, de acuerdo a esto se estudia que tipos de sistemas de inventarios pueden ser usados y finalmente la tercera parte consiste en se asignan los valores al sistema de acuerdo al producto seleccionado y se ajustan los cambios de acuerdo a los parámetros de los modelos seleccionados.

En la escena nacional los restaurantes se encuentran enfocados en su gran mayoría a la gestión de calidad o en su defecto a la calidad de servicio, uno de los factores por el que la mayoría de restaurantes está enfocada a esta parte del desarrollo empresarial la encontramos en el artículo de (Araujo García & Borrego Peralta, 2017, p. 61-62) quienes mencionan lo siguiente, la calidad de servicio, es requisito imprescindible para competir en las organizaciones industriales y comerciales en todo el mundo y más aun tratándose de la actividad turística (Perú, es uno de los principales destinos turísticos del mundo).

Mientras que respecto a la gestión de inventarios también es una herramienta importante dentro de una empresa, debido a que, el inventario cumple un propósito fundamental, el cual es, proveer a la empresa de materiales necesarios, para su continuo y regular funcionamiento, de esta manera el funcionamiento acorde y coherente estará garantizado para afrontar la demanda. Es así que, Condorena, R. (2017 p. 1) afirma que las necesidades de una empresa pueden ser internas y externas, dentro de las internas, el aprovisionamiento de bienes y servicios para garantizar el buen servicio del restaurante, también menciona que, una buena gestión de inventarios permite tener el producto adecuado, en el lugar adecuado, en el momento adecuado y al costo adecuado, lo que, a su vez, permitirá la reducción de costos por exceso de stock o pérdida de insumos. Según, Carreño, Amaya, Ruiz & Tiboche, (2019, p. 113) es importante que el sistema de gestión de inventarios deba ser diseñado de acuerdo con las necesidades y limitaciones de la empresa, ya que estas han sido identificadas en el análisis inicial y se basan en las teorías de autores que han escrito sobre gestión de inventarios.

(Mariño & Uribe, 2018, p. 19) en su tesis titulada “Aplicación de un modelo de gestión de inventarios para optimizar los costos de inventario en la empresa Agualima S.A.C.” presenta el objetivo principal de la siguiente manera: Aplicar un modelo de gestión de inventarios basado en el modelo de lote económico EOQ con demanda variable para optimizar los costos de inventario de la empresa AGUALIMA S.A.C, esto esta sostenido por la elaboración del modelo de lote económico EOQ y la realización de pronosticos de demanda. Al aplicar este sistema de gestión se tuvo como resultado el ahorro S/45,967 respecto al año anterior. En esta tesis se considera importante el analisis de la demanda (esto incluye los pronosticos) y el modelo de lote economico EOQ.

En el área de almacenamiento dentro del restaurante especializado en parrillas y comida fusión “Paco’s Grill E.I.R.L”, se lleva el control de existencias de su almacén

mediante un sistema Kardex y la compra de insumos y materia prima se realiza haciendo una aproximación de los recursos necesarios para los días de atención de manera semanal y en algunos casos diaria, esta aproximación es realizada de manera empírica, es decir, sin ningún tipo de análisis, uso de fórmulas o proyecciones de demanda, mientras que el control de ventas se lleva a cabo con registros de boletas, cupones por venta electrónica (voucher) y comandas de pedidos.

Las acciones mencionadas anteriormente generan pérdidas por fecha de vencimiento, sobrestock de insumos e insuficiencia de insumos cuando la demanda es muy alta, finalmente, tampoco se lleva un control adecuado de todos los proveedores o aliados comerciales de "Paco's Grill E.I.R.L".

Es así que el presente estudio tiene como finalidad responder a la siguiente interrogante de investigación: ¿En qué medida el diseño de la gestión de inventarios influirá la disponibilidad de insumos en la empresa Paco's Grill E.I.R.L. Cajamarca, 2021?. Siendo el objetivo general; diseñar un modelo de gestión de inventarios para determinar la influencia en la disponibilidad insumos de la empresa Paco's Grill E.I.R.L. Cajamarca, 2021. Para lograr este objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Analizar y diagnosticar la gestión de inventarios y disponibilidad de insumos en la empresa.
- Diseñar un modelo de gestión de inventarios en la empresa Paco's Grill E.I.R.L.
- Evaluar la disponibilidad de insumos con la probable implementación del modelo de gestión de inventarios en la empresa Paco's Grill E.I.R.L.
- Realizar un análisis económico para evaluar la viabilidad del diseño.

De esta manera se busca encontrar puntos de mejora y eliminar deficiencias en el área de almacenamiento dentro del restaurante especializado en parrillas y comida fusión "Paco's Grill E.I.R.L", además de analizar en que medida la gestión de inventarios influye en la disponibilidad de insumos del restaurante.

Por lo tanto, una de las actividades más importantes y casi imprescindibles para una empresa es la gestión de inventarios que viene a ser definida como una herramienta esencial en la administración moderna, ya que, esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos y materiales disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias. (Espinoza & Becerra, 2015, p.11), La definición brindada por Molina, D. (2015, p.11) sobre la gestión de inventarios refiere que es la eficiencia en la administración de los bienes de cambio, considerando aspectos tales como el análisis de la rotación de insumos y materiales, el estudio de las cadenas de suministro, los costos de mantenimiento de stock, el resultado negativo de no disponer de bienes para satisfacer al cliente en tiempo y forma, la necesidad de mantener cubierta la demanda, etc. Peña & Silva, (2016, p. 187) menciona que la gestión de inventarios es una de las funciones más complejas de toda organización debido a las múltiples incertidumbres que encierran su entorno debido a que implica mantener existencias para protegerse contra problemas al menor costo.

Ahora bien, sobre la gestión de inventarios su objetivo es el de mantener la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltantes (stockouts) ni excesos de existencias (overstock), en un proceso fluido de producción y comercialización. (Condorena R., 2017, p. 1). Actualmente las empresas usan herramientas y sistemas para lograr una buena gestión de inventarios específicamente, es así que una de las herramientas que será usada en esta investigación es el MRP (Material Requirement Planning) o en español "Planificación de requerimiento de materiales". De acuerdo con Peña & Silva, (2016, p. 192), el MRP

cumple una función de determinación sobre cuántos componentes se necesitan, para cumplir con los programas de producción o mantenimiento dentro de una institución. Su resultado se traduce en órdenes de compra y fabricación de los materiales necesarios, sin caer en el exceso o falta de estos materiales. Una definición para MRP es la de ser una técnica para la planificación de la producción y la adecuada gestión de stock, además de ser una de las más usadas en la actualidad. (Miño-Cascante & Saumell-Fonseca, 2015, p. 211).

Así también una herramienta a utilizar dentro de este estudio es el diagrama de Pareto, una técnica simple, la cual se gráfica para ordenar elementos desde el más común hasta el menos común, esta gráfica se basa en el principio de Pareto. Este principio se basa en una proporción aproximada de 20% no muy comunes y 80% más comunes, por lo que sirve para llevar a cabo proyectos y es una herramienta de gestión para definir los problemas que afectan un proyecto. (Contreras, Cárdenas, González, Toloza, Zambrano & Pulido – Rojan, 2019, p. 17).

Como bien se sabe, siempre existe algo que mejorar y es aquí donde se habla de la optimización, algo que toda empresa debe realiza, como ya se mencionó “siempre existe algo que mejorar”, y según el concepto de la OBS Business School (2017), la optimización se refiere a que los medios materiales, técnicos y humanos de los que se disponen en la labor diaria empresarial reflejen los mejores resultados posibles en un proceso.

Finalmente, es bien sabido que las oportunidades de que un proyecto, empresa u organización sea viable dependen en gran medida de la disponibilidad de materias primas o insumos con las que se pueda ofrecer el producto o servicio para el que se está trabajando, en el artículo de Penabad, Iznaga, Rodríguez & Cazañas, (2016, p. 68) definen a la disponibilidad como la capacidad de un elemento para ser capaz de realizar una acción requerida limitado por las condiciones dadas en un instante de tiempo determinado o en un

espacio de tiempo dado. Mientras que Alfonso, O. (2016, p. 1) señala que “Los insumos, son aquellos elementos que son necesarios para el uso en un proceso productivo y que son transformados al realizar una mezcla.” Por lo tanto, se puede definir a la disponibilidad de insumos como: La capacidad de los elementos necesarios para un proceso productivo para ser utilizado en una acción determinada, en condiciones definidas y en un espacio – tiempo determinado de un proceso productivo o servicio.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Enfoque

El enfoque tomado en cuenta para esta investigación es el enfoque mixto debido a que se tiene un enfoque cuantitativo y enfoque cualitativo, según (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 4), El enfoque cuantitativo está dado por un conjunto de procesos, ya que, sigue una secuencia y puede ser probado. Cada etapa precede a la siguiente y no es posible eludir pasos. Es estrictamente ordenado, sin embargo, es posible redefinir alguna fase, mientras que (Barba, 2001) menciona lo siguiente: el método cuantitativo se enfoca en los acontecimientos u origen del fenómeno en estudio. (Blasco & Perez, 2007), expresan que la investigación cualitativa estudia la realidad en un entorno natural, obteniendo y analizando fenómenos de acuerdo con los individuos involucrados. Utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes y observaciones.

En este contexto la investigación es aplicada, (Lozada, 2014) menciona que “la investigación aplicada es un proceso que permite transformar el conocimiento teórico que proviene de la investigación básica en conceptos, prototipos y productos”.

2.1.2. Diseño

La investigación es de diseño pre experimental, debido a que, es un estudio que contiene todos los elementos de un experimento, excepto que los individuos son asignados a los grupos. Como no existe aleatorización, se da la tarea de identificar y separar los efectos de los factores que influyen en la variable dependiente. (Pedhauzer & Schmelkin, 1991).

Esta investigación es de corte transversal, debido a que la recolección de datos se da en un solo momento, en un determinado tiempo.

2.1.3. Tipo

La presente investigación se encuentra en el tipo de investigación explicativa, pues, esta tiene como objetivo principal responder una interrogante “¿Por qué?”, por lo tanto intenta ir más allá que una investigación exploratoria y descriptiva para determinar las causas de una problemática. (Abreu, 2012)

2.2. Población y Muestra

Población: Área de almacenamiento, preparación y atención del restaurante Paco's Grill E.I.R.L. en el año 2021 durante los meses de enero a diciembre.

Muestra: Insumos críticos utilizados en la preparación de platillos en el restaurante Paco's Grill E.I.R.L. el año 2021 durante los meses de enero a diciembre.

2.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos de recolección de análisis de datos

2.3.1. Métodos

Para el caso de esta investigación se usarán los siguientes métodos, debido a que, en conjunto darán mayor calidad al estudio.

2.3.1.1. Método Inductivo – Deductivo. Al utilizar este método se obtendrán conocimientos desde lo general hasta lo particular y viceversa; es decir, del análisis de cada variable involucrada en nuestro objetivo de investigación se podrá efectuar generalizaciones con relevancia científica que permitieron sustentar afirmaciones en relación a nuestra hipótesis.

2.3.1.2. Método Hermenéutico. A través de este método específico se buscará interpretar y comprender de manera sistematizada las teorías que fundamenten la presente investigación.

2.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.2.1. Técnicas de recolección de datos

Tabla 1

Técnicas de recolección de datos

Metodo	Fuente	Técnica
Cualitativo	Primaria	Encuesta
Cuantitativo	Primaria	Observación
Cuantitativo	Secundaria	Análisis documental

2.3.2.2. Instrumentos de recolección de datos

Tabla 2

Instrumentos de recolección de datos

Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicación en
Análisis documental	Se usa la técnica de análisis documental, ya que, es necesario el uso de bases teóricas sustentadas sobre el tema que se está analizando, debido a que, la aplicación es casi nula en la empresa estudiada	Guías de remisión de proveedores Cotizaciones de proveedores Libro de reclamaciones	Investigaciones de calidad
Encuesta	El uso de la encuesta dentro del estudio, está condicionado por la búsqueda de respuestas precisas buscando la tabulación de datos de una manera más precisa	Cuestionario	Gerente del restaurante Paco's Grill
Recolección de datos	De esta manera el estudio contará con datos que servirán para contrastar los resultados de la investigación	Lapicero Calculadora Memoria USB Cámara de celular Hojas de papel bond Libreta de anotaciones	Área de almacenamiento del restaurante Paco's Grill EIRL

2.3.3. Análisis de datos

Excel

Word

2.4. Procedimiento

En la presente investigación se realizó análisis documental con el objetivo de conocer el diagnóstico de una situación similar en la empresa respecto a los tiempos de envío por parte de los proveedores así como los costos de insumos, para lograr esto, se realizó búsqueda de información en artículos científicos, tesis, libros o revistas que incluyan los temas ya mencionados, para posteriormente analizar estos datos, finalmente, se analizó la información recolectada, además, se contrastó la información con la situación actual del restaurante.

También se utilizó una encuesta, para la cual se tomó una encuesta validada de otra investigación, esta fue aplicada a 3 trabajadores de la empresa, con la finalidad de conocer la calidad de los insumos usados en el restaurante, los empaques que se usan, el correcto almacenamiento de estos y el tiempo adecuado de acopio de los insumos. Finalmente, se realizó una recolección de datos, con la meta de, reconocer y seguir de cerca el área de almacenamiento, así como, conocer su situación actual, para esto, hubo previo acuerdo con el gerente del restaurante, esta acción, fue llevada a cabo con diversas herramientas de recolección de datos en el área de almacenamiento.

2.4.1. Validez y confiabilidad de información

Para este punto se utilizaron herramientas validadas de investigaciones anteriores similares a la presente investigación.

2.4.2. Para analizar la información

Luego de la aplicación de los instrumentos de investigación, la información fue organizada en Excel, mediante tal programa, se realizaron las tablas en las cuales se describen los resultados obtenidos de las variables y sus dimensiones, el informe fue redactado utilizando el paquete office 2016.

2.4.3. Aspectos éticos de la investigación

La institución en la que se está realizando la investigación, brindo la autorización para recolectar la información necesaria, la cual será usada solo con fines académicos, esta investigación está basada en el método científico sin dejar de lado valores que un investigador debe observar, los resultados son presentados sin alterar los datos reales, además, las fuentes que han sido consultadas y consideradas dentro de la investigación, están citadas.

2.5. Matriz de consistencia

Tabla 3

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	1. General		Variable independiente:	Tipo de investigación: Cuantitativa aplicada	Población
	Diseñar un modelo de gestión de inventarios para determinar la influencia en la disponibilidad insumos de la empresa Paco's Grill E.I.R.L. Cajamarca, 2021.		Gestión de inventarios	Diseño de investigación: No experimental.	Area de almacenamiento, preparación y atención del restaurante Paco's Grill E.I.R.L. en el año 2021 durante los meses de enero a diciembre.
¿En qué medida el diseño de la gestión de inventarios influirá la disponibilidad de insumos en la empresa Paco's Grill E.I.R.L. Cajamarca, 2021?	2. Específicos	La mejora de la gestión de inventarios optimizará de manera relevante la disponibilidad de insumos de la empresa "Paco's Grill E.I.R.L."	Variable dependiente:	Técnicas: Análisis documental Encuesta Observación Instrumentos: Guías de remisión de proveedores Cuestionario Lapicero, calculadora, laptop, memoria USB Metodo de analisis de datos: Uso de Excel Paquete Office 2016	Muestra
	Diseñar un modelo de gestión de inventarios en la empresa Paco's Grill E.I.R.L.		Disponibilidad de insumos		Insumos críticos utilizados en la preparación de platos en el restaurante Paco's Grill E.I.R.L. el año 2021 durante los meses de enero a diciembre.
	Evaluar la disponibilidad de insumos después del diseño de un modelo de gestión de inventarios en la empresa Paco's Grill				
	Realizar un análisis económico para evaluar la viabilidad del diseño.				

2.6. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 4

Matriz de operacionalización de variables

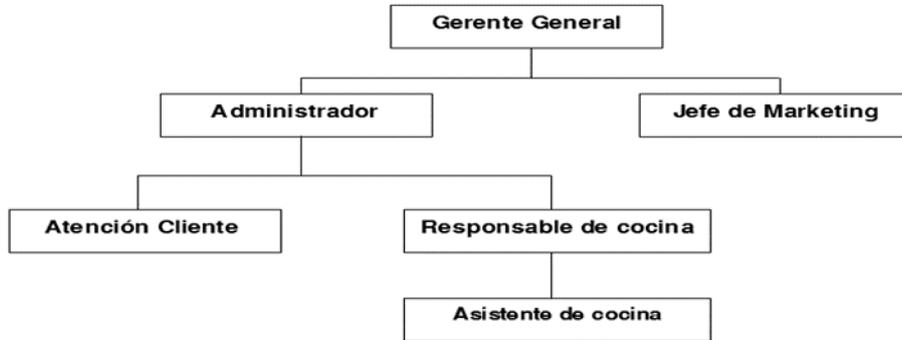
Matriz de Operacionalización de variables			
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable dependiente: Gestión de inventarios	La gestión de inventarios es una herramienta esencial en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos y materiales disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias. (Espinoza & Becerra, 2015, p.11)	Rotación de inventarios	Número de veces que las existencias se han renovado
		Inventario de mercancías	Cantidad de inventario
		Tamaño de Pedido	Cantidad económica de pedidos (EOQ)
		Vejez del inventario	Porcentaje de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.
		Cantidad de stock	Punto de reorden (ROP)
Variable dependiente: Disponibilidad de insumos	La disponibilidad es la capacidad de un elemento para ser capaz de realizar una acción requerida limitado por las condiciones dadas en un instante de tiempo determinado o en un espacio de tiempo dado. (Penabad, Iznaga, Rodríguez & Cazañas, 2016, p. 68) Los insumos, son aquellos elementos que son necesarios para el uso en un proceso productivo y que son transformados al realizar una mezcla." (Alfonso, O. 2016, p. 1)	Condiciones del inventario	Estructura de la organización del inventario
		Satisfacción de clientes	Porcentaje de quejas por pedido atendido
		Exactitud de inventario	Precisión y eficiencia en el listado y orden del inventario
		Entregas perfectas	Tiempo de entrega por parte de los proveedores, documentos emitidos están bien al 100%

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Resultado del diagnóstico en el área de estudio

Figura 1

Organigrama Paco's Grill

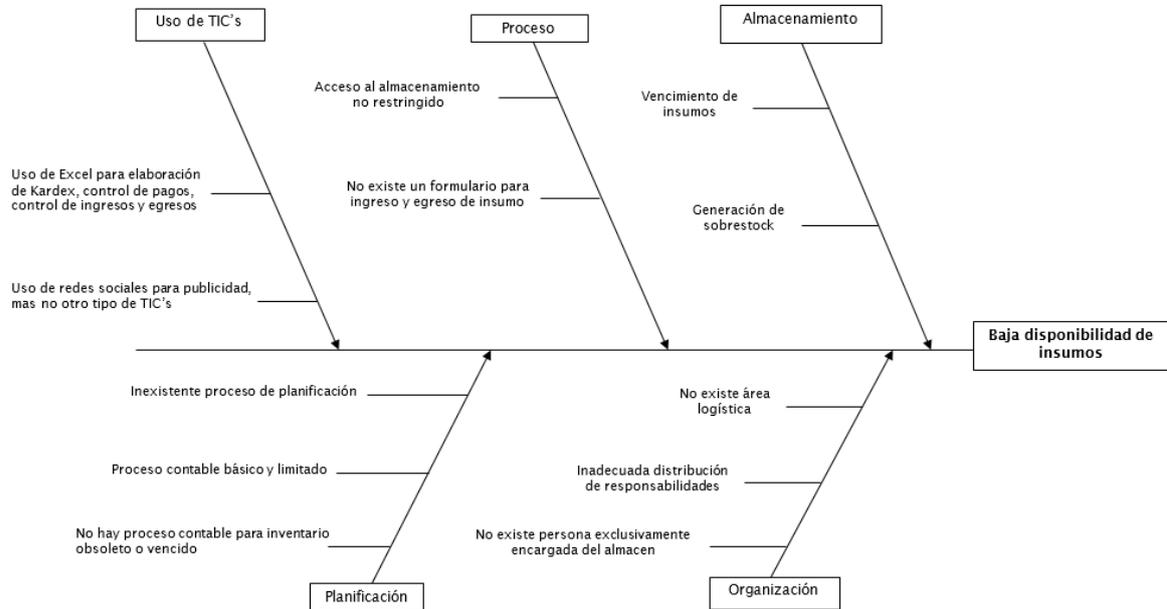


El restaurante Paco's Grill cuenta con un gerente general, quien también, es el representante legal de la empresa, existe también un administrador y un jefe de marketing, estos se encuentran en el mismo nivel jerárquico, el administrador tiene a su cargo el área de atención al cliente (meseros y salones de atención) y el área de cocina, donde labora el responsable de cocina y sus asistentes (frituras, ensaladas y bebidas), en la figura 1, se detalla un organigrama del restaurante, en dicho organigrama también se puede detallar que no existe un área de logística, un encargado de almacén o un encargado de realizar los pedidos del restaurante, esto se debe a que dichas actividades son realizadas por el gerente de la empresa.

Sin embargo, aproximadamente hace 2 años fue designado un sistema de control de insumos, en el caso de la logística, cuenta con algunos proveedores determinados para algunos productos, pero no para otros, además su sistema de abastecimiento, es decir, la cantidad óptima de insumos que necesita el restaurante y la entrega de su servicio no se encuentra bien determinado.

Figura 60

Diagrama de Ishikawa Paco's Grill



Es así que se denota una problemática dentro del restaurante, específicamente la gestión de inventarios, que corresponde al área de logística, un área inexistente en la empresa, que si bien es cierto, existen algunas actividades que dan indicios de que puede crearse un área de logística, como el uso de tarjetas Kardex, el control de entradas y salidas, mantener el orden dentro de su almacén o tener determinados proveedores, no se puede hablar de una correcta gestión de inventarios en el restaurante Paco's Grill, ya que, se sigue produciendo sobrestock de insumos, mermas por productos que son perecibles y también demora en la llegada de pedidos realizados de parte de Paco's Grill E.I.R.L. En la figura 2, se detalla un poco esta problemática a través de un diagrama de Ishikawa.

En este caso, el diagrama de Ishikawa, muestra la deficiencia en la gestión de inventarios y cuáles pueden ser las causas para que suceda esta problemática, partiendo de

la organización, dentro de la empresa no está implementada el área de logística, teniendo además una inadecuada distribución de responsabilidades que tiene lugar entre el gerente, la administradora y la responsable de cocina, sumado a estos problemas organizacionales, no está determinada una persona que tenga a su cargo exclusivamente el almacén del restaurante. Sobre el almacenamiento que se da dentro de la organización, hablando exactamente del almacén, se puede hablar de vencimiento por fecha límite de algunos insumos perecibles (aquí también se incluyen bebidas), que si bien es cierto ya no son ofrecidos al público, generan pérdidas para el restaurante y este problema a su vez, es generado por el sobrestock de estos insumos, algo que, por supuesto puede ser evitado.

Si se habla del proceso como tal, el acceso al almacén no está restringido, ya que, a él pueden acceder el gerente, la administradora, la jefa de marketing y la jefa de cocina, además si existe un control de entrada y salida de insumos, es el Kardex, pero este solo registra cuantas existencias ingresan, cuantas se retiran y la fecha del ingreso y retiro, mas no quien fue el encargado de recibir o retirar esas existencias. Otro problema, que genera una mala gestión de inventarios, es el poco uso de TIC's destinada a este aspecto, el único programa que se usa, es Ms Excel, destinado para la elaboración de las tarjetas Kardex, control de ventas y pagos; y control de pagos al personal. Finalmente es conveniente hablar de la planificación, se puede decir que la planificación del restaurante es nula, especialmente para los inventarios, ya que, el cálculo de insumos necesarios para su funcionamiento, se hace de un día para otro o semanalmente, adicional a esta problemática, no hay un proceso contable destinado hacia los productos que se consideran una pérdida para el restaurante y el proceso contable de toda la empresa, es básico y limitado en este momento.

Entonces se puede decir que las operaciones de gestión de almacén dentro de la empresa Paco's Grill, son ejecutadas de manera deficiente y en algunos casos no se lleva a

cabo ninguna actividad como es el caso de la planeación, tal vez, por falta de conocimiento o por simple falta de ejecución.

Después de realizar una revisión al almacén y aplicar un checklist de nueve preguntas, se tomó como base del checklist, la encuesta planteada en el estudio "EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO AL ÁREA DE INVENTARIO DE LA EMPRESA JG REPUESTOS INDUSTRIALES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL", es así que, se obtuvieron cuatro respuestas positivas, las cuales representan el 44.44% de la revisión, mientras que las respuestas negativas están representadas por el 55.56% de la lista de revisión, ya que cinco de las 9 respuestas tuvieron como respuesta un no. Los resultados de lista de cumplimientos e incumplimientos se pueden observar en la tabla 5 y 6 respectivamente.

Tabla 324

Checklist de inventario Paco's Grill

N°	Criterios	Si/No
1	Hay orden, clasificación y limpieza en el almacén.	Si
2	Existe una distribución óptima del almacén	Si
3	Los materiales se encuentran fácilmente	Si
4	Existen registros de información de los almacenes	No
5	Hay señalización en el almacén	No
6	Se usan indicadores para la gestión del almacén	No
7	Hay un lugar determinado para mermas y devoluciones	No
8	Existen registros de ingreso y salida de insumos	Si
9	Se realizan capacitaciones sobre el uso correcto de formatos y métodos de control	No

Fuente: Flores & Rojas, 2015, p. 81

Tabla 516

Porcentaje de resultados checklist de inventario

Puntaje	Resultados	
	Positivo	Negativo
9	4	5
100%	44%	56%

Así mismo, se realizó un listado de incidencias de los problemas ocasionados por falta de stock en base a los insumos utilizados para la preparación de cierto platillos, esta tabla nos arroja un resultado de 704 (tabla 7), con los resultados de esta tabla se pudo realizar un análisis de Pareto, además de su respectivo grafico (figura 3) en el que se puede observar que son 15 los insumos que generan el 80% de incidencias aproximadamente, por lo que se deberá tener especial cuidado con estos insumos.

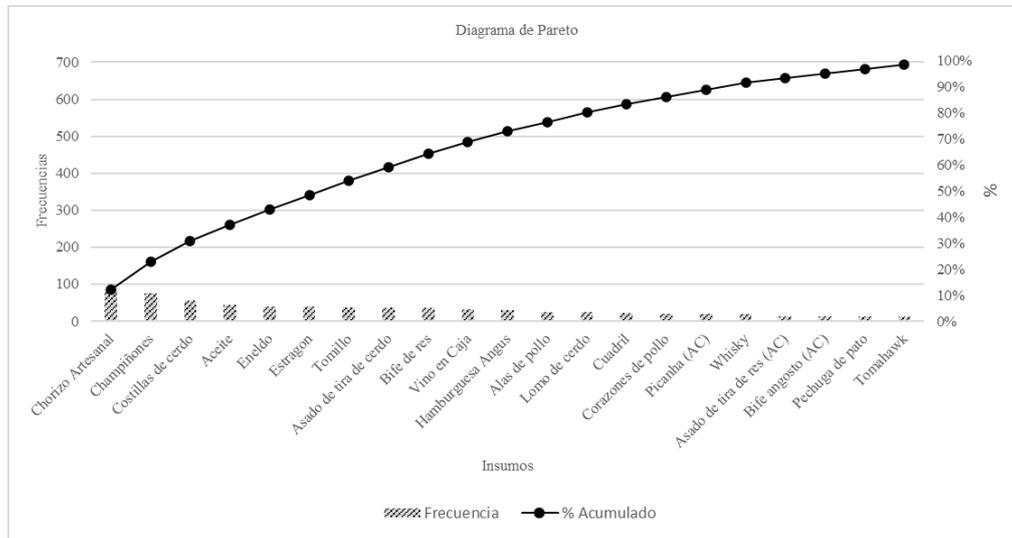
Tabla 628

Incidencia de problemas por falta de insumos

Incidencia de problemas por falta de stock				
Insumos	Frecuencia	%	Acumulado	% Acumulado
Chorizo Artesanal	86	12.22%	86	12%
Champiñones	76	10.80%	162	23.01%
Costillas de cerdo	56	7.95%	218	30.97%
Aceite	44	6.25%	262	37.22%
Eneldo	40	5.68%	302	42.90%
Estragon	40	5.68%	342	48.58%
Tomillo	38	5.40%	380	53.98%
Asado de tira de cerdo	36	5.11%	416	59.09%
Bife de res	36	5.11%	452	64.20%
Vino en Caja	32	4.55%	484	68.75%
Hamburguesa Angus	30	4.26%	514	73.01%
Alas de pollo	25	3.55%	539	76.56%
Lomo de cerdo	25	3.55%	564	80.11%
Cuadril	22	3.13%	586	83.24%
Corazones de pollo	20	2.84%	606	86.08%
Picanha (AC)	20	2.84%	626	88.92%
Whisky	20	2.84%	646	91.76%
Asado de tira de res (AC)	12	1.70%	658	93.47%
Bife angosto (AC)	12	1.70%	670	95.17%
Pechuga de pato	12	1.70%	682	96.88%
Tomahawk	12	1.70%	694	98.58%
Bife ancho (AC)	10	1.42%	704	100.00%
Total	704	100.00%		

Figura 139

Diagrama de Pareto problemas por falta de insumos



3.2.Resultado del diagnóstico en la variable independiente: Gestión de inventarios

3.2.1. Resultado del diagnóstico de la dimensión rotación de inventarios

La rotación de inventarios es un indicador que puede ser utilizado en el área de la logística y es bastante útil para la correcta gestión de inventarios, este valor expresa el número de veces que las existencias fueron renovados en determinado espacio temporal. En el artículo de Suárez & Cárdenas (2017, p. 2), se menciona que *“La rotación de los inventarios en una empresa o pequeño negocio, es el indicador que se utiliza para determinar el número de veces en que se adquiere un producto en un periodo determinado para su posterior comercialización.”* Gracias a esta ratio Paco’s Grill, puede determinar la cantidad de veces que la inversión realizada para un producto retorna o se recupera.

En el caso de Paco’s Grill E.I.R.L, no se utiliza este indicador. Se realizó el cálculo de la rotación de inventarios con datos del año 2021, como se puede observar a continuación.

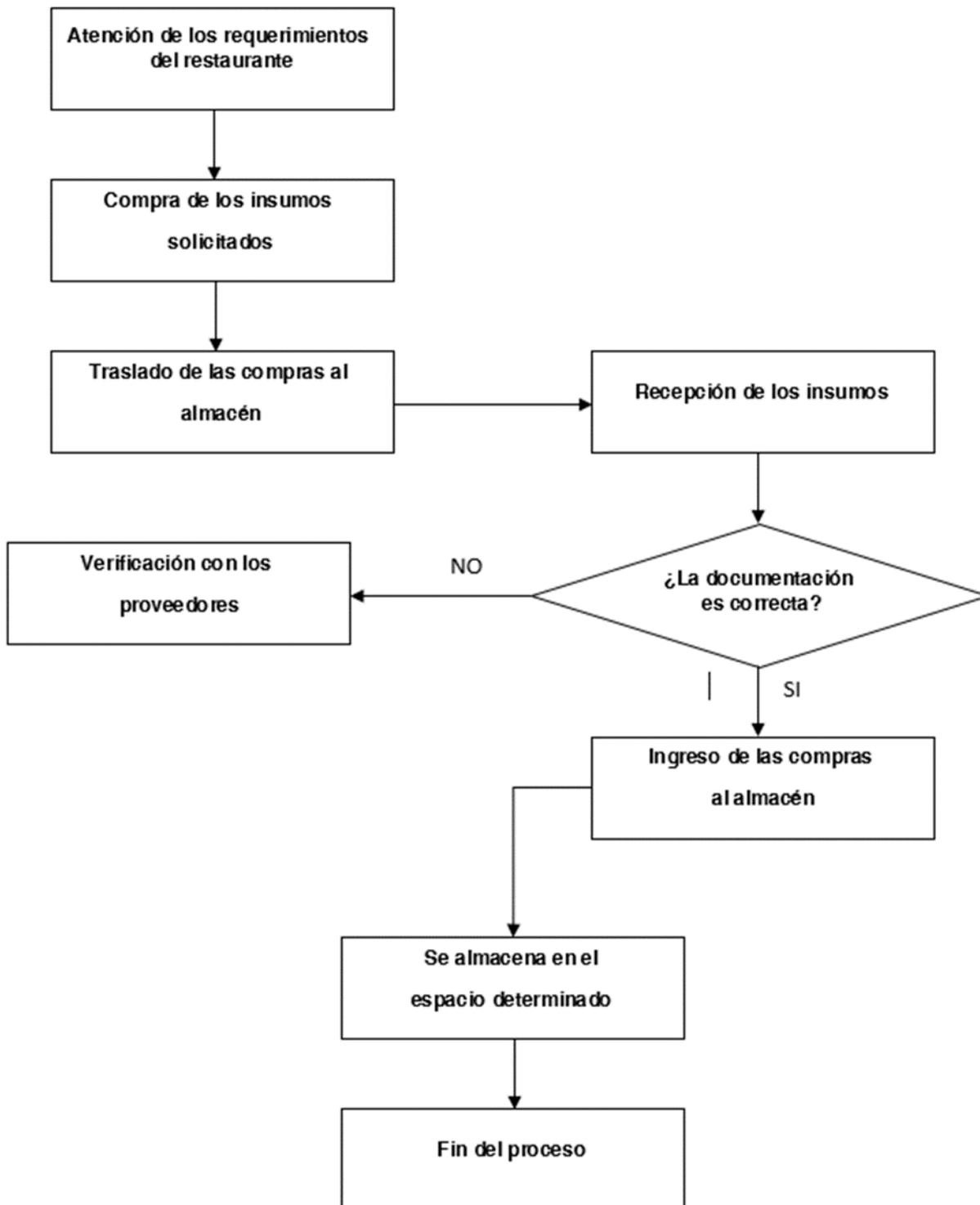
Ecuación 1:*Formula de rotación de inventarios*

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo anual de insumos utilizados}}{\text{Promedio de inventario}} = \frac{100,260.55}{5000} = 20.05$$

Al aplicar la fórmula de rotación de inventarios, la cual, está definida como “la proporción entre las ventas y el inventario promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas” (Mora García, 2008, p. 56), se obtuvo el resultado de 20.05 esto nos indica que la rotación de los inventarios fue de 20 veces en un año aproximadamente. Esta rotación es bastante positiva para el tipo de negocio que es la empresa, sin embargo, existen aspectos que se pueden mejorar. El problema en esta parte del área de almacenamiento, radica en que no se tiene una planificación adecuada, como el pronosticar la demanda para así poder realizar un pedido con la cantidad optima o necesaria para cubrir la demanda y tener inventario en caso de que esta demanda sobrepase la cantidad pronosticada.

Figura 267

Flujograma de compras y almacenamiento Paco's Grill



Requerimientos: se verifica cuáles son los insumos requeridos para la atención del día, así como, la cantidad de los mismos.

Compras: se compra o se realiza el pedido de los insumos que son necesarios para el cumplimiento de las funciones del restaurante.

Almacén: la compra es recepcionada e ingresada en el almacén, la recepción no cuenta con ninguna guía de remisión, pero es rescatable que, cada uno de los insumos es ubicado en el lugar determinado para cada uno de ellos, de acuerdo a la tipología o clasificación con la que cuenta.

En este caso se considera inventario de mercancía a los insumos y materia prima que se utiliza para el cumplimiento de las funciones del restaurante Paco's Grill, por ejemplo, especias, carnes, verduras, tubérculos, insumos para cocción, etc. La problemática en esta área de la empresa parte del hecho de que no se encuentra valorado de manera específica el valor económico del inventario con el que se cuenta, ya que, el dinero que es usado para el fin mencionado no se coloca en un registro específico para las compras del restaurante, de la misma manera, se puede decir que la empresa utiliza un sistema de inventarios periódico, pero se evalúa dicho inventario solo después de terminar sus operaciones diaria.

3.2.3. Diagnóstico de la dimensión tamaño de pedido

Respecto a la cantidad de pedidos que realiza el restaurante a sus proveedores, no existe, algún análisis específico para realizar esta actividad, simplemente, se realiza un conteo de los insumos existentes y si se prevé que habrá necesidad de estos elementos, se ejecuta la orden correspondiente, esta orden se da, mediante llamadas a los proveedores de la empresa, como es el caso de las carnes, o la compra por cantidades de ciertos productos en determinadas tiendas de la ciudad, como en el caso del aceite. Esto representa un

problema para las labores de la empresa, ya que, algunos de estos proveedores no pueden cumplir con la demanda solicitada, esta problemática no se evita debido a que no realizan pedidos en cantidades óptimas y económicas.

3.2.4. Diagnóstico de la dimensión vejez del inventario

Paco's Grill cuenta con un stock determinado para cada producto que utiliza en el cumplimiento de sus labores, este restaurante no aplica ningún tipo de indicador que pueda arrojar resultados de gestión, lo que de por sí genera una problemática de control, pero en este punto nos centraremos en la vejez del inventario, buscando determinar un indicador de la empresa, para lo cual se tomará el promedio mensual de productos del almacén y se aplicará la fórmula de vejez de inventario. Mora García (2008, p.60) define este indicador de la siguiente manera: "Nivel de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc."

Ecuación 2:

Formula vejez de inventario

$$\text{Vejez de inventario} = \frac{U. Dañadas + Obsoletas + Vencidas}{U. Disponibles en el inventario}$$

$$\text{Vejez de inventario} = \frac{10 + 30}{250} \times 100 = 16\%$$

La aplicación de la fórmula consiste en la sumatoria de unidades dañadas, las unidades obsoletas y las unidades, divididas entre las unidades disponibles en el inventario. Este indicador debe calcularse de manera mensual para poder realizar un seguimiento de la organización en este aspecto, los resultados arrojados al realizar el respectivo cálculo son de

un 16%, teniendo en cuenta que existen 250 unidades disponibles en el inventario en promedio, 10 unidades dañadas y 30 unidades vencidas.

3.2.5. Diagnóstico de la dimensión cantidad de stock

Este segmento del área de almacenamiento de la empresa, se encuentra ligado a la sección de los pedidos, debido a que, es necesario conocer la cantidad de stock de cada insumo que utiliza Paco's Grill, así también, determinar la cantidad optima de pedidos para poder encontrar el punto exacto para realizar una nueva orden (ROP), de acuerdo a la observación realizada los encargados del restaurante no realizan este cálculo. Como no se conoce el punto de reorden dentro del restaurante no se conoce el periodo de consumo de los insumos, así mismo no se conoce el lead time de los proveedores, es decir, el tiempo que pueden tardar en abastecer o cumplir con los requerimientos del restaurante los suministradores del restaurante. Sin embargo en base a lo encontrado se pudo detallar un promedio de stock aproximado de los insumos críticos, esto se evidencia en la tabla 8.

Tabla 792

Promedio de stock de insumos

Item	Insumo	Unidad de medida	Promedio de stock
1	Aceite	Und.	12
2	Alas de pollo	Kg.	8
3	Asado de tira de cerdo	Kg.	15
4	Asado de tira de res (AC)	Kg.	4
5	Bife ancho (AC)	Kg.	4
6	Bife angosto (AC)	Kg.	4
7	Bife de res	Kg.	18
8	Champiñones	Paq.	4
9	Chorizo Artesanal	Paq.	24
10	Corazones de pollo	Kg.	5
11	Costillas de cerdo	Paq.	15
12	Cuadril	Kg.	18
13	Eneldo	g	115
14	Estragon	g	115
15	Hamburguesa Angus	Paq.	12
16	Lomo fino de res	Kg.	18
17	Pechuga de pato	Und.	2
18	Picanha (AC)	Kg.	4
19	Tomahawk	Kg.	4
20	Tomillo	g	115
21	Vino en Caja	Und.	12
22	Whisky	Und.	2

3.3.Resultados del diagnóstico en la variable dependiente: Disponibilidad de insumos

3.3.1. Resultado diagnóstico de la dimensión Condiciones del almacén

El almacén del restaurante Paco's Grill se encuentra ubicado en el tercer piso del local, dicho almacén está dispuesto y clasificado de acuerdo al tipo de insumo que es cada producto, sin embargo, se puede observar cierto desorden en el almacén, ninguna de las secciones se encuentran rotuladas de acuerdo al insumo que almacena y otras secciones no brindan ningún tipo de información, lo que genera cierto tipo de desorden o confusión referente a la ubicación de los insumos, además las políticas de almacenamiento solo se encuentran definidas de manera oral y no por escrito, esta información fue obtenida de acuerdo a lo dicho por el gerente del restaurante. Se puede apreciar además, que el almacén de insumos no cuenta con la ventilación ni la iluminación adecuada, esto se puede apreciar en la figura 6 y 7.

Figura 346

Almacén Paco's Grill 1 de 2



Figura 414

Almacen Paco's Grill 2 de 2



En el caso del inventario de carnes, se encuentra al alcance de todo el personal del restaurante, el tipo de almacenamiento es adecuado y se encuentra bajo las normas de sanidad correspondientes, además se encuentra organizado por nombres y el tipo de carne al que pertenece como se puede ver en la figura 8.

Figura 473

Conservadora de insumos (carnes)



3.3.2. Diagnóstico de la dimensión satisfacción del cliente

Paco's Grill atiende entre 500 platos y 550 platos mensualmente, de acuerdo a la información brindada por el gerente del restaurante. la cantidad máxima de pedidos que fueron rechazados por parte de los clientes durante un mes fue de 35 platos de comida servida, lo cual representa un 6.67%, un valor cerca del 7%, de los pedidos totales del restaurante, estos valores pueden evidenciarse en la tabla número 9, de acuerdo a los datos tabulados en Excel. Está realidad sobre los rechazos puede estar dada por la demora al brindar el servicio de servir los platillos, adicional a esto, se presenta una problemática relacionada al tiempo de espera de los clientes, quienes finalmente optan por retirarse del restaurante.

Tabla 1074

Porcentaje de pedidos optimos y no optimos

	Pedidos	%
Pedidos optimos	490	93.33%
Quejas	35	6.67%
Total	525	

Otra de las principales quejas de los clientes es el tiempo de espera a los que se ven expuestos al realizar su orden, si bien es cierto, los tiempos adecuados van desde los 15 min. hasta los 30 min, estos a veces se alargan hasta los 45 min, cuando existe mayor afluencia de clientes en el restaurante, esto puede deberse a la saturación del área de cocina, sin embargo, de acuerdo a lo observado la raíz de este problema puede encontrarse en la distancia entre el almacén y la cocina, la cocina se encuentra en el primer nivel del local y el almacén está ubicado en el tercer nivel del restaurante, los tiempos de transporte de un área a otra pueden tomar hasta 3 min. lo cual, es bastante significativo respecto a los tiempos de preparación de los alimentos.

La atención al cliente sigue una estructura, pero este procedimiento no se encuentra graficado en la organización, sin embargo, es expuesto de este modo:

Atención al cliente: el cliente es recibido por el personal de salón e invitado a la ubicación escogida por el comensal, además se le entrega el menú del restaurante.

Anotación de la orden: el personal de salón anota el pedido del cliente.

Recepción de la orden: el personal de salón, entrega al personal de cocina la comanda con el pedido del cliente.

Preparación de orden: El personal de cocina se encarga de la preparación del pedido de los clientes, aquí se incluyen, frituras, parrilla, piqueos, ensaladas y bebidas.

Entrega del pedido: El personal de salón realiza la entrega del pedido correspondiente al cliente y se encarga de cualquier atención que este requiera.

3.3.3. Diagnóstico de la dimensión exactitud de inventario

La utilidad de este indicador esta dada al mostrar a la organización la exactitud del inventario físico, respecto a su inventario de control, en este caso los Kardex utilizados para controlar su almacén. El restaurante Paco's Grill, no hace un listado constante de su inventario, es decir, no se realiza un control diario, semanal o mensual; lo que puede ocasionar fallas en el control de existencias y deficiencias en el llenado del kardex de control, al realizar la visita al restaurante, poder observar su almacén y tener una charla con el dueño del negocio, se pudo notar que no utilizan este indicador en el proceso de control y gestión de su almacén.

3.3.4. Diagnóstico de la dimensión entregas perfectas

En el caso del nivel de entregas perfectas se pueden notar falencias típicas de esta dimensión como son: demoras en la entrega de los productos o insumos solicitados por el

restaurantes, dificultad al momento de cuadrar horarios de entrega y recepción; entregas incompletas de acuerdo a lo solicitado, por lo que esto, genera ruptura de stock en el inventario del restaurante, además de productos en inadecuadas condiciones. En el caso de las carnes, estas son cortadas y pesadas de acuerdo al gramaje y tipo de corte que se ofrece en la carta, luego son almacenadas de acuerdo a las leyes de sanidad del país en conservadoras/congeladoras. Sin embargo, en algunas ocasiones no tienen abastecimiento de algunos suministros debido al incumplimiento de algunos proveedores lo que ocasiona insatisfacción a los clientes o una atención deficiente debido a que los platillos que solicitan y son ofertados en la carta no pueden ser servidos por falta de stock de algunos insumos, esta problemática se da, debido a que, Paco's Grill no tiene en cuenta el lead time que manejan algunos de sus aliados comerciales. En la tabla 10 se puede evidenciar que existen una deficiencia de 20% en las entregas realizadas por los proveedores de Paco's Grill. Así mismo, se adjunta la imagen (figura 9) de una factura emitida por uno de los proveedores del restaurante

Tabla 1186

Estadística promedio de problemas en las entregas

Problema en las entregas	Cantidad	Porcentaje de error
Guía con información errónea	4	10%
Cantidad de pedido inconforme	2	5%
Error en la facturación	2	5%
Pedidos sin error	32	80%
Total	40	100%

Figura 537

Factura de proveedor de Paco's Grill

CASTRO VELARDE JORGE LUIS CAL. CENTENARIO 190 DPTO. 202 TORRE11 LA MOLINA - LIMA - LIMA			FACTURA ELECTRONICA RUC: 10774162289 E001-217	
Fecha de Emisión	: 13/10/2022	Forma de pago: Contado		
Señor(es)	: PACO'S GRILL E.I.R.L.			
RUC	: 20601175020			
Establecimiento del Emisor	: CAL. CENTENARIO 190 DPTO. 202			
	: TORRE11 LIMA-LIMA-LA MOLINA			
Tipo de Moneda	: SOLES			
Observación	:			
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
20.40	KILOGRAMO	BIFE ANGOSTO	42.3728	0.00
18.80	KILOGRAMO	BIFE ANCHO	44.0677	0.00
5.42	KILOGRAMO	TUENTANO PORCIONADO	6.7796	0.00
16.35	KILOGRAMO	CHURRASCO	30.5084	0.00
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas :		S/ 0.00		
SON: DOS MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE Y 55/100 SOLES				
		Sub Total Ventas : S/ 2,228.44 Anticipos : S/ 0.00 Descuentos : S/ 0.00 Valor Venta : S/ 2,228.44 ISC : S/ 0.00 IGV : S/ 401.12 ICBPER : S/ 0.00 Otros Cargos : S/ 0.00 Otros Tributos : S/ 0.00 Monto de redondeo : S/ 0.00 Importe Total : S/ 2,629.55		
<i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.</i>				

Fuente: Paco's Grill E.I.R.L.

3.3.5. Matriz de Operacionalización de variables con resultados diagnóstico

Tabla 1517

Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico

Matriz de Operacionalización de variables				
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Resultados diagnóstico
Variable Independiente: Gestión de inventarios	La gestión de inventarios es una herramienta esencial en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existentes de productos y materiales disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias. (Espinoza & Becerra, 2015, p.11)	Rotación de inventarios	Número de veces que las existencias se han renovado	Rotación de inventarios = 20.05 veces
		Inventario de mercancías	Inventario	Uso de Kardex (no detallado), no hay sistema de inventarios
		Tamaño de Pedido	Cantidad económica de pedidos (EOQ)	No existe una metodología para calcular la cantidad a pedir de cada insumo
		Vejez del inventario	Porcentaje de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.	Vejez de inventario = 16% del total del inventario es obsoleto, está dañado o vencido.
		Cantidad de stock	Punto de reorden (ROP), promedio de stock	Aceite: 12 unidades Lomo fino: 18 unidades Costillas de cerdo: 14 paquetes
Variable dependiente: Disponibilidad de insumos	La disponibilidad es la capacidad de un elemento para ser capaz de realizar una acción requerida limitado por las condiciones dadas en un instante de tiempo determinado o en un espacio de tiempo dado. (Penabad, Iznaga, Rodríguez & Cazañas, 2016, p. 68) Los insumos, son aquellos elementos que son necesarios para el uso en un proceso productivo y que son transformados al realizar una mezcla." (Alfonso, O. 2016, p. 1)	Condiciones del inventario	Estructura de la organización del inventario	Sin rótulos, falta de espacio, políticas de almacenamiento definidas de manera oral.
		Satisfacción de cliente	Porcentaje de quejas por pedido atendido	Efectividad de pedidos = 93.33% (cantidad de pedidos promedio aproximadamente)
		Exactitud de inventario	Precisión y eficiencia en el listado y orden del inventario	No se hace un listado constante del inventario, no hay control diario, semanal y/o mensual.
		Entregas perfectas	Tiempo de entrega por parte de los proveedores, documentos emitidos están bien al 100%	Demora en la entrega de productos, entregas incompletas, problemas de cronograma de entregas Problemas en las entregas = 20% del total

3.4. Diseño de la propuesta de mejora

3.4.1. Diseño de mejora de dimensión rotación de inventarios

La rotación de inventarios es un indicador que puede ser utilizado en el área de la logística y es bastante útil para la correcta gestión de inventarios, este valor expresa el número de veces que las existencias fueron renovados en determinado espacio temporal. En el artículo de Suárez & Cárdenas (2017, p. 2), se menciona que “La rotación de los inventarios en una empresa o pequeño negocio, es el indicador que se utiliza para determinar el número de veces en que se adquiere un producto en un periodo determinado para su posterior comercialización.” Gracias a esta ratio Paco’s Grill, puede determinar la cantidad de veces que la inversión realizada para un producto retorna o se recupera. En el caso de Paco’s Grill E.I.R.L, no se utiliza este indicador.

Al aplicar la fórmula de rotación de inventarios, la cual, está definida como “la proporción entre las ventas y el inventario promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas” (Mora García, 2008, p. 56), se obtuvo el resultado de 20.04 esto nos indica que la rotación de los inventarios fue de 20 veces en un año aproximadamente. Esta rotación es bastante positiva para el tipo de negocio que es la empresa, sin embargo, existen aspectos que se pueden mejorar. El problema en esta parte del área de almacenamiento, radica en que no se tiene una planificación adecuada, como el pronosticar la demanda para así poder realizar un pedido con la cantidad optima o necesaria para cubrir la demanda y tener inventario en caso de que esta demanda sobrepase la cantidad pronosticada.

Acorde a lo encontrado sobre la rotación de inventarios dentro de Paco’s Grill es recomendable que el ratio de rotación de inventarios sea utilizada normalmente en las operaciones del restaurante para permitir una correcta planificación de los insumos que son

utilizados para brindar sus operaciones de manera óptima y tener una cantidad adecuada de insumos que permitan tener costos proporcionales al servicio que se brinda en el establecimiento. Se recomienda continuar con el uso de la siguiente fórmula para el cálculo de la rotación de inventarios:

$$\text{Rotación de inventarios} = (\text{Costo de mercancías vendidas})/(\text{Promedio de inventario})$$

Lo que se busca al aplicar la razón mencionada es mejorar la planificación de los inventarios del restaurante, gestionar de manera correcta de su inventario y aumentar el rendimiento de los insumos que son utilizados. En términos de valores, los resultados arrojados al momento del diagnóstico son de 20.04 las veces que rota su inventario, buscando aumentar esta rotación. Para lograr este aumento se propone lo siguiente:

Pronóstico de demanda

Objetivo:

Establecer un modelo de pronóstico de demanda para los platos ofrecidos en el restaurante Paco's Grill para poder determinar la cantidad de inventario a usar.

Descripción:

El pronóstico de la demanda se deberá desarrollar de manera anual, teniendo en cuenta información aproximada del año 2019, arrojando resultados para todos los meses del año 2020. Se realizará un pronóstico por cada plato, piqueos y bebidas ofrecidas por el restaurante y mediante el análisis en hojas de cálculo de Excel se determinará la demanda estimada, utilizando el método de regresión. El gerente del restaurante será el encargado de desarrollar este pronóstico hasta que pueda ser contratado personal exclusivo para el área de almacenamiento.

3.4.2. Diseño de mejora de dimensión inventario de mercancías

Manual de funciones

Actualmente el restaurante no cuenta con un manual descriptivo de los procesos relacionados con la recepción, la custodia de los insumos, el registro, control y responsabilidades, la única herramienta que se utiliza para poder controlar de alguna manera su inventario es el uso de las tarjetas Kardex solo se registra el producto, con fecha de ingreso, cantidad ingresada, fecha de salida, cantidad egresada y el stock final del producto en cuestión. Respecto al proceso de compra utilizado actualmente no está expuesto de ningún modo.

Según lo encontrado en el restaurante Paco's Grill respecto al inventario de mercancías, se recomienda crear un manual de funciones con el puesto de "Jefe de logística", por lo tanto se debe conocer la definición del "Manual de Funciones", El Ministerio de Salud del Perú (2014, p.245), menciona que el manual de funciones es un documento técnico normativo de gestión institucional en el que se describe y establecen las funciones básicas, las funciones específicas, las relaciones jerárquicas, relaciones de dependencia y coordinación, así como los requisitos de los cargos o puestos de trabajo. Se propone la implementación de este manual descriptivo de funciones para los puestos detallados en la figura 1.

Objetivo:

Adiestrar al personal respecto a las actividades dentro de la organización, así como, especificar las responsabilidades y actividades de cada uno de los puestos de trabajo.

Descripción:

Desarrollar un manual de funciones en el que se detalle las actividades de cada uno de los puestos existentes en el restaurante y crear un puesto referente al cargo del puesto de

almacén. Este manual se encontrará ubicado en una zona de fácil acceso para todos los colaboradores, también, se encontrará plasmado en un cuadernillo.

Tarjetas Kardex

Respecto al Kardex utilizado para el control de existencias en el restaurante, se propone una modificación de la cartilla en la que se incluye la fecha de caducidad de cada producto, la persona encargada de retirar algún producto del almacén y la firma de esta misma persona.

Objetivo:

Aumentar el control de los elementos que se encuentran en el almacén de Paco's Grill

Descripción:

Controlar la cantidad de insumos existentes en el almacén, basándose en los ingresos y egresos de estos elementos, conocer quien fue el personal que retiro dicho producto, igualmente se evitarán suspicacias frente al resguardo o la custodia del almacén. La nueva tarjeta Kardex tendrá en consideración; el nombre del producto, fecha de ingreso, fecha de caducidad, fecha de egreso, el personal que hace el retiro del almacén, la firma del personal retira el insumo y el stock final de cada producto.

Flujograma de compras

El proceso de compras y almacenamiento no se encuentra definido actualmente, a juzgar por la información obtenida, es necesario diseñar un flujograma en el que se vean reflejados los pasos que se deben llevar a cabo, para un adecuado proceso de almacenamiento de compras.

Objetivo:

Diseñar y plantear un proceso adecuado para el almacenamiento de las compras que permita un mejor control de estas compras.

Descripción:

Se determinará y elaborará un diagrama de flujo con los pasos a seguir, para tener un proceso de adecuado del tratamiento de las compras hasta su llegada al almacén, teniendo en cuenta, si el requerimiento es óptimo, la compra y el traslado de los insumos, además se tomará en cuenta si el producto es correcto, si se encuentra en buen estado y si la documentación que acompaña el material es correcta.

3.4.3. Diseño de mejora de dimensión tamaño de pedido

Modelo EOQ

Respecto a la cantidad de pedidos que realiza el restaurante a sus proveedores, no existe, algún análisis específico para realizar esta actividad, simplemente, se realiza un conteo de los insumos existentes y si se prevé que habrá necesidad de estos elementos, se ejecuta la orden correspondiente, esta orden se da, mediante llamadas a los proveedores de la empresa, como es el caso de las carnes, o la compra por cantidades de ciertos productos en determinadas tiendas de la ciudad, como en el caso del aceite. Esto representa un problema para las labores de la empresa, ya que, algunos de estos proveedores no pueden cumplir con la demanda solicitada, esta problemática no se evita debido a que no realizan pedidos en cantidades óptimas y económicas. Es aconsejable utilizar el modelo EOQ en el restaurante Paco's Grill, debido a que, no existe ningún método de planificación sobre la cantidad de insumos a pedir y que resulten económicos para el ejercicio de actividades del establecimiento alimenticio.

Objetivo:

Determinar la cantidad óptima de pedidos que se realizará para cada insumo.

Descripción:

De manera que se pueda aplicar el modelo EOQ dentro del restaurante, es necesario hablar de una breve definición, según Ramírez & Zarco (2017, p. 4), el modelo EOQ es fundamental para cualquier tipo de modelo de inventario, ya que, explica el equilibrio entre los costos de pedir y los costos de mantener el inventario. Para poder obtener la cantidad de lote económico con el modelo EOQ, es necesario utilizar la siguiente fórmula (Aguilar Briones, 2020, p.10), así se conocerá el lote económico de pedido:

Ecuación 3:

Ecuación modelo EOQ

$$Q = \sqrt{\frac{2C_p D}{vr}} \text{ donde:}$$

C_p = Costo de pedir

D = Demanda total anual

v = costo unitario del producto

r = tasa o costo anual de posesión de inventario en un año

Con la aplicación de esta fórmula se propone plasmar el modelo EOQ, dentro de Paco's Grill, con el fin de disminuir los costos de almacenamiento y los costos por cada pedido realizado a los proveedores del establecimiento.

3.4.4. Diseño de mejora de dimensión vejez de inventario

Paco's Grill cuenta con un stock determinado para cada producto que utiliza en el cumplimiento de sus labores, este restaurante no aplica ningún tipo de indicador que pueda arrojar resultados de gestión, lo que de por sí genera una problemática de control, pero en este punto nos centraremos en la vejez del inventario, buscando determinar un indicador de la empresa, para lo cual se tomará el promedio mensual de productos del almacén y se

aplicará la fórmula de vejez de inventario. Mora García (2008, p.60) define este indicador de la siguiente manera: “Nivel de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.”

El porcentaje obtenido, 16%, indica que el inventario “viejo” no es tan alto, pero se cree que es conveniente, disminuir este indicador en la medida de lo posible, este cambio podría realizarse de manera paulatina cambiando las unidades dañadas y obsoletas, mientras que los productos vencidos pueden ser ofertados antes de la fecha de expiración prevista. En la investigación de (Fernandez Avalos & Luna Aponte, 2020) afirman que es necesario verificar la vejez de inventario, para cumplir con las necesidades de los clientes, de manera adecuada, logrando reducir la vejez de inventario de la empresa donde se realiza la investigación del 2.81% al 2.12%. Por lo cual es necesario optimizar este segmento del área determinando tiempos adecuados para cada uno de los insumos.

Tarjetas Kardex

Para poder mejorar los indicadores de vejez de inventario, se cree conveniente que este indicador sea aplicado de manera periódica, una vez al mes. Uno de los métodos que se propone es registrar la fecha de caducidad de todos los lotes de cada producto, para poder realizar una planificación de uso de acuerdo al tiempo estimado de vencimiento u obsolescencia de cada insumo.

Objetivo:

Disminuir la cantidad de insumos vencidos con el fin de reducir el porcentaje de vejez de inventario.

Descripción:

Las tarjetas Kardex ayudarán a conocer cuando dejarán de ser óptimos para el ofrecimiento de los servicios de Paco's Grill, de esta manera se disminuirán costos de almacenamiento, al no tener productos vencidos y eliminar gastos por disminución de mermas o productos que ya no serán usados para brindar los servicios dentro del restaurante Paco's Grill.

Clasificación de insumos no utilizables

Es conveniente realizar una clasificación en relación a cada uno de los tipos de existencias en el almacén. Así también al aplicar este indicador y realizar las acciones correctivas y retirar las existencias obsoletas, el costo del inventario se verá afectado de manera positiva.

Objetivos:

Conocer la cantidad de insumos que estuvieron dañados, obsoletos o vencidos dentro del almacén de Paco's Grill.

Descripción:

Se planteará una clasificación de los insumos "viejos" mediante hojas de cálculo de Excel, teniendo en cuenta insumos dañados, obsoletos o vencidos, de esta manera se plantea un formato de clasificación para estos insumos mencionados teniendo en cuenta el nombre del insumo, la fecha de ingreso, fecha de revisión del insumo, si el insumo está obsoleto, dañado o vencido y la cantidad de estos insumos con las características establecidas.

3.4.5. Diseño de mejora de dimensión cantidad de stock

Punto de reorden

Este segmento del área de almacenamiento de la empresa, se encuentra ligado a la sección de los pedidos, debido a que, es necesario conocer la cantidad de stock de cada insumo que utiliza Paco's Grill, así también, determinar la cantidad optima de pedidos para poder encontrar el punto exacto para realizar una nueva orden (ROP), de acuerdo a la observación

realizada los encargados del restaurante no realizan este cálculo. Como no se conoce el punto de reorden dentro del restaurante no se conoce el periodo de consumo de los insumos, así mismo no se conoce el lead time de los proveedores, es decir, el tiempo que pueden tardar en abastecer o cumplir con los requerimientos del restaurante los suministradores del restaurante.

Objetivo:

Determinar cuándo se debe realizar una nueva orden de pedido para los insumos del restaurante Paco's Grill.

Descripción

La problemática de sobrestock y overstock presentada en el almacén del restaurante Paco's Grill puede ser evitada mediante el cálculo del punto óptimo de reposición, así mismo, al encontrarse enlazado al uso del modelo EOQ, permitirá conocer la cantidad de unidades que serán requeridas, establecer costos y de esta manera escoger los más adecuados. El ROP se puede calcular mediante la siguiente fórmula (Aguilar Briones, 2020, p.10), además se realizará el cálculo utilizando los datos del producto estrella del restaurante.

Ecuación 4:

Fórmula punto de reorden

$$ROP = \mu \times L = m \times L \text{ donde:}$$

m = demanda promedio semanal

L = tiempo de entrega del proveedor

Mediante esta Paco's Grill tendrá un método para saber cuándo las reservas de insumos se están agotando y se debe generar una nueva orden de compra para cada producto.

3.4.6. Diseño de mejora de dimensión condiciones del inventario

Aplicación de 5's

El almacén del restaurante Paco's Grill se encuentra ubicado en el tercer piso del local, dicho almacén está dispuesto de manera ordenada y clasificado de acuerdo al tipo de insumo que es la mercancía, algunas secciones del lugar se encuentran rotuladas de acuerdo al insumo que almacena y otras secciones no brindan ningún tipo de información, lo que genera cierto tipo de desorden o confusión referente a la ubicación de los insumos, además las políticas de almacenamiento solo se encuentran definidas de manera oral y no por escrito, esta información fue obtenida de acuerdo a lo dicho por el gerente del restaurante. Adicionalmente a esto, el almacén de insumos no cuenta con la ventilación ni la iluminación adecuada.

En referencia al acceso al almacén este se encuentra cerrado bajo llave, la llave está bajo la responsabilidad del gerente, sin embargo, esto no significa que solo él tiene acceso al almacén, ya que, la llave en algunas ocasiones es entregada a la administradora, la jefa de marketing, la jefa de cocina o incluso alguna ayudante de cocina de confianza. Este almacén permanece abierto durante el horario de atención al cliente y es cerrado bajo llave al final de la jornada y después de realizar un breve conteo de existencias dentro del almacén. En el caso del inventario de carnes, se encuentra al alcance de todo el personal del restaurante, sin ningún tipo de seguridad, que pueda evitar la sustracción de los mismos, el tipo de almacenamiento es adecuado y se encuentra bajo las normas de sanidad correspondientes, además se encuentra organizado por nombres y el tipo de carne al que pertenece.

Objetivo:

Gestionar el almacén del restaurante Paco's Grill, con el objetivo de, mantener la limpieza y el orden del área.

Descripción:

En Paco's Grill es conveniente aplicar la metodología 5's, de acuerdo a lo observado, se puede notar déficit en el orden, la limpieza, la disciplina respecto al almacenamiento, la clasificación y la estandarización de procesos, de acuerdo a la información encontrada en la tesis de Gonzales J. (2013, p. 11) se define la metodología de las 5 "S" como una técnica de gestión japonesa basada en 5 principios; Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke. El nombre esta metodología está dada por la primera letra (en japonés) de cada una de sus cinco etapas. Esta tuvo su origen en Toyota a inicios de la década de los 60's con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral. Dentro del almacén de Paco's Grill se aplicará esta metodología, para así gestionar de mejor manera el área de los insumos del restaurante, para la aplicación de la metodología 5's se establecerá un proceso para implementar la metodología 5's.

Seiri: Clasificación

Para la aplicación de este proceso es necesario, identificar y hacer una clasificación de los insumos que se encuentran en la bodega de almacenamiento de Paco's Grill, así como los materiales necesarios para el buen funcionamiento de dicho almacén, los insumos y materiales que no sean usados para el ejercicio de funciones del restaurante serán considerados materiales inútiles. Estos materiales innecesarios serán ubicados en un lugar adecuado para desecharlos posteriormente. Gonzales J. (2013, p. 176), plantea una serie de preguntas para facilitar esta tarea: ¿Qué debemos tirar? ¿Qué debe ser guardado? ¿Qué puede

ser útil para otra persona u otro departamento? ¿Qué deberíamos reparar? ¿Qué debemos proveer?

Seiton: Orden

En este paso del proceso de aplicación de 5's, es imprescindible ordenar los materiales e insumos clasificados como importantes o necesarios para el buen funcionamiento del almacén o para el uso dentro de las actividades del restaurante, de esta manera se facilitará encontrar y usar los insumos y materiales disponibles en el almacén, las preguntas que se deben realizar para hacer una correcta aplicación de Seiton son las siguientes: ¿Es posible reducir el stock del área de suministros? ¿Es necesario tener herramientas que no son utilizadas tan constantemente? ¿Todo el espacio a utilizarse será denominado con el mismo nombre? ¿Cuál es el mejor lugar para cada cosa? (Gonzales J., 2013, p. 176). Por esta razón se cree conveniente seguir los siguientes pasos:

- Rotular los espacios donde se encontrará cada insumo y material del almacén.
- Establecer reglas sobre el orden.
- Colocar los objetos en base al orden de utilización.

Seiso: Limpieza

En este punto del proceso, evidentemente, es obligatorio desprenderse de la suciedad existente en el almacén de Paco's Grill, así mismo, aplicar un proceso de limpieza estándar para el espacio en cuestión, lo que disminuirá accidentes y mejorará la conservación de los insumos y materiales que se encuentren en el almacén, es así que, Gonzales J. (2013, p. 176) menciona cuatro preguntas para realizar esta tarea de manera adecuada: ¿Cree que su área de trabajo puede considerarse como "Limpio"? ¿Cómo considera que debe de mantenerlo siempre limpio? ¿Qué utensilios, tiempo o recursos necesitaría para ello? ¿Qué aspectos considera que mejoraría a tal grado de limpieza?, es así que, se deben seguir las siguientes actividades:

- Definir cuáles son los criterios de limpieza del almacén.
- Definir cuáles son los materiales a usar para la limpieza del almacén.
- Limpiar el almacén, de acuerdo al criterio establecido.
- Inspeccionar si la limpieza del almacén es correcta.

Seiketsu: Estandarizar

Quintero y Pérez (2017, p. 415) habla sobre Seiketsu como la metodología que consolida las metas alcanzadas aplicando las tres primeras "S" de esta manera la empresa asegura unos efectos perdurables, dentro de la organización al aplicar la metodología 5s. Para el caso de Paco's Grill, se cree conveniente, tomar fotos del almacén antes y después de aplicar las tres primeras S's, de esta manera cada empleado tendrá en claro cuál es la estandarización del estado en el que se debe encontrar el almacén y como es que no debe estar el almacén de Paco's Grill, en cuestiones de higiene, orden y clasificación, así también, Gonzales J. (2013, p. 176) plantea las siguientes preguntas para la aplicación de Seiketsu: ¿Qué tipo de carteles, avisos, advertencias, procedimientos cree que faltan en su área de trabajo? ¿Los que ya existen son adecuados? ¿Proporcionan seguridad e higiene?

Shitsuke: Disciplina y mejora continua

Como lo dice el nombre, el Shitsuke incluye toda la metodología 5's, ya que, es un proceso de manera continua, es decir no tiene un fin, para esto es necesario que la disciplina forme parte de los valores de Paco's Grill, de esta manera los empleados tendrán la mentalidad de tener un puesto de trabajo limpio y ordenado, lo cual se verá reflejado también, en el almacén del restaurante. Es por esta razón, que Shitsuke, se considera una de los procesos más importantes dentro de la metodología 5's.

3.4.7. Diseño de mejora de dimensión satisfacción del cliente

Reubicación del almacén

Objetivo:

Reubicar el almacén de insumos del almacén de Paco's Grill para disminuir tiempos de traslado.

Descripción:

Una de las problemáticas concernientes a la atención del cliente es el tiempo de servicio al cliente, el cual, se encuentra estrechamente relacionado a la ubicación del almacén respecto a la cocina, lo que genera tiempos de traslado. Es por esta razón que se recomienda reubicar el almacén a un lugar más cercano a la cocina del establecimiento, de esta manera los tiempos de traslado del almacén a la cocina disminuirán sustancialmente. El almacén se encuentra en el tercer nivel del establecimiento, no se puede reubicar dicho espacio en el primer nivel debido a falta de espacio, sin embargo, se cree posible que la nueva ubicación de la bodega de almacenamiento puede estar ubicada en el segundo nivel del local, ya que, en dicho nivel, se cuenta con el espacio adecuado para implementar la bodega mencionada de Paco's Grill.

Designar días de compra y orden compra**Objetivo:**

Realizar una selección de días para las compras y emisión de órdenes del restaurante Paco's Grill teniendo en cuenta el tiempo de rotación de inventarios.

Descripción:

Según los cálculos realizados para obtener la información sobre el tiempo de rotación de inventarios, es recomendable implementar un formato para designar los días de compra para cada insumo, de esta manera se tendrá un control más detallado y la información podrá ser contrastada con los cálculos del ratio mencionado. Al obtener los datos sobre la rotación de inventarios y los datos sobre el mercado local se puede utilizar esta información para saber

qué días son los adecuados para realizar pedidos, cuanto pueden durar los insumos hasta su vencimiento u obsolescencia y cada cuanto tiempo aproximado se puede realizar una nueva orden, esta información se encuentra estrechamente relacionada con el punto de reorden (ROP). Es así que, al implementar esta mejora se evitará la ruptura de stock, logrando brindar al cliente lo que está ofertado en la carta del restaurante y ofreciéndole la mejor calidad de servicio en base a los insumos utilizados.

3.4.8. Diseño de mejora de dimensión exactitud de inventario

Utilización de indicadores para exactitud de inventario

Objetivo:

Utilizar indicadores relacionados a la exactitud de inventarios.

Descripción:

Actualmente Paco's Grill, no tiene en cuenta la exactitud de inventario como un indicador para la gestión de su almacén, este es un indicador muy importante, debido a que muestra diferencias entre las existencias físicas (reales) y las existencias contadas, buscando que la diferencia entre estas sea cero, viéndolo desde otro punto de vista, se busca de que la razón entre estos dos factores sea la unidad. Este indicador nos mostraría si existe exactitud en el inventario de Paco's Grill. Por lo que se busca implementar el uso de estos indicadores en la gestión del inventario de Paco's Grill.

3.4.9. Diseño de mejora de dimensión entregas perfectas

Metodología para selección de proveedores

En algunas ocasiones no tienen abastecimiento de algunos suministros debido a la falla por parte del incumplimiento de algunos proveedores lo que ocasiona insatisfacción a los clientes o una atención deficiente debido a que los platillos que solicitan no pueden ser servidos por falta de stock de algunos insumos, esta problemática se da, debido a que, Paco's Grill no tiene en cuenta el lead time que manejan algunos de sus aliados comerciales.

Objetivo:

Diseñar una metodología con diversos criterios para seleccionar a los proveedores de Paco's Grill.

Descripción:

La información recopilada del restaurante Paco's Grill demuestra que existen algunos problemas con los proveedores como altos precios para algunos productos, demora en la entrega de los pedidos realizados y las condiciones de pago existentes, es por esta razón, que se propone la implementación de un formato para seleccionar los proveedores para el restaurante Paco's Grill.

3.5.Resultados de la propuesta de mejora en la variable independiente: gestión de inventarios

3.5.1. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión rotación de inventarios.

Pronostico de demanda

Tabla 1760

Pronostico de demanda chorizo artesanal

Chorizo Artesanal				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	24	26.40	27
Febrero	2	28	26.40	27
Marzo	3	26	26.40	27
Abril	4	26	26.41	27
Mayo	5	30	26.41	27
Junio	6	25	26.41	27
Julio	7	30	26.42	27
Agosto	8	24	26.42	27
Setiembre	9	25	26.43	27
Octubre	10	27	26.43	27
Noviembre	11	22	26.43	27
Diciembre	12	30	26.44	27

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 12 se puede notar el pronóstico de demanda para el chorizo artesanal en el año 2021, con una demanda aproximada de 27 unidades mensuales.

Tabla 2003
Pronostico de demanda corazones anticucheros

Corazones anticucheros				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	10	10.97	11
Febrero	2	13	11.19	12
Marzo	3	12	11.41	12
Abril	4	11	11.62	12
Mayo	5	10	11.84	12
Junio	6	11	12.06	13
Julio	7	15	12.28	13
Agosto	8	14	12.49	13
Setiembre	9	11	12.71	13
Octubre	10	13	12.93	13
Noviembre	11	10	13.14	14
Diciembre	12	16	13.36	14

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 13 se puede notar el pronóstico de demanda para los corazones anticucheros en el año 2021, con una demanda mínima de 11 unidades y una demanda máxima de 14 unidades mensuales.

Tabla 2246
Pronostico de demanda champiñones rellenos

Champiñones rellenos				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	8	10.59	11
Febrero	2	13	11.10	12
Marzo	3	10	11.62	12
Abril	4	10	12.13	13
Mayo	5	14	12.65	13
Junio	6	18	13.16	14
Julio	7	17	13.67	14
Agosto	8	14	14.19	15
Setiembre	9	11	14.70	15
Octubre	10	16	15.22	16
Noviembre	11	12	15.73	16
Diciembre	12	18	16.24	17

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 14 se puede notar el pronóstico de demanda para los champiñones rellenos en el año 2021, con una demanda mínima de 11 unidades y una demanda máxima de 17 unidades mensuales.

Tabla 2732
Pronostico de demanda alitas a la parrilla

Alitas a la parrilla				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	16	16.38	17
Febrero	2	15	16.68	17
Marzo	3	21	16.97	17
Abril	4	15	17.27	18
Mayo	5	19	17.56	18
Junio	6	16	17.85	18
Julio	7	22	18.15	19
Agosto	8	15	18.44	19
Setiembre	9	19	18.73	19
Octubre	10	20	19.03	20
Noviembre	11	15	19.32	20
Diciembre	12	23	19.62	20

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 15 se puede notar el pronóstico de demanda para las alitas a la parrilla en el año 2021, con una demanda mínima de 17 unidades y una demanda máxima de 20 unidades mensuales.

Tabla 2489
Pronostico de demanda costillas de cerdo en salsa JD

Costilla de cerdo en salsa JD				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	43	45.28	46
Febrero	2	49	45.72	46
Marzo	3	48	46.15	47
Abril	4	45	46.58	47
Mayo	5	47	47.02	48
Junio	6	46	47.45	48
Julio	7	57	47.88	48
Agosto	8	43	48.32	49
Setiembre	9	41	48.75	49
Octubre	10	51	49.18	50
Noviembre	11	42	49.62	50
Diciembre	12	60	50.05	51

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 16 se puede notar el pronóstico de demanda para costillas de cerdo en salsa Jack Daniels en el año 2021, con una demanda mínima de 46 unidades y una demanda máxima de 51 unidades mensuales.

Tabla 2975
Pronostico de demanda asado de tira de cerdo

Asado de tira de cerdo				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	42	39.18	40
Febrero	2	42	39.39	40
Marzo	3	38	39.60	40
Abril	4	40	39.81	40
Mayo	5	36	40.02	41
Junio	6	36	40.23	41
Julio	7	42	40.44	41
Agosto	8	42	40.65	41
Setiembre	9	42	40.86	41
Octubre	10	36	41.07	42
Noviembre	11	44	41.28	42
Diciembre	12	44	41.49	42

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 17 se puede notar el pronóstico de demanda para asado de tira de cerdo en el año 2021, con una demanda mínima de 40 unidades y una demanda máxima de 42 unidades mensuales.

Tabla 3218
Pronostico de demanda cuadril

Cuadril				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	25	29.81	30
Febrero	2	33	30.07	31
Marzo	3	30	30.33	31
Abril	4	34	30.59	31
Mayo	5	30	30.86	31
Junio	6	32	31.12	32
Julio	7	33	31.38	32
Agosto	8	30	31.64	32
Setiembre	9	34	31.91	32
Octubre	10	30	32.17	33
Noviembre	11	29	32.43	33
Diciembre	12	35	32.69	33

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 18 se puede notar el pronóstico de demanda para asado de cuadril en el año 2021, con una demanda mínima de 30 unidades y una demanda máxima de 33 unidades mensuales.

Tabla 3461

Pronostico de demanda bife de res

Bife de res				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	21	22.96	23
Febrero	2	26	23.42	24
Marzo	3	25	23.88	24
Abril	4	28	24.35	25
Mayo	5	24	24.81	25
Junio	6	20	25.27	26
Julio	7	27	25.73	26
Agosto	8	24	26.19	27
Setiembre	9	23	26.65	27
Octubre	10	30	27.12	28
Noviembre	11	29	27.58	28
Diciembre	12	29	28.04	29

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 19 se puede notar el pronóstico de demanda para bife de res en el año 2021, con una demanda mínima de 23 unidades y una demanda máxima de 29 unidades mensuales.

Tabla 3704

Pronostico de demanda hamburguesa angus

Hamburguesa Angus				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	16	18.45	19
Febrero	2	18	18.75	19
Marzo	3	21	19.04	20
Abril	4	20	19.34	20
Mayo	5	21	19.64	20
Junio	6	20	19.93	20
Julio	7	23	20.23	21
Agosto	8	19	20.53	21
Setiembre	9	20	20.83	21
Octubre	10	22	21.12	22
Noviembre	11	16	21.42	22
Diciembre	12	25	21.72	22

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 20 se puede notar el pronóstico de demanda para hamburguesa Angus en el año 2021, con una demanda mínima de 19 unidades y una demanda máxima de 22 unidades mensuales.

Tabla 3947

Pronostico de demanda asado de tira de res (AC)

Asado de tira de Res (Angus Certificado)				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	6	6.21	7
Febrero	2	7	6.33	7
Marzo	3	7	6.46	7
Abril	4	6	6.59	7
Mayo	5	6	6.72	7
Junio	6	8	6.85	7
Julio	7	7	6.98	7
Agosto	8	6	7.11	8
Setiembre	9	6	7.24	8
Octubre	10	9	7.37	8
Noviembre	11	6	7.50	8
Diciembre	12	9	7.63	8

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 21 se puede notar el pronóstico de demanda para asado de tira de res (AC) en el año 2021, con una demanda mínima de 7 unidades y una demanda máxima de 8 unidades mensuales.

Tabla 4190

Pronostico de demanda picanha (ac)

Picanha (Angus Certificado)				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	10	10.36	11
Febrero	2	11	10.60	11
Marzo	3	12	10.83	11
Abril	4	11	11.07	12
Mayo	5	10	11.31	12
Junio	6	10	11.55	12
Julio	7	14	11.79	12
Agosto	8	12	12.02	13
Setiembre	9	12	12.26	13
Octubre	10	13	12.50	13
Noviembre	11	10	12.74	13
Diciembre	12	15	12.97	13

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 22 se puede notar el pronóstico de demanda para picanha (AC) en el año 2021, con una demanda mínima de 11 unidades y una demanda máxima de 13 unidades mensuales.

Tabla 4433
Pronostico de demanda bife angosto (ac)

Bife angosto (Angus Certificado)				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	5	6.06	7
Febrero	2	6	6.34	7
Marzo	3	8	6.62	7
Abril	4	5	6.89	7
Mayo	5	9	7.17	8
Junio	6	8	7.45	8
Julio	7	11	7.72	8
Agosto	8	7	8.00	8
Setiembre	9	7	8.27	9
Octubre	10	6	8.55	9
Noviembre	11	7	8.83	9
Diciembre	12	12	9.10	10

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 23 se puede notar el pronóstico de demanda para bife angosto (AC) en el año 2021, con una demanda mínima de 7 unidades y una demanda máxima de 10 unidades mensuales.

Tabla 4675
PRONOSTICO DE DEMANDA LOMO EN SALSA DE VINO

Lomo de cerdo en salsa de vino				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	11	12.92	13
Febrero	2	17	13.16	14
Marzo	3	11	13.41	14
Abril	4	14	13.65	14
Mayo	5	16	13.89	14
Junio	6	12	14.13	15
Julio	7	17	14.37	15
Agosto	8	14	14.61	15
Setiembre	9	11	14.85	15
Octubre	10	16	15.09	16
Noviembre	11	14	15.34	16
Diciembre	12	18	15.58	16

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 24 se puede notar el pronóstico de demanda para lomo de cerdo en salsa de vino en el año 2021, con una demanda mínima de 13 unidades y una demanda máxima de 16 unidades mensuales.

Tabla 4907
Pronostico de demanda lomo fino

Lomo Fino				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	16	18.73	19
Febrero	2	24	19.14	20
Marzo	3	20	19.56	20
Abril	4	19	19.97	20
Mayo	5	21	20.38	21
Junio	6	21	20.79	21
Julio	7	18	21.21	22
Agosto	8	20	21.62	22
Setiembre	9	22	22.03	23
Octubre	10	24	22.44	23
Noviembre	11	22	22.86	23
Diciembre	12	25	23.27	24

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 25 se puede notar el pronóstico de demanda para lomo fino en el año 2021, con una demanda mínima de 19 unidades y una demanda máxima de 24 unidades mensuales.

Tabla 5099
Pronostico de demanda tomahawk

Tomahawk				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	4	5.36	6
Febrero	2	6	5.60	6
Marzo	3	7	5.83	6
Abril	4	7	6.07	7
Mayo	5	6	6.31	7
Junio	6	5	6.55	7
Julio	7	9	6.79	7
Agosto	8	7	7.02	8
Setiembre	9	6	7.26	8
Octubre	10	7	7.50	8
Noviembre	11	6	7.74	8
Diciembre	12	10	7.97	8

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 26 se puede notar el pronóstico de demanda para tomahawk en el año 2021, con una demanda mínima de 6 unidades y una demanda máxima de 8 unidades mensuales.

Tabla 5211
Pronostico de demanda bife ancho (ac)

Bife ancho (Angus Certificado)				
Mes	Periodo	Demanda Real	Pronóstico	Pronostico Redondeado
Enero	1	3	4.95	5
Febrero	2	5	5.11	6
Marzo	3	8	5.27	6
Abril	4	7	5.43	6
Mayo	5	6	5.59	6
Junio	6	3	5.75	6
Julio	7	9	5.91	6
Agosto	8	3	6.07	7
Setiembre	9	6	6.24	7
Octubre	10	6	6.40	7
Noviembre	11	4	6.56	7
Diciembre	12	10	6.72	7

De acuerdo al análisis de regresión realizado, en la tabla 27 se puede notar el pronóstico de demanda para bife ancho (AC) en el año 2021, con una demanda mínima de 5 unidades y una demanda máxima de 7 unidades mensuales.

3.5.2. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión inventario de mercancías

Manual de funciones

Figura 617

Manual de funciones del cargo gerente general

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	: Gerente General
Área	: Área administrativa
Cargo del superior inmediato	: Ninguno
2. Descripción del cargo	
Coordinar las actividades y operaciones de la empresa para generar eficiencia y lograr cumplimiento de los objetivos de todas las áreas existentes dentro de la empresa, además, encargarse de las relaciones empresariales del restaurante, incluyendo las finanzas.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	General
Objetivo	Responsabilidades
Ser responsable de las operaciones del restaurante, encargarse del área económica, realizar planeación estratégica.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y garantizar el cumplimiento de las metas de la empresa. • Establecer planeación estratégica para el desarrollo de las actividades de la empresa. • Preparar y analizar el área económica - financiera de la empresa. • Evaluación continua del desempeño de los colaboradores de la empresa. • Supervisar las diversas áreas del restaurante.
3. Condiciones de trabajo	
• Jornada Laboral: Mixta	• Beneficios sociales por ley
• Salario: S/ 4,000,00	• Buen ambiente laboral
4. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Administrador	Para explicar los planes estratégicos que serán aplicados en el restaurante. Conocer los puntos fuertes y puntos por mejorar de dicha área.
Jefe de Marketing	Para conocer y dar aprobación sobre las actividades planteadas por el jefe marketing para el desarrollo del área comercial. Conocer los puntos fuertes y puntos por mejorar de dicha área.
Jefe de logística	Para dar el visto bueno a las compras y la correcta gestión del almacén por el jefe de logístico. Conocer los puntos fuertes y puntos por mejorar de dicha área.
Jefe Cocina	Para conocer las deficiencias y áreas de mejora de esta área.
EXTERNAS	
Clientes	Ninguna

En la figura 10, se puede observar la descripción del cargo de gerente general, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Figura 686

Manual de funciones del cargo administrador

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	: Administrador
Área	Área administrativa
Cargo del superior inmediato	: Gerente
2. Descripción del cargo	
Coordinar las actividades y operaciones de la empresa para generar eficiencia y lograr cumplimiento de los objetivos de la empresa.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	Administración
Objetivo	Responsabilidades
Ejecutar las actividades necesarias para el cumplimiento de las metas u objetivos establecidos por la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer objetivos estrategicos. • Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales. • Orientar al personal para la correcta realización de sus funciones. • Promover la mejora continua. • Supervisar las diversas áreas del restaurante.
4. Condiciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Jornada Laboral: Mixta • Salario: S/ 2,500.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios sociales por ley • Buen ambiente laboral
5. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Gerente	Para informar sobre las actividades e incidencias ocurridas en el restaurante, así como informar sobre el logro de las actividades.
Jefe de Marketing	Para planificar campañas de marketing y ayudar al desarrollo del área comercial.
Jefe de logística	Para asegurar el correcto abastecimiento de los requerimientos del restaurante.
Jefe Cocina	Para garantizar el correcto cumplimiento de las actividades del área de cocina.
Personal de Atención al cliente	Para garantizar que la atención brindada al cliente es la correcta y la más eficiente.
EXTERNAS	
Clientes	De ser necesario, solucionar algun imprevisto suscitado con algun cliente.

En la figura 11, se puede observar la descripción del cargo de administrador, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Figura 755
Manual de funciones del cargo jefe de marketing

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	: Jefe de marketing
Área	Marketing
Cargo del superior inmediato	: Gerente
2. Descripción del cargo	
Investigar, determinar y evaluar la demanda de los platos ofrecidos por Paco's Grill con el fin de desarrollar estrategias de publicidad atendiendo a las particularidades del público objetivo.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	Marketing
Objetivo	Responsabilidades
Planificación y desarrollo del área de marketing del restaurante Paco's Grill.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar demanda de los platos de Paco's Grill. • Desarrollo de promociones. • Desarrollo de publicidad. • Creación de conciencia y valor de marca en el publico. • Identificar clientes potenciales. • Generar alianzas estrategicas en base campañas comerciales. • Investigación de la competencia.
4. Condiciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Jornada Laboral: Mixta • Salario: S/ 2,000.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios sociales por ley • Buen ambiente laboral
5. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Gerente	Para informar sobre las actividades realizadas por área de marketing y solicitar la aprobación de las nuevas acciones a
Administrador	Para planificar las distintas campañas de marketing.
EXTERNAS	
Clientes	Ninguna

En la figura 12, se puede observar la descripción del cargo de jefe de marketing, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Figura 824

Manual de funciones del cargo jefe de logística

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Jefe de logística
Área	Área de logística
Cargo del superior inmediato	: Gerente
2. Descripción del cargo	
Desarrollar políticas de la administración de recursos materiales y abastecimiento de bienes y servicios, dentro de los estándares de calidad de los procesos y de los productos, para el cumplimiento de los objetivos del establecimiento.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	Administración
Objetivo	Responsabilidades
Ahorro de recursos, la optimización de los plazos de abastecimiento y optimización del almacenamiento de artículos	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear políticas para optimizar el uso de recursos en el restaurante. • Gestionar el almacen de Paco's Grill. • Gestionar las compras en base a los requerimientos. • Generar relaciones comerciales con diversos proveedores. • Desarrollar planificaciones de compra en base a las demandas.
4. Condiciones de trabajo	
• Jornada Laboral: Mixta	• Beneficios sociales por ley
• Salario: S/ 2,000.00	• Buen ambiente laboral
5. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Gerente	Solicitar aprobación para las ordenes de compra realizadas y dar a conocer los puntos fuertes y puntos por mejorar en el área logística.
Administrador	Informar del correcto abastecimiento de los requerimientos del restaurante.
Jefe de cocina	Informar del estado de los requerimientos solicitados por el área de cocina.
EXTERNAS	
Clientes	Ninguna

En la figura 13, se puede observar la descripción del cargo de mesero, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Figura 893
Manual de funciones del cargo mesero

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Mesero
Área	Área de Atención al Cliente
Cargo del superior inmediato	: Administrador
2. Descripción del cargo	
Encargarse de ser el anfitrión de los clientes, es decir, recepcionar al cliente, procesar los pedidos, verificar que los pedidos de los clientes sean los correctos y servir los pedidos.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	Atención al cliente
Objetivo	Responsabilidades
Atender de manera optima a los clientes del restaurante. Mantener el salón de atención en condiciones óptimas para la atención al cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar la bienvenida a los clientes. • Entregar y describir los menús, responder cualquier inquietud generada en el cliente. • Tomar nota de los pedidos. • Servir los alimentos y bebidas. • Entregar la cuenta a los clientes. • Mantener el salón de atención en orden y limpieza.
4. Condiciones de trabajo	
• Jornada Laboral: Mixta • Salario: S/950.00	• Beneficios sociales por ley • Buen ambiente laboral
5. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Administrador	Para realizar consultas referentes a las acciones dentro del salón, solicitar su apoyo frente algun problema con clientes.
Jefe de cocina	Entregar las ordenes del cliente y recoger las ordenes que estan listas para ser servidas al cliente.
Asistente de cocina	Solicitar información sobre los platos que estan siendo preparados.
EXTERNAS	
Clientes	Para atender, servir a los clientes del restaurante y resolver cualquier inquietud generada al momento del servicio brindado.

En la figura 14, se puede observar la descripción del cargo de mesero, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Figura 961
Manual de funciones del cargo jefe de cocina

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Jefe de cocina
Área	Área de cocina
Cargo del superior inmediato	: Administrador
2. Descripción del cargo	
Planificar, organizar y supervisar el suministro, la preparación y la forma de cocinar los alimentos y la confección de los diferentes platos que se elaboran en la cocina de un restaurante o de un servicio de restauración, además de mantener en buenas condiciones la cocina del establecimiento.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	Cocina
Objetivo	Responsabilidades
Realizar la preparación de los platos ordenados por los clientes. Mantener la cocina en condiciones óptimas para la preparación de los platos.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar la cocina • Realizar los requerimientos necesarios • Encargarse de la parrilla • Comunicar al gerente y al administrador cualquier deficiencia existente. • Supervisar las funciones del asistente de cocina. • Mantener la cocina en buenas condiciones higienicas.
4. Condiciones de trabajo	
• Jornada Laboral: Mixta • Salario: S/ 1,200.00	• Beneficios sociales por ley • Buen ambiente laboral
5. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Gerente	Informar de deficiencias existentes.
Administrador	Para informar sobre las actividades e insidencias ocurridas en el área de cocina, así como informar de las deficiencias existentes.
Jefe de logística	Para realizar los requerimientos necesarios para las operaciones del área de cocina.
Asistente de cocina	Para garantizar el correcto cumplimiento de las actividades del área de cocinar y solicitar apoyo en diferentes acciones.
Personal de Atención al cliente	Para garantizar que los platos preparados están de acuerdo a los solicitados.
EXTERNAS	
Clientes	Ninguna

En la figura 15, se puede observar la descripción del cargo de jefe de cocina, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Figura 1026

Manual de funciones del cargo asistente de cocina

1. Identificación del cargo	
Nombre del cargo	Asistente de cocina
Área	Área de cocina
Cargo del superior inmediato	: Jefe de cocina
2. Descripción del cargo	
Asistir en la preparación de diversos platillos, supervisión de frituras y preparar las guarniciones de cada orden solicitada, mantener en buenas condiciones de orden e higiene la cocina.	
3. Funciones del cargo	
Area de desempeño:	Cocina
Objetivo	Responsabilidades
Asistir en diversas actividades al jefe de cocina. Mantener la cocina en condiciones óptimas para la preparación de los platos.	<ul style="list-style-type: none"> • Encargarse de guarniciones y frituras de cada orden. • Informar de los requerimientos necesarios al jefe de cocina. • Mantener en buenas condiciones de higiene la cocina del restaurante. • Ordena los utensilios de cocina. • Selecciona los alimentos según las instrucciones. • Recopila y elimina desperdicios de alimentos en la cocina. • Mantiene al día el reporte de stock de carnes y verduras de uso diario.
4. Condiciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> • Jornada Laboral: Mixta • Salario: S/ 950.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios sociales por ley • Buen ambiente laboral
5. Relaciones significativas	
INTERNAS	
Administrador	Para informar sobre las actividades e incidencias ocurridas en el área de cocina, así como informar de las deficiencias existentes.
Jefe Cocina	Para asistir y brindar información sobre las guarniciones de cada orden.
Personal de Atención al cliente	Para garantizar que los platos preparados están de acuerdo a lo solicitado e informar el estado de cada orden.
EXTERNAS	
Clientes	Ninguna

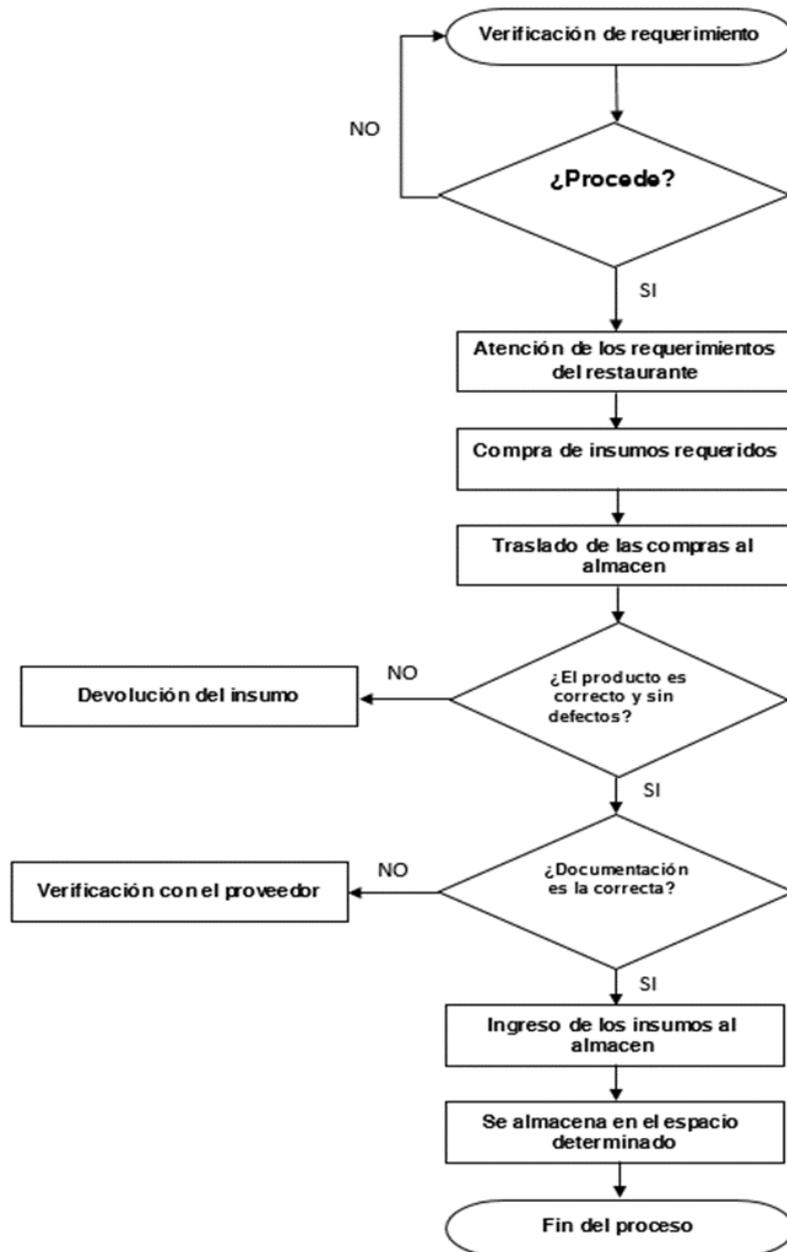
En la figura 16, se puede observar la descripción del cargo de asistente de cocina, sus funciones y las relaciones con distintas áreas de la empresa.

Es así que, se logrará definir las funciones de cada puesto y tener en cuenta un puesto que se dedique exclusivamente al almacén y al manejo de inventario de Paco's Grill.

Flujograma de compras

Figura 1150

Flujograma de compras y almacenamiento paco's grill – propuesta de mejora



Mediante este flujograma (figura 14) se determina cual es el proceso que se debe seguir al realizar las compras del restaurante, con el fin de tener un buen modo de compras, recepción y almacenamiento de los insumos, así mismo, se evitará tener productos erróneos o en mal estado.

3.5.3. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión tamaño de pedido

Modelo EOQ

Tabla 5375

Modelo EOQ Paco's Grill

Item	Insumo	Unidad de medida	Cp	D	v	r	Lote Economico de compra	Lote Economico despues de analisis	N° de pedidos	N° de pedidos despues de analisis
1	Aceite	Und.	S/ 10.00	432	S/ 6.00	30%	69.28	72	6.24	6
2	Alas de pollo	Kg.	S/ 5.00	84	S/ 10.50	30%	16.33	17	5.14	5
3	Asado de tira de cerdo	Kg.	S/ 10.00	120	S/ 24.00	30%	18.26	17	6.57	7
4	Asado de tira de res (AC)	Kg.	S/ 25.00	12	S/ 150.00	30%	3.65	4	3.29	3
5	Bife ancho (AC)	Kg.	S/ 25.00	42	S/ 170.00	30%	6.42	6	6.55	7
6	Bife angosto (AC)	Kg.	S/ 25.00	42	S/ 155.00	30%	6.72	7	6.25	6
7	Bife de res	Kg.	S/ 10.00	144	S/ 30.00	30%	17.89	18	8.05	8
8	Champiñones	Paq.	S/ 2.00	216	S/ 6.50	30%	21.05	22	10.26	10
9	Chorizo Artesanal	Paq.	S/ 2.00	36	S/ 14.80	30%	5.69	6	6.32	6
10	Corazones de pollo	Kg.	S/ 2.00	36	S/ 8.00	30%	7.75	7	4.65	5
11	Costillas de cerdo	Paq.	S/ 15.00	540	S/ 32.00	30%	41.08	42	13.15	13
12	Cuadril	Kg.	S/ 10.00	72	S/ 258.00	30%	4.31	4	16.69	17
13	Eneldo	g	S/ 30.00	180	S/ 22.00	30%	40.45	45	4.45	4
14	Estragon	g	S/ 30.00	780	S/ 32.00	30%	69.82	65	11.17	11
15	Hamburguesa Angus	Paq.	S/ 15.00	48	S/ 17.00	30%	16.80	16	2.86	3
16	Lomo fino de res	Kg.	S/ 10.00	180	S/ 47.00	30%	15.98	16	11.26	11
17	Pechuga de pato	Und.	S/ 5.00	96	S/ 7.00	30%	21.38	24	4.49	4
18	Picanha (AC)	Kg.	S/ 15.00	240	S/ 48.00	30%	22.36	22	10.73	11
19	Tomahawk	Kg.	S/ 10.00	36	S/ 45.00	30%	7.30	7	4.93	5
20	Tomillo	g	S/ 30.00	540	S/ 36.00	30%	54.77	54	9.86	10
21	Vino en Caja	Und.	S/ 15.00	288	S/ 9.80	30%	54.21	58	5.31	5
22	Whisky	Und.	S/ 15.00	24	S/ 72.00	30%	5.77	6	4.16	4

En la tabla 28, se observa el cálculo de lote económico realizado en base a los datos obtenidos del restaurante Paco's Grill, teniendo en cuenta una tasa de inventario de 30%, distintos costos por pedir, costo de producto en inventario y la demanda actual por cada insumo en el almacén de Paco's Grill.

vencidos o dañados incluyendo la fecha en la que ingreso y cuando se revisó dicho suministro para su descarte y de esta manera administrar de mejor manera los insumos antes de su vencimiento o antes de sufrir daños.

3.5.5. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión cantidad de stock

Tabla 5531

ROP insumos Paco's Grill

Item	Insumo	Unidad de medida	Demanda Anual (D)	Demanda promedio semanal (d)	Lead Time Proveedor (días)	ROP
1	Aceite	Und.	432	8.31	1	8
2	Alas de pollo	Kg.	84	1.62	1	2
3	Asado de tira de cerdo	Kg.	120	2.31	1	2
4	Asado de tira de res (AC)	Kg.	12	0.23	10	2
5	Bife ancho (AC)	Kg.	42	0.81	10	8
6	Bife angosto (AC)	Kg.	42	0.81	10	8
7	Bife de res	Kg.	144	2.77	1	3
8	Champiñones	Paq.	216	4.15	1	4
9	Chorizo Artesanal	Paq.	36	0.69	7	5
10	Corazones de pollo	Kg.	36	0.69	4	3
11	Costillas de cerdo	Paq.	540	10.38	3	31
12	Cuadril	Kg.	72	1.38	1	1
13	Eneldo	g	180	3.46	1	3
14	Estragon	g	780	15.00	1	15
15	Hamburguesa Angus	Paq.	48	0.92	7	6
16	Lomo fino de res	Kg.	180	3.46	1	3
17	Pechuga de pato	Und.	96	1.85	1	2
18	Picanha (AC)	Kg.	240	4.62	4	18
19	Tomahawk	Kg.	36	0.69	4	3
20	Tomillo	g	540	10.38	1	10
21	Vino en Caja	Und.	288	5.54	2	11
22	Whisky	Und.	24	0.46	2	1

En la tabla 29, se observa el cálculo realizado para obtener el punto de reorden para cada uno de los insumos utilizados en el restaurante Paco's Grill.

De esta manera, el punto de reorden servirá para conocer cuando realizar una orden de suministros y así el restaurante no tenga déficit de provisiones.

3.6. Resultados de la propuesta de mejora en la variable dependiente: disponibilidad de insumos

3.6.1. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión condiciones del inventario

Aplicación de 5's

Figura 1277

Tabla de implementación por etapas de metodología 5's

5' S	LIMPIEZA INICIAL	OPTIMIZACIÓN	FORMALIZACIÓN	PERPETUIDAD
	1	2	3	4
CLASIFICAR	Separar lo útil de lo inútil	Clasificar las cosas útiles	Revisar y establecer las normas de orden	ESTABILIZAR
ORDEN	Tirar lo que es inútil	Definir la manera de dar un orden a los objetos	Colocar a la vista las normas definidas	MANTENER
LIMPIEZA	Limpiar las instalaciones	Localizar los lugares difíciles de limpiar y buscar una solución	Buscar las causas de suciedad y eliminar esas causas	MEJORAR
ESTANDARIZAR	Eliminar lo que no es higiénico	Determinar las zonas sucias	Implantar las gamas de limpieza	EVALUAR (AUDITORIA 5'S)
DISCIPLINA	ACOSTUMBRARSE A APLICAR LAS 5'S EN EL EQUIPO DE TRABAJO Y RESPETAR LOS PROCEDIMIENTOS EN EL LUGAR DE TRABAJO			

Fuente: Vargas, 2014

Se aprecia en la figura 20 una tabla con el proceso de aplicación de la metodología 5's, de acuerdo a cada una de las etapas que se toman en cuenta.

Mediante esta metodología se busca:

- Mejorar las condiciones del almacén de Paco's Grill.
- Facilitar la obtención de insumos y materiales para su uso en las actividades de Paco's Grill.

- Gestionar de manera más eficiente el inventario de Paco's Grill.

3.6.2. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión satisfacción del cliente

Designar días de compra y orden

Tabla 5743

Formato para determinar días de compra Paco's Grill

	DÍAS DE COMPRA					
	MES:			INSUMO:		
SEMANA 1	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
SEMANA 2	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
SEMANA 3	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
SEMANA 4	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO

En la tabla 30, se plantea un formato para determinar los días de compra de cada insumo utilizado en el restaurante Paco's Grill, dicho formato está planteado para su uso mensual, determinando cuatro semanas de trabajos, desde el día lunes hasta el día sábado, el formato se completa llenando el mes en el que se emplea, el insumo que se comprará y completando con una "X" el día de compra seleccionado.

Con este formato se busca determinar un patrón de días de compra para comparar con el ratio de tiempo de rotación de inventarios teniendo en cuenta las facilidades que brinda el mercado local y de esta manera también, evitar desabastecimiento de insumos que puedan perjudicar al restaurante en la entrega de servicios, es decir, los platos servidos.

Al aplicar la mejora de la reubicación del almacén de Paco's Grill y utilizar el formato de designación de días de compra, se podrá ofrecer un mejor servicio al cliente reduciendo los tiempos de espera para la atención de pedidos y ofreciendo una mejor calidad de insumo,

por lo que se pudo reducir el porcentaje de quejas a 2.97% como se puede observar en la tabla 31.

Tabla 5855

Porcentaje de pedidos optimos y no optimos después de la propuesta de mejora

	Pedidos	%
Pedidos optimos	490	97.03%
Quejas	15	2.97%
Total	505	

3.6.3. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión exactitud de inventario

Aplicar indicadores para medir la exactitud de inventario

Como bien se sabe en Paco's Grill no se utiliza ningún indicador para medir la exactitud de inventario, por lo mismo, una de las propuestas consiste en aplicar un indicador para tener un control de las existencias de algunos insumos en relación a las cantidades que deberían existir realmente.

Se aplicó la siguiente formula para obtener un valor de exactitud de inventario.

Ecuación 5:

INDICADOR DE EXACTITUD DE INVENTARIOS – CONTEOS ACERTADOS

$$\text{Conteos acertados} = \frac{\text{Cantidad total de conteos acertados}}{\text{Cantidad total de conteos}}$$

Fuente: González, 2009

$$\text{Conteos acertados} = \frac{44}{50} \times 100 = 88\%$$

En base a las existencias en el almacén de Paco's Grill se realizó un conteo de los insumos críticos utilizados en la preparación de algunos platos, encontrándose una diferencia entre el stock físico y el stock que se debería tener de acuerdo al Kardex que se maneja en su almacen,

obteniendo un porcentaje de 88% de exactitud de inventario. Sin embargo, al aplicarse este indicador en la empresa se podrá conocer y contrastar con posteriores resultados del mismo indicador para poder mejorar este índice y llegar a una exactitud del 100%, para llegar a este 100% de exactitud se propone implementar un conteo cíclico y constante de manera semanal, planteado para el último día de trabajo. Vinuesa (2015), sugiere que en un lapso cíclico de dos semanas, el responsable de almacén deberá realizar una verificación de stock para asegurar que la exactitud de su inventario, de esta manera, habrá un mejor control del inventario para las marcas, accesorios y repuestos.

3.6.4. Resultados de la propuesta de mejora en la dimensión nivel de cumplimiento de proveedores

Metodología para selección de proveedores

Figura 1345

Formato para selección de proveedores Paco's Grill

		SELECCIÓN DE PROVEEDORES				
		Proveedor	Producto suministrado	Rubro	Criterios de selección	
Tiempo de entrega	Precio				Condiciones de pago	Calidad
Nombre:						
RUC:						
Telefono:						
Contacto:						
Nombre:						
RUC:						
Telefono:						
Contacto:						
Nombre:						
RUC:						
Telefono:						
Contacto:						
Nombre:						
RUC:						
Telefono:						
Contacto:						

Fuente: AVV Consultoría SAS

En la figura 21 se evidencia un formato para seleccionar los proveedores para el restaurante Paco's Grill, para completar el formato, se necesita el nombre y el RUC del proveedor, así como, el número telefónico y el contacto de la empresa proveedora, se debe incluir en la información el producto suministrado, el rubro del producto que suministrará a Paco's Grill, para los criterios de selección se toma en cuenta el tiempo de entrega, precio del producto,

condiciones de pago y la calidad del insumo a suministrar al igual que (Pacheco, Pupo & Parra (2019), quienes en base su análisis también toman en cuenta criterios como, el precio, calidad de los suministros, plazos de entrega y créditos favorables o condiciones de pago.

De esta manera, al conocer los tiempos de demora en la entrega de los suministros por parte de los proveedores del restaurante, se evitará el desabastecimiento de insumos evidenciados en la etapa de diagnóstico, llevar un registro de proveedores y obtener los mejores precios para la obtención de los suministros para el restaurante. Además, como se evidencia en la tabla 32 se reducirían los incidentes en las entregas al 7.5% de un total de 40 entregas promedio.

Tabla 6049

Estadística promedio de problemas en las entregas después de la propuesta de mejora

Problema en las entregas	Cantidad	Porcentaje de error
Guía con información errónea	2	5%
Cantidad de pedido inconforme	0	0%
Error en la facturación	1	2.5%
Pedidos sin error	37	92.5%
Total	40	100%

3.6.5. Matriz de resultados

Tabla 6292

Resultados de los indicadores despues de la propuesta de mejora 1 de 2

Matriz de Operacionalización de variables						
Variables	Dimensiones	Indicadores	Resultados diagnóstico	Propuesta	Variación	Análisis de Variación
Variable Independiente: Gestión de inventario	Rotación de inventarios	Número de veces que las existencias se han renovado	Rotación de inventarios = 20.05 veces	Rotación de inventarios 24 veces, mediante pronostico de ventas	4 veces más por año	Se logrará aumentar la rotación de inventarios 4 veces más por año al aplicar pronostico de demanda para los productos ofrecidos.
	Inventario de mercancías	Cantidad de inventario	Uso de Kardex (no detallado), no hay sistema de inventarios	Aumento de detalle de Kardex, implementación de un puesto logístico	Kardex modificado agregando criterios	fue Control detallado de las existencias en el almacen, de manera que se conoce la cantidad de inventario.
	Pedidos	Cantidad económica de pedidos (EOQ)	No existe una metodología para calcular la cantidad a pedir de cada insumo	Implementación de Lote Economico de Pedido (EOQ)	Se implementó metodología para calcular la cantidad de insumos que se deben pedir de manera economica.	Aceite: 72 und. por pedido Costillas de cerdo: 42 paquetes por pedido Lomo fino: 16 kg por pedido
	Vejez del inventario	Porcentaje de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.	Vejez de inventario = 16% del total del inventario es obsoleto, está dañado o vencido.	Vejez de inventario = 10% del total del inventario es obsoleto, está dañado o vencido.	6.00%	Se logró reducir la vejez de inventario en 6%
	Cantidad de stock	Punto de reorden (ROP)	No se conoce la cantidad de stock, no se conoce cuando realizar un nuevo pedido	Implementación de Punto de Reorden (ROP)	Se implementó metodología para calcular cuando realizar pedidos de insumos.	Aceite: 8 unidades Costillas de cerdo: 31 paquetes Lomo Fino: 3 kg

Tabla 6535

Resultados de los indicadores despues de la propuesta de mejora 2 de 2

Variables	Dimensiones	Indicadores	Resultados diagnóstico	Propuesta	Variación	Análisis de Variación
Variable dependiente: Disponibilidad de insumos	Condiciones del inventario	Estructura de organización del inventario	Sin rótulos, falta de espacio, políticas de almacenamiento definidas de manera oral.	Implementación metodología 5s	Se organizó el espacio del almacen, mejoró el rotulado de estantes.	Mejora estructural de la organización del inventario.
	Satisfacción del cliente	Porcentaje de quejas por pedido atendido	Efectividad de pedidos = 93.33% (cantidad de pedidos promedio aproximadamente)	Efectividad de pedidos = 97.03% (cantidad de pedidos promedio aproximadamente)	3.70%	Aumento de la efectividad de pedidos atendidos en 3.70%.
	Exactitud de inventario	Precisión y eficiencia en el listado y orden del inventario	No se hace un listado constante del inventario, no hay control diario, semanal y/o mensual.	Indicador de exactitud de inventario Conteos acertados = 88%	88%	Aumento del control del inventario a traves del indicador de exactitud de inventario.
	Entregas perfectas	Tiempo de entrega por parte de los proveedores, documentos emitidos están bien al 100%	Demora en la entrega de productos, entregas incompletas, problemas de cronograma de entregas en las entregas = 20%	Implementación de formato para elección de proveedores Problemas en las entregas = 7.5%	Discernimiento entre alto lead time de entrega de productos. 12.5%	Elección correcta de proveedores, basandose en el lead time de estos, disminuyendo así problemas de abastecimiento. Reducción de los problemas en entregas en un 12.5%

Los resultados después de la aplicación de la propuesta son detallados en la tabla 33 y 34, en la tabla 33 se describe lo obtenido en base a la variable independiente: Gestión de inventarios, mientras que, en la tabla 34 se observa lo obtenido en base a la variable dependiente: Disponibilidad de insumos.

3.7.Resultado de la viabilidad económica de la propuesta

3.7.1. Inversión inicial

Para esto se analizó la inversión que se realizará en base a los materiales, métodos, capacitaciones, equipos y formatos que se utilizaran para la propuesta de mejora para el restaurante Paco's Grill E.I.R.L.

3.7.1.1.Inversión en equipos. Para la inversión de equipos se identificó la cantidad a utilizar y el total que se utilizará, en este caso se tomó en cuenta una computadora y una impresora como se puede apreciar en la tabla 35.

Tabla 6778

Costos de inversión en equipos

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total semestral S/.	Total anual S/.
Computadora	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Impresora	1	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00
Total			S/. 3,500.00	S/. 3,500.00

3.7.1.2.Inversión en capacitación. Se realizó el análisis de inversión para las capacitaciones en base a los precios actuales del mercado, teniendo en cuenta capacitaciones para siete trabajadores del restaurante. En la tabla 36 aprecia las capacitaciones que tendrá el personal, así como el costo por horas, el costo semestral y el costo anual.

Tabla 7021
Costos de inversión en capacitaciones

Temas	N° de capacitadores	Tiempo horas	Costo S./hora	Total semestral S/.	Total anual S/.
Capacitación en manejo de Excel, pronósticos e inventarios	1	6	S/. 60.00	S/. 360.00	S/. 720.00
Capacitación en manejo de inventarios	1	4	S/. 90.00	S/. 360.00	S/. 720.00
Capacitación en metodología 5's	1	8	S/. 62.50	S/. 500.00	S/. 1,000.00
Capacitación en procesos de compras y almacenamiento	1	5	S/. 90.00	S/. 450.00	S/. 900.00
Total				S/. 1,670.00	S/. 3,340.00

3.7.1.3. Inversión en implementos para capacitación. El análisis de inversión en implementos para capacitación se puede observar en la tabla 37, en la cual se incluyen costos de separatas, diapositivas y videos para siete trabajadores.

Tabla 7264
Costos de inversión en implementos para capacitación

Implementos	Costo de material S/.	N° de trabajadores	Total semestral S/.	Total anual S/.
Separatas, videos y diapositivas	S/. 15.00	7.00	S/. 105.00	S/. 210.00
Separatas, videos y diapositivas	S/. 15.00	7.00	S/. 105.00	S/. 210.00
Separatas, videos y diapositivas	S/. 15.00	7.00	S/. 105.00	S/. 210.00
Separatas, videos y diapositivas	S/. 15.00	7.00	S/. 105.00	S/. 210.00
Total			S/. 420.00	S/. 840.00

3.7.1.4. Inversión en material de registro. El análisis de inversión para el material de registro que se utilizará para la propuesta de mejora es detallado en la tabla 38, aquí, se incluyen archivadores, cuadernillos, impresión de formatos e impresión de tarjetas Kardex, obteniendo un costo anual de S/. 929.70.

Tabla 7507
Costos de inversión en material de registro

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total mensual	Total anual S/.
Archivador para diagrama de procesos actuales y futuros	1	S/. 13.50	S/. 13.50	S/. 13.50
Archivador para tarjetas Kardex	4	S/. 9.00	S/. 36.00	S/. 432.00
Cuadernillo de manual de funciones	1	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00
Cuadernillo para formato de selección de proveedores	2	S/. 12.00	S/. 24.00	S/. 144.00
Cuadernillo para metodología 5's	1	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 30.00
Cuadernillo para registro de días de compra	2	S/. 12.00	S/. 24.00	S/. 288.00
Formato de registro de días de compra	4	S/. 0.15	S/. 0.60	S/. 7.20
Formato de selección de proveedores	48	S/. 0.50	S/. 24.00	S/. 288.00
Tarjeta Kardex	100	S/. 0.30	S/. 30.00	S/. 360.00
Total			S/. 197.10	S/. 929.70

3.7.1.5. Inversión en costos en cuidado de salud. Para los costos de salud se obtuvo un costo anual de S/. 1,712.00, debido a que, se incluyen guantes de jebe y respiradores que serán utilizados para la limpieza del almacén. Esto es detallado en la tabla 39.

Tabla 7750

Costos de inversión en cuidado de salud

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total semestral S/.	Total anual S/.
Guantes de jebe	48	S/. 12.00	S/. 576.00	S/. 1,152.00
Respiradores para polvo	4	S/. 70.00	S/. 280.00	S/. 560.00
Total			S/. 856.00	S/. 1,712.00

3.7.1.6. Costos de inversión en higiene. El análisis de inversión en higiene para la propuesta de mejora es detallado en la tabla 40, se tiene en cuenta botes de basura, desinfectante de manos, botes de basura, jabón líquido, papel higiénico y se obtuvo un costo anual de S/. 1,700.80.

Tabla 7993

Costos de inversión en higiene

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total mensual	Total anual S/.
Botes de basura	2	S/. 14.00	S/. 28.00	S/. 28.00
Desinfectante de manos	3	S/. 9.80	S/. 29.40	S/. 24.00
Jabón líquido	6	S/. 6.00	S/. 36.00	S/. 432.00
Papel Higiénico	6	S/. 16.90	S/. 101.40	S/. 1,216.80
Total			S/. 194.80	S/. 1,700.80

3.7.1.7. Costos de inversión en botiquín. Se tuvo en cuenta la compra de un botiquín para el almacén de Paco's Grill, el cual, incurre en un costo anual de S/. 80.00. Lo mencionado se aprecia en la tabla 41.

Tabla 8236

Costos de inversión en botiquin

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Botiquín	1	S/. 80.00	S/. 80.00
Total			S/. 80.00

3.7.1.8. Costos de inversión en pegatinas. Se tuvo en cuenta la impresión y diseño de pegatinas para el rotulado del almacén de Paco's Grill, el cual, incurre en un costo anual de S/. 200.00. Lo mencionado se aprecia en la tabla 42.

Tabla 8479

Costos de inversión en pegatinas

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Rotulos para insumos	4	S/. 50.00	S/. 200.00
Total			S/. 200.00

3.7.1.9. Costos de inversión en insumos de limpieza. El análisis de inversión en insumos de limpieza se puede observar en la tabla 43, en la cual se incluyen costos de amonio cuaternario, desinfectante de piso, escoba, lejía y trapeador, obteniendo un costo anual de S/. 2,341.60

Tabla 8722

Costos de inversión en insumos de limpieza

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total mensual	Total anual S/.
Amonio cuaternario	4	S/. 13.90	S/. 55.60	S/. 333.60
Desinfectante para piso	6	S/. 45.00	S/. 270.00	S/. 1,080.00
Escoba	1	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 40.00
Lejía	6	S/. 11.50	S/. 69.00	S/. 828.00
Trapeador	1	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 60.00
Total			S/. 419.60	S/. 2,341.60

3.7.1.10. Costos por pérdidas de almacén, atención al cliente y otros. En la tabla 44

se muestran las pérdidas en valor monetario por concepto de vencimiento, pérdidas, daños, devoluciones, pérdidas de clientes, etc. Obteniendo una pérdida total anual de S/. 22,380.00.

Tabla 8965

Costos por pérdidas de almacén, atención al cliente y otros

Descripción	Cantidad	Costo	Total mensual	Total Anual
Costos por traslado de insumos	7	S/. 5.00	S/. 35.00	S/. 420.00
Daño de insumos o insumos dañados	10	S/. 15.00	S/. 150.00	S/. 1,800.00
Devolución de platos	30	S/. 30.00	S/. 900.00	S/. 10,800.00
Impresiones	1000	S/. 0.10	S/. 100.00	S/. 1,200.00
Mal uso de insumos	2	S/. 10.00	S/. 20.00	S/. 240.00
Mermas	6	S/. 10.00	S/. 60.00	S/. 720.00
Pérdida de cliente por tiempo de espera	5	S/. 30.00	S/. 150.00	S/. 1,800.00
Pérdida de insumos	10	S/. 10.00	S/. 100.00	S/. 1,200.00
Reparación de computadora	1	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 600.00
Vencimiento de insumos	30	S/. 10.00	S/. 300.00	S/. 3,600.00
Total			S/. 1,865.00	S/. 22,380.00

3.7.1.11. Costos por incurrir en la propuesta de mejora. El costo total anual por incurrir en la propuesta de mejora se encuentra detallado en la tabla 45, teniendo una inversión inicial de S/. 15,292.10, mientras que, en los años subsiguientes, la inversión decae a S/ 11,592.10 anuales.

Tabla 9208
Costos por incurrir en la propuesta de mejora

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Amonio cuaternario	S/. 333.60					
Archivador para diagrama de procesos actuales y futuros	S/. 13.50					
Archivador para tarjetas Kardex	S/. 432.00					
Botes de basura	S/. 28.00					
Botiquín	S/. 80.00					
Capacitación en manejo de Excel, pronosticos e inventarios	S/. 720.00					
Capacitación en manejo de inventarios	S/. 720.00					
Capacitación en metodología 5's	S/. 1,000.00					
Capacitación en procesos de compras y almacenamiento	S/. 900.00					
Computadora	S/. 2,500.00	S/ -				
Cuadernillo de manual de funciones	S/. 15.00					
Cuadernillo para formato de selección de proveedores	S/. 144.00					
Cuadernillo para metodología 5's	S/. 30.00					
Cuadernillo para registro de días de compra	S/. 288.00					
Desinfectante para piso	S/. 1,080.00					
Desinfectante de manos	S/. 24.00					
Escoba	S/. 40.00					
Formato de registro de días de compra	S/. 7.20					
Formato de selección de proveedores	S/. 288.00					
Guantes de jebe	S/. 1,152.00					
Impresora	S/. 1,000.00	S/ -				
Jabón líquido	S/. 432.00					
Lejía	S/. 828.00					
Papel Higiénico	S/. 1,216.80					
Respiradores para polvo	S/. 560.00					
Rotulos para insumos	S/. 200.00	S/ -				
Separatas, videos y diapositivas	S/. 210.00					
Separatas, videos y diapositivas	S/. 210.00					
Separatas, videos y diapositivas	S/. 210.00					
Tarjeta Kardex	S/. 360.00					
Trapeador	S/. 60.00					
TOTAL DE COSTOS	S/. 15,292.10	S/. 11,592.10				

3.7.1.12. Costos por no incurrir en la propuesta de mejora. El costo total anual por no incurrir en la propuesta de mejora se encuentra detallado en la tabla 46, se tiene un costo total por pérdidas de S/. 22,380.00 anuales.

Tabla 9450

Costos por no incurrir en la propuesta de mejora

COSTO POR PERDIDAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos por traslado de insumos	S/. 420.00				
Daño de insumos o insumos dañados	S/. 1,800.00				
Devolución de platos	S/. 10,800.00				
Impresiones	S/. 1,200.00				
Mal uso de insumos	S/. 240.00				
Mermas	S/. 720.00				
Perdida de cliente por tiempo de espera	S/. 1,800.00				
Perdida de insumos	S/. 1,200.00				
Reparación de computadora	S/. 600.00				
Vencimiento de insumos	S/. 3,600.00				
AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE COSTOS	S/. 22,380.00				

3.7.1.13. Flujo de caja neto, VAN, TIR e IR. La información obtenida para el primer año respecto al flujo de caja arroja un valor negativo de S/. 15,292.10, mientras que para los siguientes años el flujo de caja muestra un valor positivo de S/. 10,787.90, para el cálculo de VAN Y TIR se utilizó una tasa de descuento de 10%, lo que brinda un valor de S/. 40,894.63 y 65% respectivamente, el valor obtenido para el TIR indica que el proyecto es viable, para el caso del IR, se obtiene un valor de S/. 2.67, lo que quiere decir, que por cada sol invertido se tendrá un retorno de S/. 1.67.

Tabla 47

Flujo de caja neto, VAN, TIR, IR

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE CAJA NETO	S/. -15,292.10	S/. 10,787.90				
						TASA 10%
VAN						S/. 40,894.63
TIR						65%
IR						S/. 2.67

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

La investigación realizada tuvo como objetivo primordial diseñar un modelo de gestión de inventarios en el almacén del restaurante Paco's Grill E.I.R.L, buscando optimizar los insumos utilizados para las operaciones del restaurante. Al realizar la propuesta de mejora se mejorará la optimización de los recursos del almacén del restaurante de manera significativa.

En base a los resultados obtenidos al realizar el pronóstico de demanda para el restaurante y los resultados que se obtienen de la dimensión de rotación de inventarios, se logró mejorar la rotación de inventarios del restaurante de 20 veces por año a 24 veces por año, se podría decir que dos veces mensualmente, ya que, de esta manera se conocerá mejor la cantidad de insumos que se deben utilizar y así abastecer el almacén del restaurante de manera adecuada cada cierto tiempo, teniendo en cuenta también, que los insumos a utilizar deben estar frescos. Ramos y Flores (2013, p. 60), recomiendan pronósticos para tener menor error en el cálculo de la demanda de distintos periodos y así evitar comprar en exceso o en defecto, mostrando además que gracias a la implementación de pronósticos obtuvo un beneficio de S/ 40,000.00 teniendo un impacto menor en las ventas no atendidas debido a la insuficiencia de stock.

Para el caso de la dimensión de inventario de mercancías se propuso un manual de funciones, mediante el cual, se plantea un puesto de jefe de logística, este puesto se encargará exclusivamente del inventario, el almacén y las compras, también se mejoró el Kardex actual del restaurante, de esta manera se facilitará el control de existencias y el personal encargado del retiro e ingreso de las provisiones que se utilizan, finalmente se creó un flujograma de compras, mejorando así el proceso de compras y de esta manera evitar tener productos

incorrectos, defectuosos o en mal estado. Durán (2012, p. 58-59), menciona que para las empresas de servicio el inventario se conforma por el suministro necesario para el funcionamiento y el prestamiento de servicios, además defiende que, los inventarios prevén la escasez y que es preferible ahorrar en productos en lugar de dinero, es así que en la propuesta de mejora planteada se prioriza el buen gestionamiento del inventario de Paco's Grill.

Con el fin de disminuir los costos de almacenamiento, disminuir los costos por cada pedido realizado y en búsqueda de conocer cuál es la cantidad económica a pedir de cada lote de producto es que se planteó, calcular el lote económico de pedido mediante el método EOQ y de esta manera se logró conocer el lote económico de pedidos para cada producto del almacén de Paco's Grill, en la propuesta de mejora Bustamante (2018, p. 66) muestra los resultados obtenidos al aplicar la misma metodología, generando una variación económica de S/. 54,900.40 en valor monetario y en valor porcentual obtuvo una variación de 18.53%. Con la propuesta de mejora planteada también se espera una variación porcentual y monetaria positiva.

Para la dimensión: vejez de inventario también se diseñó la mejora de las tarjetas Kardex con el fin de mejorar el control de los insumos, pero en esta dimensión el enfoque va hacia el ingreso y salida de los inventarios, para evitar su vencimiento y controlar un mal manejo de estos, además, se propuso un formato de clasificación para los insumos no utilizables, de esta manera se logró reducir la vejez de inventario de un 16% a un 10%. En la tesis de Sánchez y Flores (2018, p. 43) se evidencia un mal control de la vejez de inventario en la empresa estudiada, ya que, según la información obtenida la vejez de inventario del año 2016 fue de 0.36% mientras que en el año 2017 aumentó 1.21%, la propuesta planteada logrará disminuir a prácticamente la mitad la vejez de inventario existente en el restaurante Paco's Grill.

Para evitar los problemas de abastecimiento de los insumos y poder conocer la cantidad de stock en la que debe realizarse una nueva orden, algo que no se conoce, y se evidencia en la dimensión cantidad de stock, se planteó aplicar la fórmula de punto de reorden, de esta manera Paco's Grill, tiene un método para saber cuándo las reservas de los insumos se están agotando y se debe generar una nueva orden de compra para cada producto. Concordando con lo mostrado en el trabajo de investigación de Garay (2017, p.111) quien dice que, "el punto de reorden establecerá un punto constante de revisión de inventarios, considerando los tiempos de atención de los proveedores actuales." Y lo mencionado también se logra al aplicar la propuesta de usar la fórmula de punto de reorden.

Respecto a las condiciones del inventario, se propuso la aplicación de una de las herramientas de "lean manufacturing", la metodología 5's, es así que se busca mejorar la organización del almacén de Paco's Grill, mejorar la gestión del almacén y su inventario. González (2013, p. 155), menciona el porcentaje de desconocimiento sobre los beneficios que se obtienen al implementar esta herramienta, con la aplicación de esta metodología en la empresa estudiada logró aumentar la calidad de la producción. Mientras que en el caso de Paco's Grill, se logra mejorar la gestión del almacén y sus insumos.

En relación al nivel de satisfacción del cliente, el nacimiento de esta problemática se da en la ubicación del almacén, por esta razón se propuso reubicar el almacén al segundo nivel del establecimiento, buscando reducir tiempos de traslado de insumos, para disminuir el tiempo de espera al que está sujeto cada cliente. En la tesis de Sánchez (2014, p.105), se menciona que se debe reubicar los productos a ubicaciones de menor espacio para liberar espacio y poder ubicar nuevas existencias. En el caso de Paco's Grill se realizó esta propuesta, debido a que, existe la posibilidad de reubicar el almacén por completo en otro espacio.

En base a los resultados obtenidos de la exactitud de inventarios, aplicando la fórmula de exactitud de inventarios se obtuvo una exactitud del 88%, sin embargo, se busca alcanzar el 100% de exactitud a través de conteos semanales, buscando corregir así, las diferencias entre el inventario físico y el inventario registrado en el Kardex, de acuerdo con Torres (2015, p. 33), realizando un conteo cíclico durante un tiempo se logrará reducir el indicador de inexactitud de inventarios.

Finalmente, respecto a las entregas perfectas, Paco's Grill, tiene una problemática la cual se relaciona con los proveedores y el lead time que se maneja, también con el incumplimiento por parte de estos proveedores, siendo así el caso, se planteó un formato de comparación y selección de proveedores basándose en cuatro criterios y de esta manera evitar el desabastecimiento de insumos logrando aumentar las ventas y mejorar la atención de cliente, además de fortalecer el proceso de gestión de inventarios. Así mismo, Palomino (2014, p. 3), explica que la selección de proveedores es un proceso clave para las organizaciones pues la calidad del servicio que brinda (en este caso un restaurante) depende de la calidad del producto que entrega el proveedor, por esta razón se debe elegir a los proveedores que contribuyan con la calidad de servicio y cumplan con los criterios de selección establecidos.

4.2. Conclusiones

- Se realizó el análisis de gestión de inventarios y la disponibilidad de los insumos en el restaurante Paco's Grill E.I.R.L. de esta manera se descubre que la gestión de inventarios es empírica o casi nula, no contando un área logística, ocasionando altos costos en el almacén, sobrestock y overstock.
- Se diseñó un modelo de gestión de inventarios, es así que, se evidencia la importancia y la necesidad que tienen las empresas, en este caso; un restaurante de tener un área que se encargue de la gestión del almacén, ya que, una buena gestión de inventarios desemboca en disminución de costos, mayor desarrollo y planificación, optimización de procesos y una mejor calidad de servicio, obteniendo un porcentaje de pedidos optimos de 97.03%.
- Se evaluó la disponibilidad de insumos a través de un diagnóstico detallado del área de almacenamiento antes y después de las propuestas de mejora , al detallar el diseño de un modelo de gestión de inventarios se concluye que con este proceso se optimiza la disponibilidad de insumos evitando la ruptura de stock y disminuyendo la vejez del inventario de 16% a 10%, además de disminuir los costos del almacén del restaurante Paco's Grill E.I.R.L., con estas propuestas de mejora se logra una tasa interna de retorno del 65%.
- Al realizar el análisis de viabilidad económica se obtienen resultados positivos con un índice de rentabilidad de S/. 1,67 , demostrando así que la implementación el proyecto factible en la realidad cercana.
- Para la implementación de esta propuesta de mejora, se cree conveniente la constante capacitación y el compromiso del recurso humano existente dentro del restaurante, debido a que, es parte fundamental del proceso. Además, se debe implantar una mentalidad de constante mejora en todos los colaboradores del establecimiento.

REFERENCIAS

- Abreu, J. L. (2012). *Hipótesis, Método & Diseño de Investigación*. Daena: International Journal of Good Conscience., 187-197.
- Aguilar Briones, E. (2020). Logística: *CALCULO DEL LOTE ECONOMICO DE COMPRAS*. 10. Cajamarca, Perú. Recuperado el octubre de 2020
- Alfonso Estefen, O. R. (2016). *Administración de insumos*.
- Araujo García, J. E., & Borrego Peralta, C. A. (2017). *Gestión de la calidad en la empresa turística de restaurante de la ciudad de Chachapoyas*. Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 13(2), 61-76. Obtenido de <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1861/1790>
- AVV Consultoría SAS. (s.f.). *Formato Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores*. Barranquilla, Colombia. Obtenido de https://www.academia.edu/22297558/_Formato_Seleccion_Evaluacion_y_Reevaluacion_de_Proveedores?auto=download
- Barba Alvarez, A. (2001). *Calidad y Cambio Organizacional: Ambigüedad, Fragmentación e Identidad. El Caso del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales*. Ciudad de México.
- Blasco Mira, J. E., & Pérez Turpín, J. A. (2007). *METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE: AMPLIANDO HORIZONTES*. España: Club Universitario.
- Bofill Placeres, A., Sablón Cossío, N., & Florido García, R. (2017). *Procedimiento para la gestión de inventario en el almacén central de una cadena comercial cubana*. Universidad y Sociedad, pp. 41-51. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Burgos Cando, C. X. (2015). *DESAROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE UN RESTAURANTE. APLICACIÓN A UN CASO DE ESTUDIO*. Quito. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10337/3/CD-6157.pdf>
- Bustamante Aquino, H. (2018). *"PROPUESTA DE MEJORA BASADA EN EL MODELO EOQ CON DEMANDA PROBABILISTICA PARA MINIMIZAR EL COSTO TOTAL DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA MAKER PERU, AÑO 2018"*. Lima, Perú.

- Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15243/Bustamante%20Aquin%20o%2c%20H%c3%a9ctor%20Edgardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carreño Dueñas, D. A., Amaya González, L. F., Ruiz Orjuela, E. T., & Tiboche, F. J. (2019). *Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario*. *Industrial Data*, 22(1), 113-132. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/816/81661270007/html/index.html>
- Condorena Rondón, V. M. (2017). “*Desarrollo de un Sistema de Control de Inventario, para la Gestión de Compras de Materia Prima en el Rubro de Restaurantes*”. Arequipa
- Contreras, A., Cárdenas, C., González, J., Toloza, S., Zambrano, L., & Pulido-Rojan, A. (2019). *Herramientas estadísticas para la mejora del control de inventarios: un caso de estudio*. *Revista I+D*, 14-25.
- Durán, Y. (2012). *Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas*. *Visión Gerencial*, 11(1), 55-78. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>
- Espinoza Oblitas, W. I., & Becerra Delgado, E. (2017). “*CONTROL DE INVENTARIO Y GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA FABRICA DE POLOS BUSTAMANTE JAEN – 2017*”. Jaen. Obtenido de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4324/Espinoza%20Oblitas%20-%20Becerra%20Delgado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernandez Avalos, J. J., & Luna Aponte, W. E. (2020). *Aplicación del just in time para mejorar la gestión de inventarios en el almacén de la empresa Hayduk, Chimbote-2020*. Chimbote.
- Flores Vera, I. T., & Rojas Tinoco, A. D. (2015). *Evaluación del control interno del área de inventario de la empresa JG Repuestos Industriales de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10006/1/UPS-GT001158.pdf>
- Garay Salazar, L. (2017). *Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales en una empresa que produce y distribuye muebles de madera*. Lima, Perú. Obtenido de

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621500/Garay_SL.pdf?sequence=1

González López, J. C. (2013). *"LAS 5 "S" UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA CALIDAD, EN LA OFICINA TRIBUTARIA DE QUETZALTENANGO, DE LA SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA EN LA REGIÓN OCCIDENTE"*. Quetzaltenango, México. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Gonzalez-Juan.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). En *Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias*" (6ta ed., págs. 2-21). México. Recuperado el 2020, de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf?1548409632=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefiniciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_diferencias.pdf&Expires=159

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta ed.). México: Mc Graw Hill. Recuperado el 2020, de <http://sistemas.unicesar.edu.co/documentossistemas/sampieri.pdf>

Lozada, J. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. CIENCIAMÉRICA, 34-39.

Mariño Santisteban, G. C., & Uribe Sanchez, W. J. (2018). *"APLICACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA OPTIMIZAR LOS COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA AGUALIMA S.A.C."*. Trujillo. Obtenido de [http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/4868/2/RE_ING.IND_GEAN.MARI% c3 %91O_WALTER.URIBE_APLICACION.MODELO.GESTION_DATOS.pdf](http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/4868/2/RE_ING.IND_GEAN.MARI%c3%91O_WALTER.URIBE_APLICACION.MODELO.GESTION_DATOS.pdf)

Ministerio de la Producción del Perú. (03 de Octubre de 2017). *Ministerio de la Producción del Perú*. Obtenido de <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>

Ministerio de Salud del Perú. (2014). *ELABORACIÓN DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES* (MOF). Lima. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1760-2.pdf>

- Miño-CascanteI, G., & Saumell-Fonseca, E. (2015). *Planeación de requerimientos de materiales por el sistema MRP. Caso Laboratorio Farmacéutico Oriente. Cuba. Revista Tecnología Química. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rtq/v35n2/rtq07215.pdf>*
- Molina, D. (2015). *Gestión de inventarios: una herramienta útil para mejorar la rentabilidad. Buenos Aires. Obtenido de <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/839/dolores%20molina.pdf?sequence=1>*
- Mora García, L. A. (2008). *Indicadores de la gestión logística: KPI "Los indicadores claves del desempeño logístico"* (Segunda ed.). Recuperado el 2020, de https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- OBS Business School. (2017). *OBS Business School*. Recuperado el 29 de Junio de 2020, de <https://obsbusiness.school/es/blog-project-management/habilidades-intrapersonales-de-project-manager/tacticas-para-la-optimizacion-de-recursos>
- Pacheco Molina, A. M., Pupo Francisco, J. M., & Parra Ochoa, E. B. (2019). *Criterios para la selección de proveedores en el sector camaronero ecuatoriano*. Revista Espacios, 40(14).
- Palomino Arana, D. (2014). *Propuesta de mejora en el área de compras de una empresa manufacturera de mobiliario de madera*. Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/593158/Articulo%28es%29.pdf?sequence=9&isAllowed=y>
- Pedhauzer, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Penabad-Sanz, L., Iznaga Benítez, A. M., Rodríguez Ramos, A. P., & Cazañas Marisy, C. (2016). *Disposición y disponibilidad como indicadores para el transporte*. Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias, 25(4), 64-73. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcta/v25n4/rcta08216.pdf>
- Peña, O., & Silva, R. (2016). *Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(2), 187-207. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99345727003>

- Quiala Tamayo, L. E., Fernández Nápoles, Y., Vallín García, A. E., Lopes Martínez, I., Domínguez Pérez, F., & Calderio Rey, Y. (2018). *Una nueva visión en la gestión de la logística de aprovisionamientos en la industria biotecnológica cubana*. *VacciMonitor*, 27(3), 93-101. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/vac/v27n3/vac03318.pdf>
- Quintero Beltrán, L. C., & Pérez Sierra, V. (2017). *Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones*. *Ciencias Estratégicas*, 25(38), 411-423. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939009.pdf>
- Ramirez Montaña, M. A., & Zarco Roldan, J. A. (Setiembre de 2017). *Modelo de lote económico (EOQ)*. Hidalgo, México. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/icbi/asignatura/ingenieria/2017/modelo_eoq.pdf
- Ramos Menéndez, K. V., & Flores Aliaga, E. M. (2013). *ANÁLISIS Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE PRONÓSTICOS, GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES EN UNA COMERCIALIZADORA DE VIDRIOS Y ALUMINIOS*. Lima. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4498/RAMOS_KAREN_Y_FLORES_ENRIQUE_INVENTARIOS_VIDRIOS_ALUMINIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez Gálvez, J. G. (2014). *“Rediseño y Optimización de un Almacén del Sector Juguetero”*. Lima. Obtenido de https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/407/S%C3%A1nchez_jg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suárez Gallegos, G. G., & Cárdenas Miranda, P. D. (2017). *LA ROTACIÓN DE LOS INVENTARIOS Y SU INCIDENCIA EN EL FLUJO DE EFECTIVO*. Eumednet. Obtenido de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/inventarios-flujo-efectivo.html>
- Torres Delgado, J. F. (2015). *Estudio de situación actual y propuestas de mejora para la exactitud de inventarios en el almacén en TC Impresores*. Bogotá.

Vargas Rodriguez, H. (2004). *MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5S*.
Santander, Colombia. Obtenido de
<https://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/5s/3.pdf>

Vinueza Fajardo, D. A. (2021). "*Mejorar la exactitud del inventario en una bodega de instrumentos industriales.*". Guayaquil.

ANEXOS

Tabla 48

Cronograma de actividades

Actividades	Meses Semanas	1				2				3				4				5			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Elección del tema		X																			
Revisión bibliográfica			X	X	X	X															
Definición del problema						X															
Desarrollo de bases teoricas						X															
Elaboración de objetivos							X														
Definición de variables							X														
Elección de instrumentos de recolección de datos								X													
Elaboración de cuestionario									X												
Diseño de herramienta de recolección de datos								X													
Análisis documental										X											
Realización de encuesta											X										
Recolección de datos									X	X	X	X									
Procesamiento de datos													X								
Introducción de datos														X							
Análisis de datos															X						
Análisis de encuesta															X						
Informe de avance de resultados																X					
Análisis de resultados																	X	X			
Elaboración de conclusiones																				X	
Elaboración de informe final																					X

Tabla 49

Cuestionario de control interno de inventario Paco's Grill

Cuestionario de Control Interno de Inventario				
Auditores		David Vásquez Marín		
Encuestado				Cargo:
No.	Preguntas	Respuestas		Comentario
		Si	No	
1	Existe un manual que describa los procesos relacionados con la recepción, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios.			
2	Existe control sobre el mínimo y máximo de existencia.			
3	Existen políticas claramente definidas y expresa en cuánto recepción, almacenamiento y conservación.			
4	Tiene acceso a las existencias solo el encargado de la bodega de almacenamiento.			
5	Se efectúa de forma periódica comprobaciones físicas de las existencias.			
6	Existe un formulario para el ingreso y salida del inventario			
7	El formulario registra las firmas de responsabilidad.			
8	Son los inventarios físicos tomados por personas ajenas a la custodia de los inventarios.			
9	Se encuentran debidamente asegurados los inventarios, teniendo en cuenta el valor de los mismos.			
10	Están claramente definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios en cuanto a registro y custodia.			
11	Existe un tratamiento contable para el inventario obsoleto.			

Fuente: Flores & Rojas, 2015, p. 81

Figura 25

Frontis de Paco's Grill

