



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Propuesta de Gestión de Almacenes para mejorar el proceso de despacho, en la empresa INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTOR:

Tábara Yaguachi, Carlos Alberto (ORCID: 0000-0002-7346-3642)

ASESOR:

Ing. Seminario Atarama Mario Roberto (ORCID: 0000-0002-9210-3650)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Producción

PIURA – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios por brindarme salud y fortaleza para continuar cada meta trazada.

A mis padres por ser mi ejemplo de superación, mis hermanos Rafael, Maricela y Wilson, mis compañeros y cada uno de las personas involucradas en mi formación profesional. A los docentes por sus enseñanzas impartidas a lo largo de estos años.

Agradecimiento

A mis padres Carlos y Alvita por estar conmigo en cada momento, a pesar de la distancia, por confiar en mí y mis capacidades, ya que gracias a ellos tuve una formación integra, llena de valores, principios y carácter

A mis hermanos Wilson, Maricela y en especial a mi hermano Rafael quien durante 5 años estuvo conmigo en los momentos más difíciles, gracias por su apoyo y cariño.

Al Ing. Gabriel Borrero por ser parte de mi proceso de formación y orientarme en el desarrollo de mi proyecto de investigación.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	12
3.2 Variables y operacionalización	12
3.3 Población, muestra y muestreo	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5 Procedimientos	14
3.6 Métodos de análisis de datos	14
3.7 Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS (3 pág. 30 ref, 70% art, 30% lib, 40% ingles)	30
ANEXOS	35

Índice de Tablas

Tabla 1: Población, muestra y muestreo	13
Tabla 2: Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	13
Tabla 3: Rendimiento de producción empresa Proanco 2020.....	16
Tabla 4: Producción mensual en porcentajes promedios.....	16
Tabla 5: Total de productos embarcados	17
Tabla 6: Distribución de productos en cámaras	20
Tabla 7: Actividades de implementación	22
Tabla 8: Presupuesto de implementación	22

Índice de figuras

Ilustración 1: Distribución de cámara de almacenamiento	18
Ilustración 2: Distribución de tanquetas en cañones	19
Ilustración 3: Tanquetas de almacenamiento	20

Resumen

La presente tesis, lleva como título “Propuesta de Gestión de Almacenes para mejorar el proceso de despacho en la industria atunera, la misma que se desarrolló en entre los meses de julio a diciembre del año 2020, en la cual se emplearon distintas métodos de análisis documental, para verificar los últimos meses basados en su producción para determinar sus rendimientos y rotación del producto terminado en almacén, con la finalidad de identificar todos los factores que intervienen en la gestión del almacenes y de esa manera poder tomar rumbo en nuestra investigación, siendo nuestro método de investigación seleccionado de tipo descriptiva, por los datos conseguidos mediante hallazgo, empleando las herramientas en el área de estudio, además la población estuvo determinada por la unidad de análisis kg/almacén y kg/zona, teniendo como instrumento los reportes de producción otorgados por la empresa para su posterior análisis, las cuales fueron validadas por la misma empresa, concluyendo que el orden y organización de almacén está determinado en base a los rendimientos de producción diaria y a nuevas presentaciones que maneje el usuario en posteriores producciones. Además, una mejor organización en el almacén permite ocupar su capacidad total de almacenamiento por cámara siendo esta de 400 TON.

Palabras Clave: Rendimientos, rotación, almacén, normativa

Abstract

The present thesis is entitled "Proposal for Warehouse Management to improve the dispatch process in the tuna industry, which was developed between the months of July and December 2020, in which different methods of documentary analysis were used to verify the last months based on their production to determine their yields and rotation of the finished product in the warehouse, in order to identify all the factors involved in the management of the warehouse and thus be able to take direction in our research, being our research method selected of descriptive type, by the data obtained by finding using the tools in the area of study, in addition the population was determined by the unit of analysis kg/Warehouse by warehouse and by zone, having like instrument the reports of production granted by the company for its later analysis, which were validated by the same company, concluding that the order and organization of warehouse is determined on the basis of the daily production yields and new presentations that the user handles in later productions. In addition a better organization in the warehouse allows to occupy its total capacity of storage by camera being this one of 400 TON.

Keywords: Yield, rotation, warehouse.

I. INTRODUCCIÓN

La misión de INDUSTRIA ATUNERA S.A.C es llegar a ser líder en la actividad de transformación de las especies del mar peruano, satisfaciendo la demanda de los clientes nacionales e internacionales empleando recursos humanos capacitados, identificados con la empresa y sus valores y satisfechos con su trabajo con la tecnología necesaria para asegurar el procesamiento con fortaleza financiera.

Busca garantizar la seguridad, la salud y el desarrollo del personal a través del control de riesgos y de accidentes, como minimizar los impactos al ambiente generados por sus procesos, previniendo la contaminación y controlando sus aspectos ambientales significativos. Así mismo que al transformar las especies en productos y comercializarlos con alta calidad nutritiva satisfaga las exigencias de sus clientes, protegiéndolos contra la amenaza del terrorismo, narcotráfico y contrabando.

Dentro de sus actividades está la de alquilar sus instalaciones a terceros, incluido sus 2 almacenes de 5 que posee, con capacidades de 400TN cada uno. Durante las operaciones de almacenes se han presentado inconvenientes como lo muestran los emails de los clientes anteriores, presentados a la administración de la empresa, donde expresa que los tiempos de operación para retiro y almacenaje del producto es elevado saliendo de los parámetros permitidos por la autoridad y puede perjudicar la calidad de los productos por permanecer fuera de la temperatura de congelación.

Esto se debe al desorden y la falta de documentación que dificultan la ubicación y tránsito de los productos por parte del operador del montacargas, prolongando el tiempo de tránsito y generando el descongelamiento del producto al tener presente que mediante el Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros CAC/RCP 52-2003 el embarque se debe realizar con temperaturas próximas a -18°C o inferiores a las mismas. (Ver anexo N° 06)

La empresa puede ser merecedora de multas y desprestigio por parte de los clientes por incumplir los tiempos reglamentarios de operación, con riesgo de cierre de planta ya sea por sanidad o por incompetencia.

Es necesario que se planifique actividades para una gestión eficiente del almacén en la brevedad, tomando acciones que permitan mejorar las operaciones.

Cómo pregunta general de problema se formula: ¿Cómo será el Plan para la Gestión de Almacenes para mejora de las operaciones en la empresa INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.?

Y dentro de las preguntas específicas: ¿Qué productos del cliente deberá ser asignados proporcionalmente a cada almacén basado en las estadísticas de producción?, ¿Cuál debe ser la ubicación de los productos de los clientes dentro de los almacenes de acuerdo a su rotación y movimientos?, ¿Qué procedimientos, formatos de registro y control de operaciones son necesarias para la gestión de inventarios? Y ¿Cuáles serán los costos de implementación de la reorganización de productos y los procedimientos de control?

La gestión de almacenes es esencial para una distribución eficiente. La administración del almacén implica una variedad de tareas, pero la tarea principal es administrar "entrada / salida" e "inventario" en el almacén.

Se presenta una justificación teórica en esta investigación al proveer un documento que proporcionará las operaciones necesarias para cada situación en el Almacén, con los formatos necesarios y las responsabilidades asignadas, documento que servirá a la empresa y deberá ser revisada y aprobada por la alta dirección y dispondrá su implementación.

La justificación práctica se da porque permitirá ordenar las actividades realizadas por el personal que permitan reducir los tiempos de operación de carga y descarga de los productos.

La justificación metodológica se presenta por el orden de las operaciones de ingreso y salida de los bienes del almacén y el control de inventario, permitiendo el registro en los formatos pertinentes que permitan tener un manejo apropiado de lo ocurrido en Almacén.

Como objetivo general se planteó: Proponer la Gestión de Almacenes para mejora del proceso de despacho en la empresa INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

Y como objetivos específicos se desarrollaron los siguientes: Determinar los productos del cliente asignado proporcionalmente a cada almacén basados en las estadísticas de producción; Proponer la ubicación de los productos de los clientes dentro de los almacenes de acuerdo a su rotación y movimientos; Establecer los procedimientos, formatos de registro y control de operaciones necesarias para la gestión de inventarios; y, Cuantificar los costos de implementación de la reorganización de productos y los procedimientos de control.

Para la elaboración de la investigación, se planteó como hipótesis general: La propuesta de un plan de gestión de almacenes de la empresa Industria Atunera S.A.C. mejorará las operaciones de la misma

Las hipótesis específicas del presente trabajo de investigación son: Se determinan los productos de los clientes asignados proporcionalmente a cada almacén; se propone la ubicación de productos de los clientes dentro de los almacenes de acuerdo a su rotación y movimientos; se establecen los procedimientos, formatos de registros y control de operaciones necesarias para la gestión de inventarios, y se cuantifican los costos de implementación de la reorganización de productos y los procedimientos de control.

II. MARCO TEÓRICO

Se proponen como antecedentes de la presente investigación a los documentos:

El propósito del documento de (Faber, 2015) es investigar cómo la gestión de almacenes, entendida como un conjunto de decisiones y procedimientos de planificación y control, está organizada e impulsada por la complejidad de la tarea (TC) y la dinámica del mercado (MD). Se desarrolla un modelo conceptual multivariable basado en la literatura y se prueba entre 215 almacenes mediante una encuesta. Los resultados sugieren que TC y MD son los principales impulsores de la gestión de almacenes, medidos por la planificación extensiva (PE), la complejidad de las reglas de decisión y la sofisticación del control.

Las diferencias entre los almacenes de producción y distribución se encuentran con respecto a la relación entre los cambios de surtido y el PE. Además, TC parece ser un impulsor principal de la especificidad del sistema de gestión de almacén (información) (WMS). Este documento se basa en 215 almacenes en los Países Bajos y Flandes (Bélgica); La investigación futura puede probar el modelo en una muestra diferente. Se debe realizar más investigación para validar aún más las medidas de las dimensiones centrales de la gestión de almacenes.

De acuerdo con (Kim, 2017), los sistemas de planificación, programación y control de operaciones son elementos esenciales en las empresas de fabricación y distribución. En esta tesis se presenta un nuevo marco de modelado para desarrollar sistemas eficientes de planificación, programación y control. Se puede aplicar en empresas de fabricación y distribución. Es un híbrido de la jerárquico y marcos heterarquicos. Mientras que el jerárquico puede ofrecer soluciones de planificación y programación optimizadas a nivel mundial, no es robusto, especialmente cuando hay perturbaciones en el sistema. Por otro lado, el heterarquicos proporciona robustez, pero puede no generar una solución de programación globalmente optimizada. A lo largo de esta tesis, el plan globalmente optimizado se usa para referirse a uno que es casi óptimo, pero basado en una perspectiva global. El enfoque está en desarrollar un marco de modelado robusto que pueda proporcionar un plan y control globalmente optimizados.

En este marco propuesto, las entidades (p. Ej., Partes) y los recursos (p. Ej., Dispositivos de manejo de materiales, máquinas, celdas, departamentos) se modelan como agentes inteligentes para funcionar de manera cooperativa a fin de lograr un sistema y un sistema tanto individuales como celulares. Los componentes de nivel inferior pueden realizar sus negociaciones de forma autónoma dentro de las condiciones de contorno que establecen los holones de nivel superior. Se toman decisiones horizontales y verticales entre varios niveles de controladores.

Para validar la efectividad del nuevo marco, el marco propuesto se aplica a un problema real de almacén industrial. Hay tres niveles de agentes en la arquitectura propuesta: planificador global de nivel de sistema, guía de nivel de control y agentes de ejecución de nivel inferior. El agente optimizador global de nivel de sistema, con su perspectiva global, crea una secuencia de orden equilibrada y sincronizada y asigna recursos a cada orden de manera eficiente. El agente de guía de nivel de control toma la decisión de asignación de recursos del agente de nivel superior y guía al agente de nivel inferior para lograr la optimización global. Los agentes de ejecución de nivel inferior toman sus decisiones en función de las condiciones en tiempo real. Sugieren la alteración de las asignaciones de recursos predeterminadas, pero tienen que obtener el permiso del agente de nivel de control. Se desarrollan varios modelos de optimización para los agentes. Se demuestra la efectividad de la arquitectura híbrida.

Según (Long, 2016) en el resumen publicado por la Oficina Estatal de Propiedad Intelectual de China: «La invención revela un método de gestión de almacenes y un sistema de gestión de almacenes. El método de gestión del almacén comprende los siguientes pasos: recibir una aplicación de entrada de productos y organizar los productos en una bandeja; detectar el estado de funcionamiento de una máquina de apilamiento y seleccionar una máquina de apilamiento sin fallos; seleccionar la asignación de mercancías inactivas en la calzada como entrada asignación de mercancías de la bandeja; transmisión de una tarea de entrada de productos a un sistema de carga de almacén y transmisión de la información de la máquina de apilamiento libre de fallos y la asignación de mercancías de entrada al sistema de carga de almacén; y programación de la máquina de apilamiento sin fallos a través

de la carga de almacén sistema, y la organización de la bandeja en la asignación de bienes de entrada.

De acuerdo con el método de gestión del almacén y el sistema de gestión del almacén, se selecciona el equipo sin fallas, la carretera se divide y usa equitativamente, el equipo y el sitio se utilizan en el mayor grado, se mejora la eficiencia de entrada y salida del almacén del producto terminado, y el tiempo de entrega de la asignación y transferencia de productos terminados se acorta (MARTIN DARIO, 2018).

Por un reporter-Staff News Editor de Noticias en Computer Weekly News — (Spend, 2018), una firma global de inteligencia del mercado de adquisiciones, ha anunciado el lanzamiento de su Categoría Global Warehouse Management System — Procurement Market Intelligence Report. Este informe de compras hace hincapié en ofrecer un conocimiento profundo del mercado actual a los existentes como, así como nuevos inversores que tratan de construir una estrategia de mercado sostenible a largo plazo. Los conocimientos prácticos que se ofrecen en este informe ayudarán a las empresas a aprovechar las últimas tendencias para tomar decisiones bien informadas y mantener la estabilidad incluso en un mercado dinámico (VIERA, 2017). Acceda a su informe complementario para obtener información procesable sobre el mercado.

Un análisis reciente del mercado de sistemas de gestión de almacenes ha revelado que la creciente adopción de tecnologías avanzadas como IoT está aumentando la demanda del software WMS (sistema de gestión de almacenes). Esto contribuye, en consecuencia, al crecimiento del mercado del sistema de gestión de almacenes. Diversos factores también están cambiando diariamente las perspectivas del mercado. Solicite una personalización gratuita para obtener información que se adapte a sus necesidades empresariales (MONTROYA, 2016).

Según el resumen publicado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, (Hitachi, 2016) proporciona un sistema de gestión de almacenes, que comprende un procesador y un dispositivo de almacenamiento conectado al procesador. El dispositivo de almacenamiento conserva la información de la orden de trabajo que indica los destinos de los productos que se reciben en el almacén y

las cantidades de los productos que se envían a cada uno de los destinos, la información de atributos del producto, incluidos los pesos de los productos, y la información de diseño del almacén. Sobre la base de la información de orden de trabajo, la información de atributos del producto y la información de diseño, el procesador calcula el consumo de energía de un trabajador para llevar a cabo, utilizando cada una de una pluralidad de métodos de picking, una operación de picking de clasificación de los productos recibidos en el almacén para cada uno de los destinos, y produce el método de picking con el bajo consumo de energía calculado (ESPINAL 2014).

Para las teorías necesarias que darán soporte a la presente investigación, se tienen:

La gestión de almacenes en inglés, denominada WM para abreviar, se refiere al control efectivo de la recepción y entrega de mercancías de almacén y otras actividades (HERRERA, 2020). En base a esto, se clasifican y registran las actividades de varios tipos de bienes, y se expresa el estado de la cantidad y la calidad de los bienes del almacén en un cuadro claro, así como la ubicación integral de la ubicación geográfica, el departamento, la propiedad del pedido y el grado de dispersión del almacén (GARRIDO, 2017).

El almacenamiento es, ante todo, una actividad logística, o la actividad logística es el atributo esencial del almacenamiento (SERPELL, 2015). El almacenamiento no es una producción o una transacción, sino una de las actividades logísticas al servicio de la producción y el comercio. Debe estar vinculado y coordinado con otras actividades logísticas. Este punto es significativamente diferente del pasado "gestión de almacenes" (GONZALES, 2019).

Las funciones básicas del almacenamiento incluyen la entrada y salida de bienes, el inventario y la distribución. También son las funciones básicas del almacenamiento tradicional. La combinación de la entrada y salida de bienes y la gestión del almacenamiento juntos forman las funciones básicas del almacenamiento moderno (ESPINAL, 2012).

El propósito del almacenamiento es satisfacer las necesidades de la cadena de suministro aguas arriba y aguas abajo. Esta es una diferencia significativa en

profundidad y amplitud del pasado que solo satisfizo las necesidades de los "clientes" (HERRERA, 2016). Quien comisione y solicite una demanda es el cliente; el cliente puede ser un productor anterior, un minorista posterior o una empresa, pero el almacenamiento no solo puede satisfacer las necesidades del "cliente" directo sino también el "indirecto". El cliente es la necesidad del cliente; el almacenamiento debe integrarse en el flujo ascendente y descendente de la cadena de suministro, y la función de almacenamiento y las funciones de servicio deben establecerse de acuerdo con las necesidades generales de la cadena de suministro (ORTIZ, 2016).

Las condiciones de almacenamiento son lugares específicos tangibles o intangibles con tecnología moderna. "Específico" se debe a que la cadena de suministro de cada empresa es específica, y la ubicación del almacenamiento también es específica; por supuesto, la ubicación física se refiere a un almacén, un patio de carga o un tanque de almacenamiento (CRUZ, 2016). En el contexto económico moderno, el almacenamiento también puede estar en un espacio virtual. Para llevarlo a cabo, también necesita el apoyo de muchas tecnologías modernas: sin instalaciones modernas de almacenamiento y equipos y tecnología de la información, no hay almacenamiento moderno (BARRETO, 2015).

Los métodos y niveles de almacenamiento actualmente tienen aspectos efectivos de planificación, ejecución y control. La planificación, la ejecución y el control son las connotaciones básicas de la gestión moderna. Por supuesto, el almacenamiento científico, razonable y sofisticado no puede separarse de la planificación, ejecución y control efectivos (ESPINAL, 2010).

Método: Primero, desarrolle un sistema de gestión de almacén. De hecho, la gestión de cualquier empresa no puede dejar las restricciones del sistema, especialmente en el área de gestión de almacenes, debe existir un sistema que pueda seguirse, como muchos procedimientos, proyectos complicados, tan pequeños como la colocación de bienes y la compra de todos los bienes. Solo para hacer las cosas de manera ordenada, ordenado es el contenido central del sistema de gestión de almacenes, la gestión por regulaciones, la implementación del sistema, la gestión de almacenes es efectiva. (BALLOU, 2014)

Finalmente, fortalecer la ejecución de la gestión de almacenes. Con el sistema y el software de gestión de almacenes, lo más importante es el poder de ejecución (MASAAKI, 2018). Fortalecer el poder de ejecución es muy importante para el trabajo de gestión de almacenes. Después de todo, la implementación del sistema y las operaciones de la plataforma son realizadas por personas. Las personas no operan o La operación es aleatoria, todo es inútil y el ejecutor se ejecuta estrictamente de acuerdo con el sistema de acuerdo con la información del almacén en el software de gestión del almacén, de modo que el almacén desordenado se gestionará bien (GALVEZ, 2014).

Proceso de almacenes Principios de almacenes: Los almacenes tienen sus propios principios de gestión individual debido a los diferentes artículos de inventario, por ejemplo, los almacenes de alimentos, almacenes de productos, almacenes de equipos industriales y otros tipos de principios de gestión son diferentes. Los principios de gestión de almacenes presentados en este artículo son principios generales de gestión de productos y son solo de referencia. (DE DIEGO, 2015)

1. Almacenamiento para el pasaje. Para hacer que los artículos sean convenientes para entrar y salir del almacén y moverse fácilmente en el almacén, la condición básica es almacenar los artículos orientados hacia el pasillo (CORREA, 2016).

2. Colóquelos lo más alto posible para mejorar la eficiencia del almacenamiento. El uso efectivo de los contenidos de la biblioteca debe almacenarse lo más alto posible, para evitar daños y garantizar la seguridad, debe usar equipos de almacenamiento como andamios.

3. Seleccione la ubicación de acuerdo con la frecuencia de entrega. Los artículos con alta frecuencia de envío y recepción deben colocarse cerca de la entrada y la salida, fáciles de operar; los artículos con poca fluidez deben colocarse ligeramente lejos de la entrada y la salida; los artículos de temporada deben seleccionarse de acuerdo con sus características estacionales.

4. Mantenga la misma variedad en el mismo lugar. Para mejorar la eficiencia de la operación y la eficiencia del almacenamiento, los artículos iguales o similares deben almacenarse en el mismo lugar. La familiaridad de los empleados con la ubicación de los artículos en el almacén afecta directamente el momento de entrar y salir del

almacén. También es eficiente colocar artículos similares en lugares adyacentes

Método importante

5. Organice las ubicaciones de almacenamiento de acuerdo con el peso de los artículos. Al organizar un lugar, por supuesto, coloque cosas pesadas debajo y cosas livianas en el estante. Los artículos grandes que deben transportarse manualmente se basan en la altura de la cintura. Este es un principio importante para mejorar la eficiencia y garantizar la seguridad.

6. Organice los métodos de almacenamiento de acuerdo con la forma. También es importante almacenar de acuerdo con la forma del artículo, por ejemplo, los productos estandarizados deben almacenarse en paletas o estantes.

7. Basado en el principio FIFO. Un punto importante de almacenamiento es para los artículos que están sujetos a deterioro, rotura y corrupción; para los artículos que están sujetos a degradación y envejecimiento, se debe adoptar el principio de primero en entrar, primero en salir para acelerar la rotación.

Consideraciones

1. Los productos de inventario deben posicionarse y administrarse. El significado es similar al diseño de la tabla de configuración del producto, es decir, los diferentes principios de clasificación de productos y gestión de partición se almacenan y almacenan en estanterías. El almacén debe dividirse en al menos tres áreas: primero, una gran cantidad de área de almacenamiento, es decir, almacenamiento en cajas o paletas llenas; segundo, una pequeña cantidad de área de almacenamiento, donde los productos desmantelados se colocarán en el estante de exhibición; Los productos que están a punto de ser devueltos se colocan en estantes especiales. (ANAYA, 2018)

2. Después de determinar la ubicación, se debe hacer un mapa de configuración y publicarlo en la entrada del almacén para facilitar el acceso. El área de almacenamiento pequeña se debe fijar tanto como sea posible, y el área de almacenamiento de la caja completa se puede usar de manera flexible. Si el espacio de almacenamiento es demasiado pequeño o es un almacén congelado (almacenamiento), también se puede usar de manera flexible sin una posición fija.

3. Los productos almacenados no deben estar en contacto directo con el suelo. El primero es evitar la humedad; el segundo es regular la frescura de los instrumentos; el tercero es apilarlos cuidadosamente.
4. Preste atención a la temperatura y la humedad en el área de almacenamiento, manténgase bien ventilado, seco y no húmedo.
5. Las instalaciones impermeables, ignífugas y antirrobo se proporcionarán en el almacén para garantizar la seguridad de los bienes.
- 6, los estantes de almacenamiento de bienes deben configurarse con tarjetas de inventario, los bienes deben prestar atención al principio de primero en entrar, primero en salir. También puede adoptar métodos de gestión del color, como etiquetas semanales o mensuales de diferentes colores para identificar claramente la fecha de compra.
7. El personal de gestión del almacén debe comunicarse con el personal de pedidos a tiempo para facilitar el almacenamiento de la mercancía. Además, se deben proporcionar avisos de alerta temprana de existencias insuficientes a tiempo para evitar desabastecimientos.
8. En principio, el almacenamiento y el almacenamiento de bienes deben ser a pedido y ha pedido, pero teniendo en cuenta la eficiencia y la seguridad, es necesario formular regulaciones de tiempo de operación.
9. Las mercancías deben registrarse dentro y fuera del almacén para aclarar la responsabilidad del almacenamiento. Sin embargo, para algunos productos (como productos congelados y refrigerados), en aras de la puntualidad, también se adopta la práctica de combinar el inventario en la tienda con el inventario en el almacén.
10. El almacén debe prestar atención a la gestión del control de acceso y no debe ingresar de manera casual.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Por su finalidad, la investigación se considera pura, por ser original, con el propósito de conseguir distintos conocimientos. Dentro de su enfoque es cuantitativo porque pretende recolectar información para corroborar la hipótesis (HERNANDEZ E, y otros, 2018).

Según la temporalidad es transversal ya que trabaja al hecho o anómalo en un período de tiempo definitivo, siendo en los años 2018 -2019. La investigación es descriptiva, por los datos conseguidos por hallazgo empleando las herramientas en el área de estudio (KEMBER, y otros, 2018).

3.2 Variables y operacionalización

La operacionalización consiste en resumir en una matriz las variables e indicadores que se utilizaran en el desarrollo de la investigación con la finalidad de llevar un control adecuado del proyecto (SOLIS PLATA, 2019).

Variable Independiente: La propuesta del Plan para la Gestión de Almacenes en la empresa INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

Variable Dependiente: Proceso de despacho

En el anexo 03 se puede encontrar el cuadro de operacionalización completo de las variables.

3.3 Población, muestra y muestreo

Según (DEVI, 2017), menciona que la población es la totalidad de un conjunto de estudio, incluye las unidades de análisis que integran dicho conjunto, el cual debe cuantificarse para un determinado estudio constituyendo un conjunto de N entidades que participan de una determinada característica.

Por otro lado, (MUKHERJEE, y otros, 2018) menciona que una muestra de cualquier parte de la población completamente definida, mientras que (ÑAUPAS P, y otros, 2019) indica que existen diversos criterios para realizar la selección de muestra siendo el más usado el muestreo aleatorio simple.

La unidad de análisis de Kg por almacén comprende la población de producto que se encuentra almacenado en un determinado tiempo, por ende, la muestra es la cantidad de producto almacenado en un año específico

Tabla 1: Población, muestra y muestreo

Indicador	Población	Muestra	Muestreo
Kg producto x almacén	Kg de producto almacenados	Kg de producto almacenados ENERO-MAYO 2020	Por conveniencia
Kg producto x zona	Kg de producto almacenados	Kg de producto almacenados ENERO-MAYO 2020	Por conveniencia
Nro formatos	Propuesta	1	No aplica
Parámetros por producto	Propuesta	1	Propuesta
Costo	Propuesta	1	Propuesta

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

(GANESAN, 2019) hace mención que en el desarrollo de las investigaciones es necesario contar con técnicas que permitan obtener los datos necesarios para el desarrollo del proyecto y que deben ser consignados en formatos denominados instrumentos, asimismo, (STACEY, 2019) menciona que estos instrumentos deben ser validados para que puedan usarse en la investigación, siendo una forma la validación por juicio de expertos (VALDERRAMA, 2013).

Las técnicas e instrumentos se detallan en la tabla N° 5, teniendo en cuenta el indicador medido en la investigación.

Tabla 2: Técnica e instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnica	Instrumento
------------------	----------------	--------------------

Kg producto x almacén	Análisis Documentario	Reporte de producción (Anexo 04-A)
Kg producto x zona	Análisis Documentario	Reporte de producción (Anexo 04-A)
Nro formatos	Análisis documental	Esquema de Propuesta (Anexo 04-B)
Parámetros por producto	Análisis documental	Ficha distribución (Anexo 04-C)
Costo	Análisis documental	Ficha de Presupuesto (Anexo 04-D)

Los documentos utilizados son los reportes de producción, que dan origen a las actividades que conformarán el Plan para la Gestión de Almacenes, y al ser documentos oficiales de la empresa, se consideran ya validados por la misma.

3.5 Procedimientos

Se comenzó con el análisis de los productos que se encuentran almacenados básicamente en 2 de los 5 almacenes (2 son almacenes propios de la empresa Industria Atunera SAC., 1 está alquilado a un cliente específico y quedan 2 para el resto de nuestros clientes siendo el usuario PROANCO S.R.L.). También se analizó la micro ubicación o la ubicación y distribución interna en el almacén de los diferentes productos para poder proponer una nueva distribución y orden

3.6 Métodos de análisis de datos

El desarrollo o aplicación del método científico requiere de herramientas para el análisis (BURKHOLDER, y otros, 2019); en el desarrollo del trabajo se aplicó la estadística descriptiva para ordenar los datos y la estadística inferencial comparando los estados entre almacenes y meses con la finalidad de encontrar relaciones o diferencias que ayuden a sustentar las acciones a proponer en el Plan de Gestión de almacenes. Estos cálculos se han desarrollado en el Excel de Microsoft y en el SPSS de IBM.

3.7 Aspectos éticos

La presente investigación contiene información brindada por la empresa Industria Atunera SAC, confiando en la fidelidad de la misma para poder lograr la propuesta más sostenible que favorezca las operaciones de la misma. Así mismo, el investigador se compromete a realizar los tratamientos de datos aplicando los métodos científicos.

IV. RESULTADOS

Con la finalidad de determinar los productos del cliente asignado proporcionalmente a cada almacén basados en las estadísticas de producción; se tuvo que revisar los reportes de producción mensual que se encuentran en el anexo 08; actualmente la empresa cuenta con un cliente el cual está haciendo uso de la mayor parte de los almacenes y durante el mes de enero a mayo se obtuvo el siguiente rendimiento de producción:

Tabla 3: Rendimiento de producción empresa Proanco S.R.L. 2020

Mes	Materia Prima (Kg)	Producto Terminado (Kg)	Rendimiento %
Enero	331,515	269,847.26	81.3
Febrero	208,822	170,531.336	81.6
Marzo	139,760	110,289.2	78.9
Abril	197,960	132,209.87	66.7
Mayo	215,125	173,558.96	80.6

Fuente: Anexo 08

De acuerdo a la tabla 3, se puede apreciar que el total de producto de la empresa Proanco S.R.L. en el mes de enero fue de aproximadamente 270 toneladas con un rendimiento del 81% respecto a la materia prima procesada. Asimismo, en el cuadro se puede apreciar el efecto de la pandemia en los volúmenes de producción donde notamos que ha venido decayendo y en el mes de junio recién se empieza a notar una recuperación. El producto terminado en kg es el producto que se debe de almacenar para la empresa; sin embargo, en el total de producto terminado existen varios tipos de presentaciones que se empaican en sacos de 20Kg y 22.5 Kg, como se muestran a continuación:

Tabla 4: Producción mensual en porcentajes promedios

	Manto %	Tentáculo %	Nuca %	Aleta %	Reproductor %	Recorte %
Enero	40	12	7	17	2.8	0.8
Febrero	40	12	7	17	2.8	0.8

Marzo	39	12	7	17	2.8	0.8
Abril	42	12	7	17	2.8	0.8
Mayo	40	10	7	17	2.8	0.8

Fuente: Anexo 08

En la tabla 4 podemos apreciar que existen seis tipos de presentaciones o cortes del producto y que del total producido la presentación que más se obtiene en toda la producción es Manto con el 40% de la producción en promedio siguiendo la Aleta representando el 17% de la producción en promedio; en contraste tenemos que el Recorte es lo que menos se obtiene con un 0.8% del volumen total de producción. Para mayor detalle se puede revisar el anexo 08 donde se encuentran los kg producidos por la empresa en cada presentación. Es por eso que para las propuestas de solución al almacenamiento se priorizarán los elementos con mayor volumen de producción.

Para nuestro objetivo específico que busca proponer la ubicación de los productos de los clientes dentro de los almacenes hay que evaluar su rotación y movimientos; es decir no solo es suficiente el volumen de producción de cada uno de ellos, sino que hay que determinar los que se embarcan mayormente, para poder determinar estos productos se tuvo que revisar los reportes de embarcación de la empresa que se encuentran en el anexo 09 los cuales fueron sintetizados como se muestran a continuación:

Tabla 5: Total de productos embarcados

PRESENTACION MESES	Manto TM	Tentáculo TM	Nuca TM	Reproductor TM	Recorte TM
Enero	54	13.5		13.5	
Febrero		40.5	54	5	
Marzo	13.5		27	13.5	
Abril			21	6.4	
Mayo	54	40.5		10	11.0675
Total	121.5	94.5	102	48.4	11.0675

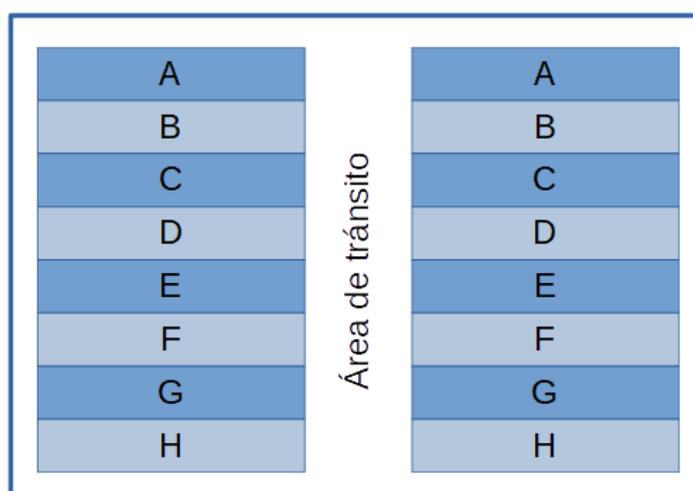
Fuente: Anexo 09

En la tabla 5 se observa el volumen exportado desde los meses de enero a mayo del 2020 de acuerdo a cada presentación obtenida, el producto se embarca en sacos de 20 Kg y de 22.5 Kg, el detalle de los embarques por contenedor se pueden revisar en el anexo 09. En los datos se puede apreciar también el efecto de la pandemia por Covid 19 en la cual se nota los bajos niveles de producto en las embarcaciones. En la tabla 5 se comprueba que la presentación más representativa es el Manto con más de 120 toneladas embarcadas, seguido de Nuca con 102 toneladas y el Tentáculo con más de 94 toneladas; los cuales serían los productos con mayor rotación.

Fusionando los resultados obtenidos en las tablas 4 y 5 tenemos que las presentaciones de producto que necesitarán mayor proporción de espacio de almacenamiento serán el Manto, Aleta, Tentáculo y Nuca; sin embargo, hasta mayo del presente año aún no se ha embarcado Aleta.

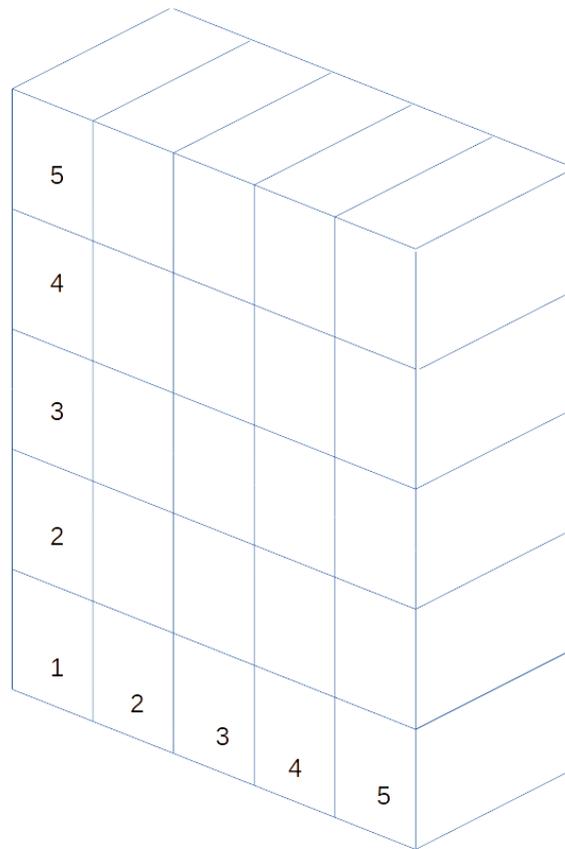
En cuanto a nuestro objetivo tercero se establece los procedimientos, formatos de registro y control de las operaciones necesarias para la gestión de inventario de las distintas presentaciones en las cámaras de almacenamiento se evaluaron las dos cámaras refrigeradas las cuales tienen una distribución de cañones que están situados a ambos lados de la cámara dejando un espacio central para poder manipular las cargas de cada cañón. En la ilustración 1 se muestra el esquema de la distribución de las cámaras de almacenamiento, y en el anexo 10 se pueden visualizar imágenes de las cámaras de refrigeración.

Ilustración 1: Distribución de cámara de almacenamiento



De acuerdo a la ilustración 1, las cámaras de almacenamiento cuentan con ocho cañones (del A hasta el H) ubicados a cada lado de un pasillo de tránsito para poder realizar la carga y manipulación del producto almacenado. Es decir que en cada cámara existen 16 cañones donde se ubicara la producción en sus distintas presentaciones. Asimismo, cada cañón dentro del almacén esta conformado por cinco niveles y cada nivel consta de cinco tanquetas como se muestra en la ilustración 2

Ilustración 2: Distribución de tanquetas en cañones



De acuerdo a la ilustración tenemos que cada cañón esta conformado por cinco tanquetas apiladas una encima de otra hasta completar cinco niveles, es decir que en cada cañón hay 25 tanquetas y cada tanqueta tiene una capacidad de 1 tonelada; y en consecuencia en cada cañón se pueden almacenar 25 toneladas, y la capacidad máxima de la cámara de almacenamiento seria de 16 cañones de 25 toneladas cada uno, llegando a un máximo de 400 toneladas que se pueden tener almacenadas en cada cámara, la forma de realizar el trabajo es que el vehículo ingresa por el área de tránsito y ubica las tanquetas en el cañón y nivel

correspondiente. Para el control de las operaciones de almacenamiento de cada producto, y de acuerdo a los resultados obtenidos en los primeros objetivos sobre volumen de producción y rotación o embarque realizados, dentro de los cuales el manto y aleta y nuca ocupan los valores más significativos porcentualmente los cuales se detallan en la tabla 6

Tabla 6: Distribución de productos en cámaras

Producto	Porcentaje	Volumen de cámara (TM)	Total tanquetas	Total cañones
Manto	53%	212	212	8.5
Aleta	20%	80	80	3.2
Rejo	12%	48	48	1.9
Nuca	10%	40	40	1.6
Reproductor	4%	16	16	0.6
Recorte	1%	4	4	0.2
Total	100%	400	400	16

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de la tabla 6 los parámetros de control que habrá que tener en cuanto a las tanquetas y cañones que se deben emplear en cada producto de acuerdo a su volumen. Se puede apreciar que la mitad de la cámara será ocupada por Manto mientras que el resto estaría ocupado básicamente por Aleta ocupando 3 cañones completos y aproximadamente 4 cañones serán ocupados por Rejo y Nuca. También como parte de las medidas de control se tiene la codificación de las tanquetas para facilitar las tareas de trazabilidad como se muestra en la ilustración 3.

Ilustración 3: Tanquetas de almacenamiento



En la ilustración 3 se puede observar las tanquetas metálicas utilizadas para almacenar el producto en las cámaras de refrigeración, como se mencionó esta tanqueta tiene una capacidad de 1 tonelada y son codificadas para poder realizar trazabilidad. En el desarrollo de la investigación y de acuerdo al tercer objetivo también se proponen dos registros para consignar información acerca de los productos almacenados. En el anexo 11 se encuentra uno de los formatos propuestos denominado “Registro de control de almacenamiento de producto terminados” en la primera columna de este registro se encuentra el número o código de tanqueta que se utiliza para la trazabilidad, luego hay datos de la cámara de almacenamiento, descripción del producto y finalmente el contenido detallado que se ha introducido en las tanquetas y el volumen en Kg. En el anexo 12 tenemos otro registro propuesto al que se le ha denominado “Registro de control de embarque” mediante el cual se condigna la información del producto que ya sale de las cámaras para su respectiva exportación, los datos de este formato básicamente son las horas de inicio y fin, códigos de trazabilidad y el detalle de los productos que se han embarcado, cabe indicar que cuando el producto ya es embarcado entonces se está liberando espacio en las cámaras de almacenamiento.

Cómo parte final nuestro último objetivo resulta de la investigación en donde se determina los costos de implementación de la reorganización de productos y los procedimientos de control están de acuerdo a las actividades que deben realizarse para poder llevar a cabo la reorganización propuesta, las actividades básicamente están conformadas por capacitaciones al personal, compra de tanquetas para almacenamiento y señalizaciones de las áreas para poder ubicar correctamente las

tanquetas conteniendo el producto, en la tabla 7 se describen las actividades así como su respectiva duración.

Tabla 7: Actividades de implementación

Ítem	Actividad	Observación	Semana			
			1	2	3	4
1	Capacitación del personal	Mejorar habilidades de manipulación de los productos	X	X		
2	Pintado de las demarcaciones del área	Marcar las zonas en las cámaras para denotar a que producto pertenecen		X		
3	Implementación y acondicionamiento de tanquetas	Adquirir nuevas tanquetas para facilitar el almacenamiento		X	X	
4	Rotulado de tanquetas	Facilitar la trazabilidad del producto en las cámaras				X

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las actividades descritas en la tabla 7 se puede apreciar que el tiempo máximo para llevar a cabo la implementación propuesta será de 4 semanas y estas actividades requerirán del presupuesto mostrado en la tabla 8 a continuación.

Tabla 8: Presupuesto de implementación

Ítem	Descripción	Unidad medida	Cantidad	Valor unitario (S/.)	Valor Total (S/.)
1	Capacitación en sistemas de almacenamiento	Horas	6	250	1,500
2	Capacitación en manejo vehículo	Horas	6	250	1,500
3	Servicio de pintado	Unidad	1	500	500
4	Servicio de adquisición y reacondicionamiento de tanquetas	Unidad	1	8,000	8,000
5	Servicios de señalización y rotulado	Unidad	1	200	200
Sub Total (S/.)					11,700
Imprevistos 10% (S/.)					1,170
Total (S/.)					12,870

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 8 el costo estimado para la implementación de la propuesta de mejora en la empresa Industria Atunera SAC asciende a S/.12,870.00 soles, en este presupuesto se ha considerado un 10% de imprevistos de acuerdo a las buenas prácticas en gestión de proyecto.

V. DISCUSIÓN

Uno de los primeros objetivos desarrollados en la presente investigación consistió en determinar las cantidades de productos elaborados en Industria Atunera SAC, para realizar este análisis se tuvo que analizar los reportes de producción de cinco meses consecutivos en donde se determinó que los productos de Manto y Aleta son los que mayor volumen tienen con el 57% del total bruto, (KIM, 2017) en su tesis, menciona que se debe planificar y controlar la producción y para eso se debe establecer los niveles, lo cual se ha logrado con éste primer objetivo donde para cada producto se ha determinado el volumen de producción que ocupa porcentualmente tal como lo define KIM, quien también empleo las estadísticas para poder clasificar y organizar de manera óptima el espacio de almacenamiento de varias empresas, en la presente investigación la determinación de éstos volúmenes de producción permitieron definir los parámetros de control y el espacio necesario para poder optimizar los lotes producidos tal como KIM en su tesis que usa tres niveles la planificación a través de los volúmenes, los niveles de control y los agentes de ejecución que en Industria Atunera SAC estos agentes están conformados por los trabajadores, y la empresa Proanco S.R.L. Asimismo dentro del marco teórico tenemos que el almacenamiento debe integrarse en el flujo ascendente o descendente de la línea de producción y justamente en el desarrollo de la tesis esto se logra determinando los volúmenes de producción para asegurar de forma óptima el espacio de almacenamiento.

También en el desarrollo de la tesis se determinó la rotación de los productos, para ellos se analizaron los reportes de embarques realizados por la empresa en los meses de enero a mayo, determinando nuevamente que lo más exportado es el denominado Manto con más de 120 toneladas seguido de Nuca y justamente en el artículo de (FABER, 2015) menciona que la planificación y control de la producción las define como decisiones y procedimientos, están impulsadas por la complejidad de la tarea y por la dinámica de mercado. La tesis desarrollada concuerda con Faber en primer lugar porque el determinar los volúmenes de entrada y salidas ha permitido optimizar el espacio del almacén lo que vendría a ser la complejidad de la tarea en el almacén de Industria Atunera S.A.C. y calcular el volumen embarcado de cada producto básicamente hace incluir la dinámica de mercado indicada por Faber en la distribución y organización de almacén que se propone en esta

investigación. Faber analizó 215 almacenes y en la empresa atunera se analizaron los dos almacenes con los que cuenta tomando en cuenta las mismas consideraciones de Faber en cuanto a la complejidad y dinámica. Las teorías relacionadas con el tema indican además que primero se debe desarrollar un sistema de gestión que pueda seguirse para hacer las cosas más ordenadas y concordantemente en la presente investigación se está proponiendo un sistema de gestión del espacio de almacenamiento basado en los volúmenes producidos y exportados en los cuales la mayor parte estará conformada mayormente por Manto, Aleta, Rejo y Nuca.

En la presente investigación se logró describir la distribución de las cámaras de almacenamiento considerando una capacidad máxima de 400 toneladas de producto, esta distribución está sostenida en dos laterales y un pasillo central para facilitar la carga y descarga, cada lateral está conformado por 8 cañones de los cuales cada cañón puede contener 25 tanquetas de una tonelada. (Long, 2016) en su artículo indica que es necesario realizar una correcta distribución de los almacenes con la finalidad de lograr el máximo desempeño en cuanto a su capacidad, tal como se ha establecido que es de 400 toneladas, además Long indica que se debe recepcionar el producto y organizar en bandejas y en concordancia en la investigación ésta bandejas están representadas por tanquetas de una tonelada de capacidad, asimismo Long dice que debe realizarse un sistema de apilamiento tal como se ha realizado en las cámaras de la empresa Industrias Atuneras S.A.C. que se ha logrado establecer que las tanquetas pueden ser apiladas hasta en cinco niveles lo que incrementa la carga máxima del almacén a 400 toneladas como se mencionó. También en la investigación de Long menciona los vehículos de carga que también se utilizan similares en la empresa que se ha desarrollado la investigación. asimismo en el artículo publicado por (Hitachi, 2016) menciona que se hace utilización de un sistema informático para registrar a información de las entradas y destinos de los productos que ingresan al almacén, este sistema de almacenamiento básicamente esta conformado por un procesador y un medio de almacenamiento conectado, al respecto en la presente investigación se han propuesto parámetros de control sobre los niveles máximos que debe ocupar cada producto en las cámaras y los formatos de control de entradas y salidas, en éste caso el sistema de registro utiliza un software de hoja de calculo

Excel el cual requerirá de un procesador y un medio de almacenamiento que es el disco duro de la computadora. En la presente investigación se ha puesto especial énfasis en la recepción de producto definiendo y registrando los niveles de entradas y salidas del mismo optimizando el uso de las cámaras, en el marco teórico la gestión de almacenes se refiere justamente al control efectivo de la recepción y entrega de mercaderías principalmente, tal como se ha efectuado en la empresa Industria Atunera S.A.C.

La parte final del desarrollo de la investigación estuvo enfocada a determinar los costos de implementación de la propuesta, teniendo en cuenta que la propuesta es redistribuir las cámaras de almacenamiento de acuerdo a los volúmenes de producción para poder embarcar rápidamente el producto que se requiera, estas actividades principalmente son de capacitación y acondicionamiento de tanquetas; del mismo modo que (KIM, 2017) quien en su investigación pone énfasis en los sistemas de control de las operaciones indicando que son esenciales para las empresas y para evitar perturbaciones en el sistema hay que establecer claramente las reglas de almacenamiento realizando los acondicionamientos que se requieran. El costo de implementación de la propuesta es de S/.12,870.00 soles y se ha estimado con el mismo método descrito en la revista (Computer Weekly News, 2018) donde debe realizarse un presupuesto en base a las actividades de la administración de sistemas de gestión de inventarios para que sea sostenible a largo plazo; el marco teórico de las teorías consultadas indican que se deben tener condiciones adecuadas de almacenamiento implementando aspectos tangibles o intangibles para tener una tecnología moderna, tal como se ve en el presupuesto de la tabla 8 donde lo intangible está conformado por las capacitaciones y lo tangible por el acondicionamiento de tanquetas, estas mejoras de acuerdo a (SPEND, 2018) constituyen un contexto económico de tecnologías modernas para el almacenamiento.

VI. CONCLUSIONES

Respecto a determinar los productos de los clientes asignados proporcionalmente a cada almacén, y en base a las estadísticas de inventario se tiene que actualmente la empresa Industria Atunera S.A.C. dispone 2 de sus 5 almacenes exclusivamente dedicado al servicio de terceros prestando el servicio de almacenamiento de producto terminado, con una capacidad de 800TON. Además, se detalla que actualmente la empresa cuenta con un solo cliente que es la empresa Proanco S.R.L. con una producción promedio mensual de 171.29 toneladas de producto terminado, en varias presentaciones las cuales tendrán que embarcarse en presentaciones de sacos x 20 Kg ó 22.5 Kg para exportación. Dentro de los volúmenes totales producidos mensualmente se encontró que en promedio la presentación de manto ocupa el 40.2%, la aleta el 17% y el tentáculo el 11.6%, nuca con el 7%, reproductor el 2.8%, y recorte el 0.8%, es decir que entre éstas 6 presentaciones se obtiene aprox. el 80% en producto terminado en relación a la materia prima, considerando estos rendimientos para el control y posterior planificación, por lo que en conclusión estos porcentajes son los que se tomarán en cuenta para poder realizar una propuesta adecuada de almacenamiento de acuerdo al volumen de producción.

En cuanto a la ubicación de los productos de los clientes dentro de los almacenes de acuerdo a su rotación y movimientos se evaluó de acuerdo a los volúmenes embarcados para exportación para poder determinar cuáles son las presentaciones que tienen mayor movimiento y dentro de los cuales se obtuvo que de los meses de enero a mayo el porcentaje de volumen embarcado de manto ocupó 32.2%, siguiendo la nuca con 27% y el tentáculo con 25% , entre estos tres subproductos se tiene el 84.2% del volumen total exportado y los porcentajes son equivalentes a los obtenidos en producción donde manto, aleta y tentáculo ocupan la mayor producción y las presentaciones de recorte y reproductor más menores, por lo que se concluye que las presentaciones de mayor volumen de exportación también estarán presentes en la elaboración de la propuesta de almacenamiento.

Respecto a los procedimientos de almacenamiento en las cámaras refrigeradas deben ser divididas en 3 sectores, conformada por un pasillo central que permitirá la carga y descarga del producto y dos espacios de almacenamiento ubicados a

cada lado del pasillo central, en estos espacios laterales irán 16 cañones de almacenamiento en total. Como segunda etapa del proceso es que cada uno de estos cañones deberá estar conformado por cinco tanquetas apiladas en cinco niveles, teniendo un total de 25 tanquetas; con el método de distribución descrito se obtiene una capacidad máxima de 400 tanquetas por cámara y teniendo en consideración que cada tanqueta admite un volumen máximo de 1 tonelada lo que equivale a 400 toneladas de producto máximo por cada cámara. Asimismo, se establecieron los parámetros o límites de control para las operaciones de carga de almacenamiento en número de tanquetas y cañones máximo por producto, el cual en su mayoría estará conformado por Manto que ocupará mas de la mitad de la cámara teniendo un total de 8.5 cañones; en segundo lugar, sería la Aleta con 3.2 cañones y finalmente Rejo y Nuca con 3.2 cañones entre los dos. Por último, se desarrollaron dos registros para facilitar el flujo y control de información, el primero de ellos se consigna la información de entrada a las cámaras, consignando la información de cada tanqueta que ingresa y el segundo de ellos se utiliza para registrar el producto que sale de la cámara para su respectivo embarque consignando el detalle de producto que sale o se embarca y su respectiva trazabilidad, buscando identificar lo más pronto posible el producto. Entonces se concluye que se estableció el proceso de almacenamiento adecuado junto con sus respectivos parámetros de control en volumen y los formatos o registros necesarios para facilitar la gestión de las entradas y salidas a cada cámara.

Finalmente, de acuerdo al último objetivo de cuantificar los costos de implementación de la reorganización de productos y los procedimientos de control tenemos que se han considerado las actividades de capacitación al personal, demarcación de las áreas de almacenaje, reacondicionado u adquisición de tanquetas y rotulación de las mismas, esto permitirá llevar mejor la gestión de los almacenes en la empresa Industria Atunera SAC y se concluye que la implementación de la propuesta tendrá una inversión de S/.12,870.00 soles y una duración de aproximada de 4 semanas para su correcta puesta en marcha.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda al Gerente de la empresa capacitar a los operadores en conceptos de buenas prácticas de almacenamiento, y medir la mejora de sus habilidades sobre todo en el dominio del montacargas y la forma de manipular el producto en el almacén.

También se recomienda al encargado de Almacén que divida los almacenes en dos tipos, uno para sacos de un peso neto de 20 kg, y el otro para sacos de 22.5 kg esto permitirá que se mejore la trazabilidad de los productos al momento de realizar los embarques.

Se les recomienda, buscar un mejor diseño de tanqueta para que puedan apilarse un poco más ya que en las cámaras aun queda espacio superior para continuar apilando.

REFERENCIAS (3 pág. 30 ref, 70% art, 30% lib, 40% ingles)

ANAYA, Julio. 2018. Almacenes. Análisis, diseño y organización. Madrid: ESIC, 2018.

ASTRID JULIETH Barreto Díaz and MAURICIO BECERRA Fernández, 2015. Modelo Para El Cálculo De Áreas y De Personal Requerido En Los Procesos De Centro De Distribución De Un Operador Logístico. *Revista Inventum*, Jul, vol. 10, no. 19, pp. 59-73 ProQuest Central. ISSN 19092520. DOI <http://dx.doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.10.19.2015.59-73>

BALLOU, Ronald. 2014. Logística: Administración de la cadena de suministro. Quinta. México: Prentice Hall, 2014.

BURKHOLDER, Gary J., y otros. 2019. Research Design and Methods: An Applied Guide for the Scholar-Practitioner. s.l. : SAGE Publications, 2019. ISBN 1544342373, 9781544342375.

CORREA, y otros. 2016. Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). 117, Medellín: s.n., 2016, Estudios Gerenciales, Vol. 26, págs. 145-171.

CORREA ESPINAL, A.A., RODRIGO ANDRES GÓMEZ, M. and SÁNCHEZ ALZATE, J.A., 2012. Improvement of operations of picking and dispatch for a business in the mattress industry, supported by discrete simulation. *Dyna*, vol. 79, no. 173, pp. 104-112 ProQuest Central. ISSN 00127353.

CRUZ Angie; ULLOA Eddies, 2016. Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de bogotá, d.c - gestión de almacenes. *Revista De Ingeniería, Matemáticas y Ciencias De La Información*, vol. 3, no. 6 ProQuest Central. ISSN 23393270. DOI <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2016.v3.n6.a13>.

DE DIEGO, Amelia. 2015. Diseño y organización del almacén. UF0926. Madrid: Editorial Paraninfo, 2015. FERRÍN, Arturo. Gestión de stocks en la logística de almacenes. Madrid: Fundación Confemetal, 143

DEVI, Pagadala Suganda. 2017. Research Methodology: A Handbook for Beginners. s.l. : Notion Press, 2017. ISBN 1947752847, 9781947752849.

EMIL VIERA, M.M., DIANA CATALINA CARDONA, M.M., TORRES RODRÍGUEZ, R.M. and Bella Cecilia Mera Gutiérrez, 2017. Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 06, vol. 4, no. 3 ProQuest Central.

ESPINAL, A.A.C., 2010. Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (tic). *Estudios Gerenciales*, 10, vol. 26, no. 117, pp. 145-171 ProQuest Central. ISSN 0123-5923.

ESPINAL, A.A., VELÁSQUEZ, E.R. and MONTOYA, R.A.G., 2014. Modelamiento Del Ruteo Del Acomodo De Tiempo Mínimo En Centros De Distribución (CEDI) Usando Búsqueda Tabú. *Revista Soluciones De Postgrado EIA*, Jan, no. 12, pp. 15-28 ProQuest Central.

FABER, N., 2013. "Organizing warehouse management", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 33 No. 9, pp. 1230-1256. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-12-2011-0471>

GABRIEL ESTEBAN GONZÁLEZ, E., KIMBERLY ALAMET FARFÁN, T. and EVER ÁNGEL, F.R., 2019. Desarrollo de un sistema de gestión de almacenamiento para empresas productoras de vino (caso-bodegas añejas LTDA). *Revista De Ingeniería, Matemáticas y Ciencias De La Información*, vol. 6, no. 11 ProQuest Central. ISSN 23393270. DOI <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2019.v6.n11.a56>.

GÁLVEZ, Juan. 2014. Gestión de pedidos y stock. Madrid: Editorial Elearning UF0929:S.L., 2014.

GANESAN, R. 2019. Research Methodology for Engineers. s.l. : MJP Publisher, 2019.

GARRIDO, Irma and CEJAS Magda, 2017. La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium*, 07, vol. 13, no. 37, pp. 109-129 ProQuest Central.

HERRERA, A.N., GUZMÁN, L.C. and RODRÍGUEZ, J.I., 2020. Gestión De Información De La Cadena De Suministro De Productos Perecederos: Aplicación De BlockChain. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, 04, pp. 1051-1064 ProQuest Central. ISSN 16469895.

HERNANDEZ E, Arturo Andrés, y otros. 2018. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. s.l. : 3Ciencias, 2018. ISBN 8494825704, 9788494825705.

HERRERA, B., IBÁÑEZ, C. and ROMERO, A., 2016. El cliente como factor primordial en la cadena de suministro Enfoque En Servicio Al Cliente Desde Los Proveedores. *Revista De Ingeniería, Matemáticas y Ciencias De La Información*, vol. 3, no. 6 ProQuest Central. ISSN 23393270. DOI <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2016.v3.n6.a16>.

HITACHI, 2016. Wipo publishes patent of hitachi transport system for "warehouse management system, warehouse and warehouse management method" (JAPANESE INVENTORS). Washington, D.C.: , Aug 27, ProQuest Central.

KEMBER, David y CORBETT, Michael. 2018. Structuring the Thesis: Matching Method, Paradigm, Theories and Findings. s.l. : Springer, 2018. ISBN 9811305110, 9789811305115.

KIM, Bi, 2017. Planificación, Programación y Control Basados en Agentes Inteligentes: Aplicación de Gestión de Almacenes. Instituto Politécnico Rensselaer

LONG, Yan, 2016. Long Yan Tabacco Ind Co Ltd Files Chinese Patent Application for Warehouse Management Method and Warehouse Management System. New Delhi: , Nov 30, ProQuest Central.

MARTIN DARIO, A.S., RODRIGO ANDRÉS GÓMEZ, M. and JULIAN ANDRES, Z.C., 2018. Medicion y mejoramiento de la operacion de despacho de carbon a traves de modelos estadisticos R&R. *Boletín De Ciencias De La Tierra*, no. 33, pp. 135-146 ProQuest Central. ISSN 01203630.

MASAAKI, Imai. 2018. Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo. México: McGrawHill, 2018.

MONTOYA, R.A.G., 2016. Modelo Estadístico De Medición R & R En El Pesaje De Productos De La Preparación De Pedidos En Un Centro De Distribución. *Revista Soluciones De Postgrado EIA*, Jan, no. 10, pp. 45-63 ProQuest Central.

MUKHERJEE, S P, SINHA, Bikas K y CHATTOPADHYAY, Asis Kumar. 2018. Statistical Methods in Social Science Research. s.l. : Springer, 2018. ISBN 9811321469, 9789811321467.

ÑAUPAS P, Humberto, y otros. 2019. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. s.l. : Ediciones de la U, 2019. ISBN 9587628772, 9789587628777.

ORTIZ, Maritza and ORAMAS, Onailis, 2016. Técnicas cuantitativas en el proceso de toma de decisiones en la cadena logística. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 04, vol. 3, no. 2 ProQuest Central.

SERPELL, Alfredo. 2015. Administración de operaciones. México: Alfaomega, 2015.

SOLIS PLATA, Desiderio Javier. 2019. Cómo Hacer Un Perfil Proyecto De Investigación Científica. s.l. : Palibrio, 2019. ISBN 1506527205, 9781506527208.

SPEND, Edge, 2018. ; Warehouse Management System Market: Warehouse Management, WMS Software, Supplier Operational Capability, Strategic Sourcing Insights, Cost Benefit Analysis, and Spend Growth Data Now Available from SpendEdge. Atlanta: , Oct 17, ProQuest Central.

STACEY, Anthony. 2019. ECRM 2019 18th European Conference on Research Methods in Business and Management. s.l. : Academic Conferences and publishing limited, 2019. ISBN 1912764210, 9781912764211.

VALDERRAMA, Santiago. 2013. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos, 2013.

ANEXOS

Anexo 03: Matriz de operacionalización de variables

Variable		Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición
Propuesta del Plan para la Gestión de Almacenes en la empresa INDUSTRIA	Variable independiente	Hacer alcance de un proceso para planificar, implementar y controlar el flujo de materiales y de manejar la información relacionada desde el ingreso y salida de los productos, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes.	Asignación proporcional de los productos de los clientes a cada almacén basados en las estadísticas de inventario.	Kg producto x almacén	Razón
			Ubicación de los productos de los clientes dentro de los almacenes de acuerdo a su rotación y movimientos.	Kg producto x zona	
Proceso de despacho	Variable Dependiente	Consiste en la entrega de los materiales que guarda el almacén a los transportistas, a cambio de una orden, vale de salida o nota de entrega, lo que constituye el comprobante de la entrega efectuada. (Carreño, 2014, p. 87)	Formatos utilizados para realizar el registro de los datos que facilitan la gestión	Nro formatos	Razón
			Parámetros definidos sobre los niveles máximos que ocupara un producto en cada cámara	Parámetros por producto	
			Valor de implementación de la propuesta	Costo	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 04: Instrumentos de recolección de datos

04-A. Reporte de producción

Fecha	Materia prima (kg)	Mantoso (kg)	Tentáculo (kg)	Nucula (kg)	Aleta (kg)	Reproductor (kg)	Recorte (kg)	Producto terminado (kg)

Fuente: Elaboración propia

04.B. Esquema de Propuesta de mejora

Título
Alcance
Responsable
Descripción
Ejecución
Inversión
Desarrollo

Fuente: Elaboración propia

04.C. Ficha de Distribución

Producto	Porcentaje	Volumen de cámara (TM)	Total tanquetas	Total cañones
Manto				
Aleta				
Rejo				

Nuca				
Reproductor				
Recorte				
Total				

Fuente: Elaboración propia

04.D. Ficha de Presupuesto

Ítem	Descripción	Unidad medida	Cantidad	Valor unitario (S/.)	Valor Total (S/.)
Sub Total (S/.)					
Imprevistos 10% (S/.)					
Total (S/.)					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 05: Validación de instrumentos

Ingeniero 01:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gabriel Borrero Carrasco con DNI N° 03664280 Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales, de profesión Ingeniero Industrial desempeñándome actualmente como Docente Asociado en Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Filial Piura

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Reporte de producción
- Esquema de propuesta
- Ficha de distribución
- Ficha de presupuesto

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.



Reporte de producción	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

Esquema de propuesta	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología				X	

Ficha de distribución	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización				X	
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología				X	

6/12

Ficha de presupuesto	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 15 días del mes de junio del 2020.



Mgtr. : Gabriel E. Borrero Carrasco
DNI : 03664280
Especialidad : Ingeniero Industrial
CIP : 89222
E-mail : gborrero@ucv.edu.pe

Anexo 06: Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros

CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS PESQUEROS

CAC/RCP 52-2003

INTRODUCCIÓN

El Código de Prácticas sobre Pescado y Productos Pesqueros ha elaborado el presente Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros combinando los distintos códigos de prácticas y añadiendo una sección sobre la acuicultura y otra sobre el surimi congelado. El carácter de dichos códigos era eminentemente tecnológico, ya que contenían recomendaciones generales sobre la producción, el almacenamiento y la manipulación del pescado y los productos pesqueros tanto a bordo de las embarcaciones de pesca como en tierra. Este documento trata también de la distribución y presentación del pescado y los productos pesqueros en el comercio al por menor.

El Código de Prácticas combinado se ha modificado ulteriormente para incorporar el sistema de análisis de riesgos en puntos críticos de control (HACCP) descrito en *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969), Anexo: *El sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación*. En el Código se describe un programa de requisitos previos que comprende directrices tecnológicas y las condiciones esenciales de higiene para la producción de pescado y productos pesqueros que resulten inocuos para el consumo humano y que cumplan con las restantes condiciones indicadas en las normas del Codex para los productos correspondientes. Además, el Código brinda orientación para el uso del sistema de HACCP, cuya aplicación se recomienda a fin de garantizar que la producción de pescado y productos pesqueros se realice en condiciones de higiene, satisfaciendo los requisitos de salud e inocuidad.

En el ámbito de este Código se ha aplicado un criterio sistemático análogo a las disposiciones esenciales sobre calidad, composición y etiquetado que figuran en las normas del Codex para los productos en cuestión. A lo largo del Código este enfoque se denomina "análisis en puntos de corrección de defectos (PCD)". Sin embargo, la aplicación es opcional.

El Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros, en su 20ª reunión, recomendó que los defectos comerciales, es decir, de preparación, que se habían suprimido de las normas del Codex para los productos pesqueros, se trasladaran a los códigos de prácticas correspondientes para uso facultativo entre compradores y vendedores durante las transacciones comerciales. Asimismo, el Comité recomendó que estos detalles se describieran en una sección de especificaciones para el producto final, que se presenta ahora en los Apéndices II-XI¹ de este documento. Un enfoque similar al sistema de HACCP se ha incorporado al Código en forma de directrices para el control de los defectos (Análisis en PCD).

Este Código ayudará a todos aquellos que se ocupan de la manipulación y la producción de pescado y/o productos pesqueros, o bien de su almacenamiento, distribución, exportación, importación y venta, a obtener

3.6 Transporte

Los vehículos deberán proyectarse y construirse de manera que:

- cuando proceda, las paredes, los suelos y los techos estén hechos de un material apropiado y resistente a la corrosión, con superficies lisas e impermeables. Los suelos estarán dotados de un sistema de drenaje idóneo;
- cuando proceda, estén dotados de un equipo de refrigeración, para mantener el pescado o los mariscos refrigerado durante el transporte a una temperatura lo más próxima a 0°C que sea posible o, en el caso del pescado, mariscos y sus productos congelados, a -18° C o a temperaturas inferiores (con la excepción del pescado congelado en salmuera destinado al enlatado que se pueden transportar a -9° C o a temperaturas inferiores);
- el pescado y los mariscos vivos se deben transportar a una temperatura adecuada para la especie;
- se proporcione al pescado o mariscos protección contra la contaminación con polvo, la exposición a temperaturas extremas y la desecación por efecto del sol o del viento;
- se permita la libre circulación de aire frío en torno a la carga, cuando los vehículos estén dotados de medios de refrigeración mecánicos.

3.7 Rastreo de los productos y recuperación de los productos

La experiencia ha demostrado que un sistema de recuperación de los productos es un componente necesario en todo programa de requisitos previos, puesto que no existe ningún proceso que esté a salvo de fallas. El rastreo de los productos, que incluye la identificación de los lotes, es esencial para un procedimiento eficaz de recuperación.

- los administradores deberán cerciorarse de que se aplican procedimientos eficaces para permitir el rastreo completo y la recuperación rápida de cualquier lote de productos pesqueros en el mercado;
- se mantendrán registros apropiados de la elaboración, producción y distribución, que habrán de conservarse durante un período más prolongado que el tiempo de conservación del producto;
- cada recipiente de pescado, mariscos y sus productos destinados al consumidor final o a una elaboración ulterior se marcará claramente para poder identificar el productor y el lote;
- en caso de peligro para la salud se podrán retirar del mercado los productos obtenidos en condiciones similares que, por tanto, tienen posibilidades de presentar un peligro análogo para la salud pública. Se examinará la necesidad de difundir avisos públicos al respecto;

Anexo 07: Sobrecargo por demora en embarque de producto del usuario Kampo Marino S.R.L. (SEPTIEMBRE 1919)

Estimada Sra. María Elena.

Buenas tardes, pongo de conocimiento lo indicado por área de transporte.

Saludos Cordiales.



VICTOR CASTILLO
Exportación
Av. Miguel Grau Mz. B Lt. 2 Urb. Las Mercedes, Paita - Piura
Telf.: +51 73 212334 / 212445 / 99418*7004 / #625552
E-mail: vcastillo@grupomacromar.com
www.grupomacromar.com



AGENCIA DE ADUANA - CARGA INTERNACIONAL - TRANSPORTES - SEGUROS - ALMACEN

De: Jose Medina Quevedo [mailto:tm.paita@grupomacromar.com]

Enviado el: martes, 03 de setiembre de 2019 3:31 p.m.

Para: VICTOR CASTILLO; JUAN CARLOS YARLEQUE TAVARA; 'Jose Luis Ayala Coveñas'

CC: CESAR CANGO C; BORIS ESPEJO ORIBE; IRVING PETRONE; JOSE M MEDINA Q; MAICOOL PIZARRO IPANAQUE

Asunto: SOBRESTADIA CAMION EN PLANTA CLIENTE KAMPO MARINO 02.09.19

Activar Windows
Ve a Configuración para

De: Victor Edwin Castillo Montero [mailto:vcastillo@grupomacromar.com]

Enviado el: martes, 3 de setiembre de 2019 3:38 p. m.

Para: Maria Elena; Katty Idda; sato@kampomarino.pe; Henry Rueda; 'Kampo Marino - Martin'; 'Eduardo Morales'

CC: 'CESAR CANGO C'; 'BORIS ESPEJO ORIBE'; 'IRVING PETRONE'; 'MAICOOL PIZARRO IPANAQUE'; 'Jose Medina Quevedo'; 'JUAN CARLOS YARLEQUE TAVARA'; 'Jose Luis Ayala Coveñas'

Asunto: RE: SOBRESTADIA CAMION EN PLANTA CLIENTE KAMPO MARINO 02.09.19

Importancia: Alta

Estimada Sra. María Elena.

Buenas tardes, pongo de conocimiento lo indicado por área de transporte.

Saludos Cordiales.



VICTOR CASTILLO
Exportación
Av. Miguel Grau Mz. B Lt. 2 Urb. Las Mercedes, Paita - Piura
Telf.: +51 73 212334 / 212445 / 99418*7004 / #625552
E-mail: vcastillo@grupomacromar.com
www.grupomacromar.com



AGENCIA DE ADUANA - CARGA INTERNACIONAL - TRANSPORTES - SEGUROS - ALMACEN

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windo

Estimados Bs. Ts.

Tengo bien informar sobrestadía de unidad en traslado contenedor.

Nave	MIZAR
Booking	LIMV 118863300
N° Contenedor	TTNU 814238-1
Embarcador	KAMPO MARINO
Packing	INDUSTRIA ATUNERA
Producto	POTA CONGELADA
Ruta	TIERRA COLORADA
Tracto // Carreta	ANH-808 // AFY-994
Conductor	EDDY BARRANUELA
Hora - Fecha Pedido En Planta	8:00 02.09.19
Hora - Fecha Ingreso Planta	07:50 02.09.19
Hora - Fecha Salida de Planta	22:46 02.09.19
Horas - En planta	15:00 Hrs

Sobrestadía de Camión en Planta: **USD 150.00 + IGV.**

Anexo 08: Reporte de producción mensual



INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

AREA DE PRODUCCION

INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.
REPORTE DE PRODUCCION MENSUAL

USUARIO: PROANCO S.R.L.

MES: ENERO-2020

SEMANA	INGRESO MATERIA PRIMA	MANTO		%	TENTACULO		%	NUCA		%	ALETA		%	REPRODUCTOR		%	RECORTE		%	PPTT	%
		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG			
1-01 AL 4-01	85935	12736	13406	39%	3687	4356.9	0.12	2011	2681.2	7%	5362	6032.6	17%	938.4	938.41	2.8%	301.6	234.6	0.8%	67029.3	0.78
6-01 AL 11-01	76390	11000	12222	38%	3361	3972.28	0.12	1833	2444.5	7%	4889	5500.1	17%	855.6	855.568	2.8%	275	213.89	0.8%	61112	0.8
13-01 AL 18-01	71620	12648	13913	42%	3478	4110.63	0.12	1897	2529.6	7%	5059	5691.6	17%	885.4	885.366	2.8%	284.6	221.34	0.8%	63240.5	0.88
20-01 AL 25-01	69260	11220	12342	42%	3086	3646.54	0.12	1683	2244	7%	4488	5049.1	17%	785.4	785.408	2.8%	252.5	196.35	0.8%	56100.6	0.81
27-01 AL 31-02	28310	4316	4473	39%	1230	1453.72	0.12	670.9	894.6	7%	1789	2012.8	17%	313.1	313.109	2.8%	100.6	78.277	0.8%	22364.9	0.79
TOTAL KG	331515																			TOTAL KG	269847.26



INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

AREA DE PRODUCCION

INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.
REPORTE DE PRODUCCION MENSUAL

USUARIO: PROANCO S.R.L.

MES: FEBRERO-2020

SEMANA	INGRESO MATERIA PRIMA	MANTO		%	TENTACULO		%	NUCA		%	ALETA		%	REPRODUCTOR		%	RECORTE		%	PPTT	%
		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG			
1-02 AL 8-02	64930	9622.626	10129.08	39%	2785.497	3291.951	0.12	1519.362	2025.816	7%	4051.632	4558.086	17%	709.0356	709.0356	2.8%	227.9043	177.2589	0.8%	50645.4	0.78
10-02 AL 15-02	63720	9175.68	10195.2	38%	2803.68	3313.44	0.12	1529.28	2039.04	7%	4078.08	4587.84	17%	713.664	713.664	2.8%	229.392	178.416	0.8%	50976	0.8
17-02 AL 22-02	54392	9605.6272	10566.18992	42%	2641.54748	3121.82884	0.12	1440.84408	1921.12544	7%	3842.25088	4322.53224	17%	672.393904	672.393904	2.8%	216.126612	168.098476	0.8%	48028.136	0.883
24-02 AL 29-02	25780	4176.36	4593.996	42%	1148.499	1357.317	0.12	626.454	835.272	7%	1670.544	1879.362	17%	292.3452	292.3452	2.8%	93.9681	73.0863	0.8%	20881.8	0.81
TOTAL KG	208822																			TOTAL KG	170531.336



INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

AREA DE PRODUCCION

INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

REPORTE DE PRODUCCION MENSUAL

USUARIO: PROANCO S.R.L.

MES: MARZO-2020

SEMANA	INGRESO MATERIA PRIMA	MANTO		%	TENTACULO		%	NUCA		%	ALETA		%	REPRODUCTOR		%	RECORTE		%	PPTT	%
		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG			
02-03 AL 7-03	75940	11254.308	11846.64	39%	3257.826	3850.158	0.12	1776.996	2369.328	7%	4738.656	5330.988	17%	829.2648	829.2648	2.8%	266.5494	207.3162	0.8%	59233.2	0.78
9-03 AL 14-03	63820	9190.08	10211.2	38%	2808.08	3318.64	0.12	1531.68	2042.24	7%	4084.48	4595.04	17%	714.784	714.784	2.8%	229.752	178.696	0.8%	51056	0.8
16-03 AL 21-03	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0
23-03 AL 31-03	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0
TOTAL KG	139760															TOTAL KG	110289.2				



INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

AREA DE PRODUCCION

INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

REPORTE DE PRODUCCION MENSUAL

USUARIO: PROANCO S.R.L.

MES: ABRIL-2020

SEMANA	INGRESO MATERIA PRIMA	MANTO		%	TENTACULO		%	NUCA		%	ALETA		%	REPRODUCTOR		%	RECORTE		%	PPTT	%
		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG			
1-04 AL 4-04	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0
06-04 AL 11-04	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0
13-04 AL 18-04	80690	14249.854	15674.839	42%	3918.7099	4631.2026	0.12	2137.4781	2849.9708	7%	5699.9416	6412.4343	17%	997.48978	997.48978	2.8%	320.62172	249.37245	0.8%	71249.27	0.883
20-04 AL 25-04	75260	12192.12	13411.332	42%	3352.833	3962.439	0.12	1828.818	2438.424	7%	4876.848	5486.454	17%	853.4484	853.4484	2.8%	274.3227	213.3621	0.8%	60960.6	0.81
25-04 AL 30-04	42010	6805.62	7486.182	42%	1871.5455	2211.8265	0.12	1020.843	1361.124	7%	2722.248	3062.529	17%	476.3934	476.3934	2.8%	153.12645	119.09835	0.8%	34028.1	0.81
TOTAL KG	197960															TOTAL KG	132209.87				



INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

AREA DE PRODUCCION

INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

REPORTE DE PRODUCCION MENSUAL

USUARIO: PROANCO S.R.L.

MES: MAYO-2020

SEMANA	INGRESO MATERIA PRIMA	MANTO		%	TENTACULO		%	NUCA		%	ALETA		%	REPRODUCTOR		%	RECORTE		%	PPTT	%
		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG		20KG	22.5KG			
1-05 AL 09-05	86210	12776.32	13448.76	39%	3698.409	4370.847	0.12	2017.314	2689.752	7%	5379.504	6051.942	17%	941.4132	941.4132	2.8%	302.5971	235.3533	0.8%	67243.8	0.78
11-05 AL 16-05	72815	10485.36	11650.4	38%	3203.86	3786.38	0.12	1747.56	2330.08	7%	4660.16	5242.68	17%	815.528	815.528	2.8%	262.134	208.882	0.8%	58252	0.8
18-05 AL 23-05	35920	6343.472	6977.819	42%	1744.455	2061.628	0.12	951.5208	1268.694	7%	2537.389	2854.562	17%	444.043	444.043	2.8%	142.7281	111.0108	0.8%	31717.36	0.883
25-05 AL 30-05	20180	3269.16	3596.076	42%	899.019	1062.477	0.12	490.374	653.832	7%	1307.664	1471.122	17%	228.8412	228.8412	2.8%	73.5561	57.2103	0.8%	16345.8	0.81
TOTAL KG	215125															TOTAL KG	173558.96				

Anexo 09: Reporte mensual de productos embarcados



INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.

AREA DE PRODUCCION

PRECINTOS	N° CONTENEDOR	FECHA EMBARQUE	CODIGO DE TRAZABILIDAD LOTES DE PRODUCCION			DETALLE DE PRODUCTOS EMBARCADOS										TOTAL BULTOS
						MANTO	MANTO	TENTACULO	TENTACULO	NUCA	NUCA	RECORTE	RECORTE	REPRODUCTOR	REPRODUCTOR	
						SACOS X 20KG	SACOS X 22.5KG	SACOS X 20KG	SACOS X 22.5KG	SACOS X 20KG	SACOS X 22.5KG	SACOS X 20KG	SACOS X 22.5KG	SACOS X 20KG	SACOS X 22.5KG	
ADUA-2392	XXXU-2839-LM	30/01/2020	IA 005	IA0019	IA026	1350	1200		600						600	3750
	XXXU-0223-LM															
ADUA-2321	XXXU-3342-CAL	14/02/2020	IA 015	IA028	IA038					1350	1200					2550
	XXXU-0203-LM															
ADUA-2938	XXXU-0209-LM	15/02/2020	IA 017	IA018	IA020				600					250		850
	XXXU-0986-LM	25/02/2020	IA 018	IA019	IA021			1350								1350
ADUA-2837	XXXU-0469-PU	5/03/2020	IA 096	IA 086	IA 076		600								600	1200
	XXXU-0839-LM	6/03/2020	IA 097	IA 081	IA 069						1200					1200
ADUA-2672	XXXU-0761-LM	28/04/2020	IAA 120	IA 126	IA 103					1050				320		1370
ADUA-2837	XXXU-0371-LM	12/05/2020	IA 138	IA 081	IA 069	1350	1200		600							3150
	XXXU-0302-LM	13/05/2020	IAA 128	IA 126	IA 103			1350								1350
	XXXU-0654-LM	14/05/2020	IA 150	IA 149	IA 133							280	243	500		1023
TOTAL						2700	3000	2700	1800	2400	2400	280	243	1070	1200	17793
TOTAL KG						54000	67500	54000	400500	48000	54000	5600	5467.5	21400	27000	

Anexo 10: Imágenes de las cámaras de almacenamiento



Cámara de almacenamiento



Cañones y tanquetas

Anexo 12: Registro de control de embarque

N° FILAS	T°	HR INICIO	HR FINAL	CODIGO DE TRAZABILIDAD: FECHAS "JULIANO" LOTES DE PRODUCCION	DETALLE DE PRODUCTOS EMBARCADOS										TOTAL BULTOS	N° FILAS
1																1
2																2
3																3
4																4
5																5
6																6
7																7
8																8
9																9
10																10
11																11
12																12
13																13
14																14
15																15
16																16
17																17
18																18
19																19
20																20
21																21
22																22
23																23
NUMERO DE BULTOS																
TOTAL EN KILOGRAMOS																
OBSERVACIONES:																

Anexo 13: Propuesta de Gestión de Almacenes en Industria Atunera SAC

1. Objetivo

El objetivo de la presente propuesta es presentar un modelo de gestión de almacenes en la empresa Industria Atunera S.A.C que permita mejorar las operaciones de entrada y salida de productos

2. Alcance

Dos almacenes de la empresa Industria Atunera SAC designados a la empresa Proanco

3. Responsables

Encargado y colaboradores del almacén de la empresa

4. Descripción

La formulación de la propuesta se basa en presentar una distribución de los almacenes de acuerdo a los volúmenes de producción realizados en los meses de enero a mayo del 2020, además de parámetros de control y registros que faciliten la gestión

5. Ejecución

Se recomienda ejecutar las tareas descritas en un plazo no mayor a un mes de acuerdo al cronograma siguiente:

Ítem	Actividad	Observación	Semana			
			1	2	3	4
1	Capacitación del personal	Mejorar habilidades de manipulación de los productos	X	X		
2	Pintado de las demarcaciones del área	Marcar las zonas en las cámaras para denotar a que producto pertenecen		X		

3	Implementación y de acondicionamiento de tanquetas	Adquirir nuevas tanquetas para facilitar el almacenamiento		X	X	
4	Rotulado de tanquetas	Facilitar la trazabilidad del producto en las cámaras				X

6. Inversión

La inversión requerida para poder implementar la siguiente propuesta es de S/. 12,870.00 soles de acuerdo al siguiente detalle:

Ítem	Descripción	Unidad medida	Cantidad	Valor unitario (S/.)	Valor Total (S/.)
1	Capacitación en sistemas de almacenamiento	Horas	6	250	1,500
2	Capacitación en manejo vehículo	Horas	6	250	1,500
3	Servicio de pintado	Unidad	1	500	500
4	Servicio de adquisición y reacondicionamiento de tanquetas	Unidad	1	8,000	8,000
5	Servicios de señalización y rotulado	Unidad	1	200	200
Sub Total (S/.)					11,700
Imprevistos 10% (S/.)					1,170
Total (S/.)					12,870

7. Desarrollo

7.1. Diagnóstico de cantidades producidas y embarcadas

La producción y rendimiento mensual de la empresa es la siguiente:

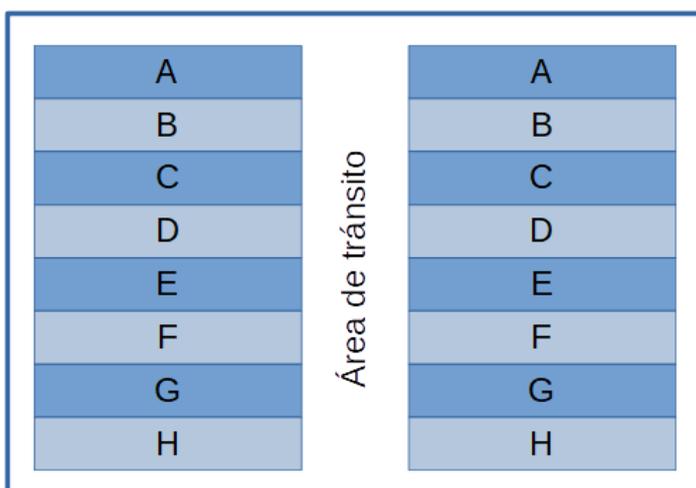
Mes	Materia Prima (Kg)	Producto Terminado (Kg)	Rendimiento %
Enero	331,515	269,847.26	81.3
Febrero	208,822	170,531.336	81.6
Marzo	139,760	110,289.2	78.9
Abril	197,960	132,209.87	66.7
Mayo	215,125	173,558.96	80.6

Y las embarcaciones mensuales de la empresa son:

	Manto TM	Tentáculo TM	Nuca TM	Reproductor TM	Recorte TM
Enero	54	13.5		13.5	
Febrero		40.5	54	5	
Marzo	13.5		27	13.5	
Abril			21	6.4	
Mayo	54	40.5		10	11.0675
Total	121.5	94.5	102	48.4	11.0675

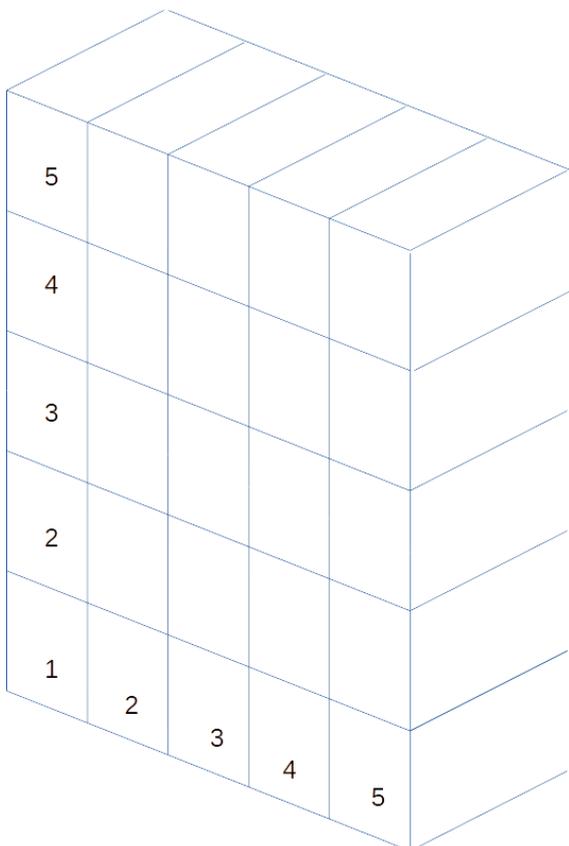
7.2. Distribución almacén

El almacén debe ser distribuido en una zona central para carga y descarga y el producto debe ser ubicado en espacios laterales denominados cañones, en total deben usarse 16 cañones, 8 en cada lado como se muestra en la figura.



7.3. Optimización espacio y capacidad máxima

Cada cañón debe estar conformado por cinco tanquetas codificadas de 1 tonelada las cuales podrán apilarse hasta cinco niveles, es decir que habrán 25 tanquetas por cada cañón lo que genera una capacidad máxima de 400 toneladas por cámara refrigerada de almacenamiento. En la figura a continuación se observa como serán apiladas las tanquetas en cada cañón.



7.4. Distribución de productos y Parámetros de control

Los productos elaborados serán distribuidos y almacenados en cada cámara de acuerdo al esquema de tanqueta y cañón en base a los siguientes parámetros de control:

Producto	Porcentaje	Volumen de cámara (TM)	Total tanquetas	Total cañones
Manto	53%	212	212	8.5
Aleta	20%	80	80	3.2
Rejo	12%	48	48	1.9
Nuca	10%	40	40	1.6
Reproductor	4%	16	16	0.6

7.5.2. Registro de control de embarque

N° FILAS	T°	HR INICIO	HR FINAL	CODIGO DE TRAZABILIDAD: FECHAS "JULIANO" LOTES DE PRODUCCION			DETALLE DE PRODUCTOS EMBARCADOS										TOTAL BULTOS	N° FILAS		
1																			1	
2																			2	
3																			3	
4																			4	
5																			5	
6																			6	
7																			7	
8																			8	
9																			9	
10																			10	
11																			11	
12																			12	
13																			13	
14																			14	
15																			15	
16																			16	
17																			17	
18																			18	
19																			19	
20																			20	
21																			21	
22																			22	
23																			23	
NUMERO DE BULTOS																				
TOTAL, EN KILOGRAMOS																				
OBSERVACIONES:																				



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, TABARA YAGUACHI CARLOS ALBERTO estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACENES PARA MEJORAR EL PROCESO DE DESPACHO, EN LA EMPRESA INDUSTRIA ATUNERA S.A.C.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CARLOS ALBERTO TABARA YAGUACHI DNI: 1723216782 ORCID 0000-0002-7346-3642	Firmado digitalmente por: CTABARAY el 15-12-2020 20:17:26

Código documento Trilce: TRI - 0082604