



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL
TESIS**

**GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA
PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO
AGROINDUSTRIAL BETA S.A, JAYANCA – 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

Autor:

Bach. Fernandez Huaman, Yosbher

(ORCID: 0002-3053-1182)

Asesor:

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto

(ORCID: 0002-7266-4290)

Línea de investigación

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

TESIS

**GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA
EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020**

APROBACIÓN DEL JURADO

MSC. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO

Presidente

MG. LARREA COLCHADO, LUIS ALBERTO

Secretario

MG. FRANCIOSI WILLIS JUAN JOSE

Vocal




DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien(es) suscribe(n) la **DECLARACIÓN JURADA**, soy (somos) **egresado (s)** del Programa de Estudios de la escuela académica profesional de Ingeniería industrial de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro (amos) bajo juramento que soy (somos) autor(es) del trabajo titulado:

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A, JAYANCA - 2020

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Fernandez Huaman Yosbher	DNI: 72222338	
--------------------------	---------------	---

Pimentel, 08 de febrero de 2023

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a todas las personas que me brindaron su ayuda en esta gran etapa de formación profesional, involucrándose en mi crecimiento, los maestros y compañeros de estudio. A mi familia por ser el apoyo incondicional, tanto en lo personal y profesional, añadiendo virtudes y valores a mi formación

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por las bendiciones brindadas y por la oportunidad de poder expandir mis conocimientos con una carrera profesional, y culminar esta etapa universitaria satisfactoriamente. A la casa de estudios UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN por ser parte de mi formación, Del mismo modo, el agradecimiento es para todos los docentes por el aporte de conocimiento en mi vida universitaria. Gracias a mi familia por impulsarnos a alcanzar mis metas y por confiar en mí .

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020

LOGISTICS MANAGEMENT TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo mejorar la Gestión logística para aumentar la productividad de la Empresa Complejo Agroindustrial BETA S.A.C. Jayanca– 2020. Para ello en primer lugar se realizó un análisis en el área de almacén empleando un diagrama de Ishikawa y documentos otorgados por la organización, además se contó con la ayuda de los colaboradores de dicha área que mediante un cuestionario nos brindaron mayor información con el fin de saber las causas de la baja productividad. En segundo lugar, se trabajó con la metodología 5S, Homologación de proveedores, dando como resultado un incremento de la productividad. Finalmente, concluimos que se logró calcular la productividad actual siendo un 6.85%, mejorando a un 12.29 % del valor inicial, se determina el aumento del 54% de productividad. Además, a través de los instrumentos propuestos como entrevista, encuesta, revisión documentaria se determinó que, en el almacén, los problemas más constantes con un 17% menciona que uno de los problemas más comunes en el área logística es la no existencia de control de inventario, el 59% expresa la falta de abastecimiento de materiales y el 25% la falta de planificación de actividades. Por último, el costo total de la aplicación es de S/. 183770.0, concluye que la presente investigación es rentable, siendo el costo beneficio de 1.51 soles, indicando que por cada sol invertido la organización obtendrá una ganancia de S/. 0.51 soles.

Palabras Clave: Gestión, logística, productividad, almacén, 5s.

Abstract

The objective of this research was to improve logistics management to increase the productivity of the Empresa Complejo Agroindustrial BETA S.A.C. Jayanca– 2020. To do this, first, an analysis was carried out in the warehouse area using an Ishikawa diagram and documents provided by the organization, in addition we had the help of the collaborators of that area who, through a questionnaire, gave us more information in order to know the causes of low productivity. Second, we worked with the 5S methodology, Homologation of suppliers, resulting in an increase in productivity. Finally, we conclude that it was possible to calculate the current productivity being 6.85%, improving to 12.29% of the initial value, the 54% increase in productivity is determined. In addition, through the instruments proposed such as interview, survey, documentary review, it was determined that, in the warehouse, the most constant problems with 17% mention that one of the most common problems in the logistics area is the non-existence of control of inventory, 59% express the lack of supply of materials and 25% the lack of planning of activities. Finally, the total cost of the application is S /. 183770.0, concludes that the present investigation is profitable, the cost benefit being 1.51 soles, indicating that for each sol invested the organization will obtain a profit of S /. 0.51 soles.

Key words: Management, logistics, productivity, warehouse, 5S.

Índice

APROBACIÓN DEL JURADO.....	ii
DECLARACIÓN JURADA.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
Índice	ix
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras	xii
INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Realidad Problemática	15
1.2. Trabajos previos.....	17
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	22
1.3.1. Productividad.....	22
1.3.2. Gestión Logística.....	25
1.4. Formulación del problema.....	34
1.5. Justificación e importancia	34
1.6. Hipótesis	34
1.7. Objetivos.....	35
1.7.1. Objetivo General.....	35
1.7.2. Objetivos específicos.....	35
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	36
2.1. Tipo y diseño de investigación	37
2.2. Población y muestra.....	37
2.3. Variables y Operacionalización.....	37
2.3.1. Variable	37
2.3.2. Operacionalización.....	37
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	40
2.6. Criterios éticos	40
2.7. Criterios de rigor científico.....	41
III. RESULTADOS	42

2.1. Diagnóstico de la empresa	43
2.1.1. Información general.....	43
2.1.1. Descripción del proceso productivo	49
3.1.3. Análisis de la problemática.....	51
3.2. Propuesta de investigación.....	74
3.2.1. Fundamentación.....	74
3.2.2. Objetivos de la propuesta	74
3.2.3. Desarrollo de la propuesta	74
3.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta	98
3.2.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta	100
3.3. Discusión de resultados.....	104
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
4.1. Conclusiones	107
4.2. Recomendaciones	107
REFERENCIAS	108
Anexos	111

Índice de Tablas

Índice de Tablas

Tabla 1. Áreas actividades logísticas	33
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente	38
Tabla 3. Operacionalización de la variable Independiente	39
Tabla 4. Datos generales de la empresa	44
Tabla 5. Productos ofertados por la organización	46
Tabla 6. Principales Proveedores de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A	46
Tabla 7. Ficha comercial del Arándano	47
Tabla 8. Proceso de Arándano	50
Tabla 9. Embarques por cliente	53
Tabla 10. Problemática de cadena logística	54
Tabla 11. Producción campaña 2020 en %	57
Tabla 12. Producción campaña 2020 en Kg	58
Tabla 13. Pedidos realizados a la Empresa año 2020	59
Tabla 14. Pérdidas en ventas por los pedidos no atendidos en el año 2020	60
Tabla 15. 1. ¿Se aplica algún sistema en el área de almacén?	60
Tabla 16. 2. ¿Cómo considera actualmente la gestión logística?	61
Tabla 17. 3. ¿Existe control en la recepción de documentos?	62
Tabla 18. 4. ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en el área logística?	63
Tabla 19. 5. ¿La gestión de compras y aprovisionamiento es el adecuado?	64
Tabla 20. 6. ¿Cada que tiempo se realiza limpieza y mantenimiento en los almacenes?	65
Tabla 21. 7. ¿Es suficiente el espacio físico para almacenar el producto?	66
Tabla 22. 8. ¿Existe señalización de los pasillos?	67
Tabla 23. 9. ¿Conoce alguna metodología en el área logística?	68
Tabla 24. 10. ¿Crees que realizando una correcta gestión logística aumentará la productividad en la organización?	69
Tabla 25. Resultado de entrevista	70
Tabla 26. Tabla de frecuencias Diagrama de Pareto	74
Tabla 27. Costos que afectan a la productividad de la organización año 2020	75
Tabla 28. Productividad basada en pedidos atendidos y costos que perjudican la productividad de la Empresa año 2020	75
Tabla 29. Promedio Móvil de la Empresa Agroindustria Beta S.A	77

Tabla 30. Promedio Móvil Ponderado de la Empresa Agroindustria Beta S.A	78
Tabla 31. Método de Suavización Exponencial de la Empresa Agroindustria Beta S.A	79
Tabla 32. Elección de modelo de pronósticos	80
Tabla 33. Proveedores de Clamshell	86
Tabla 34. Proveedores de Cajas	86
Tabla 35. Proveedores de Etiquetas	86
Tabla 36. Leyenda de evaluación	87
Tabla 37. Evaluación de Proveedores de Clamshell	87
Tabla 38. Evaluación de Proveedores de Cajas	88
Tabla 39. Evaluación de Proveedores de Etiquetas	88
Tabla 40. Elementos innecesarios	91
Tabla 41. Resumen de Elementos	91
Tabla 42. Normas Precisas de Pintura	92
Tabla 43. Leyenda de puntuación	98
Tabla 44. Evaluación de aplicación de las 5S	98
Tabla 45. Costos estimados en beneficio de la productividad de la empresa año 2020	99
Tabla 46. Productividad con los pedidos atendidos y costos que perjudican la productividad año 2020	100
Tabla 47. Beneficio de la Propuesta	100
Tabla 48. Costos de Materiales para la implementación	101
Tabla 49. Costos de Equipos para la implementación	102
Tabla 50. Costos de Mano de Obra para la implementación	102
Tabla 51. Costos de Pintura	102
Tabla 52. Costo de Material de Limpieza	103
Tabla 53. Resumen del Costo de Inversión	103
Tabla 54. Resumen Análisis Beneficio/Costo	103

Índice de Figuras

Figura 1. Factores que afectan a la producción	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2. Aumento de Productividad	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3. Mapa de factores clave de éxito de la gestión	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4. Comparación de logística comercial y Industrial	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5. Proceso de planificación logística	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6. Estructura de la organización logística	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. Esquema del sistema logístico	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8. Certificación de proveedores	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9. Capacidad de producción utilizada	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10. Costo de unidad almacenada	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11. Costo de transporte Vs Venta	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12. Visita frontal de la Planta Beta-Jayanca	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13. Organigrama de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14. Sistema logístico en la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15. Gestión logística de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A	¡Error! Marcador no definido.
Figura 16. Diagrama de operaciones del proceso de Arándano	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17. Diagrama de Operación de Procesos	49
Figura 18. Embarques por Clientes	¡Error! Marcador no definido.
Figura 19. Vista de los clamshell conteniendo arándanos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 20. Personal sin trabajar por falta de material	¡Error! Marcador no definido.
Figura 21. Vista de cajas de cartón genéricas y cajas azules	¡Error! Marcador no definido.
Figura 22. Diagrama de Ishikawa de la Empresa	¡Error! Marcador no definido.
Figura 23. Diagrama de Pareto de la Organización	¡Error! Marcador no definido.
Figura 24. Proceso de compras para producción de Arándano	82
Figura 25. Proceso de homologación de proveedores	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26. Diseño de Tarjeta Roja	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27. Propuesta de estante en el almacén	¡Error! Marcador no definido.
Figura 28. Formato de inspección de limpieza	¡Error! Marcador no definido.

Figura 29. Formato de inspección de limpieza
Figura 30. Buzón de sugerencia propuesto
Figura 31. Diseño de registro de capacitaciones

¡Error! Marcador no definido.
¡Error! Marcador no definido.
¡Error! Marcador no definido.

Figura 32. Formato de check list de orden, limpieza	¡Error! Marcador no definido.
Figura 33. Radar antes-después de la implementación de 5S	¡Error! Marcador no definido.
Figura 34. Mi persona junto a los colaboradores de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A	110

CAPÍTULO I:
INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Eliseo, Morejón, Vidal y Madrihal (2018) nos informan que actualmente la gestión logística es de vital importancia en todo tipo de manufactura, mejorando el sistema operativo. Además, por la gran competencia que existe en el mercado las organizaciones tienen que estar actualizándose para poder sobrevivir a los cambios constantes. Los autores mencionan que los inconvenientes que existen en una empresa son espacios desaprovechados, falta de organización de productos, falencias en el picking, falta de trazabilidad de los productos, no actualizan su inventario, entre otros; es por ello, que debe trabajar en conjunto la parte interna y externa de la empresa para poder alcanzar la productividad del sistema.

Pérez, Acosta, Martínez, Otero & Hernández (2020) nos mencionan que en la actualidad el mundo empresarial ha tenido una evolución y un cambio paradigmático gracias a la revolución tecnológica e industrial en la que nos encontramos envueltos. A partir de estos escenarios contemporáneos las empresas necesariamente han tenido que ir mejorando e incorporando sustancialmente diferentes procesos y estrategias modernas que gracias a los diversos aportes que podemos encontrar con la implementación del modelo de gestión logística han transformado el uso de recursos y herramientas en una empresa permitiendo alcanzar el objetivo principal de las redes de valor, aprovechando el potencial de nuevos vínculos, alianzas y procesos que facilitan la sincronización de información y la integración entre los proveedores, distribuidores y clientes finales.

Pinheiro, Breval, Rodríguez & Follmann (2017), en la revista Scielo, nos mencionan que actualmente el mercado exige que las empresas sean eficientes, eficaces y competitivas es por ello, la necesidad de establecer estrategias enfocadas a la sostenibilidad. Este estudio tiene como propósito identificar lo útil que es la logística interna, revisar las partes interesadas, la manera en cómo gestionan sus procesos y capacidad de respuesta. Por último, expresan que medirán el grado de importancia mediante la escala Likert, identificando los componentes de la logística, los pesos, prioridades e índice de desempeño lo que ayuda a las organizaciones incrementar su productividad y competitividad.

Cano, Orué, Martinez, Mayett y López (2015). Nos indican que la inauguración de los

mercados y la globalización de la cadena de abastecimiento exigen cambios en la gestión logística. En la actualidad, los clientes determinan la calidad del producto, diferenciación y disponibilidad en diversos aspectos. Además, muchos expertos en logística mencionan que la adecuada gestión mejora los procesos de información, incrementa la competitividad de las organizaciones, es por ello, importante tener conocimiento de cómo se realizan los procesos internos y externos para mejorar los flujos informativos entre las distintas áreas. Por último, expresan que en México las pequeñas empresas representan el 4.2 % de organizaciones, generando el 31.5% de empleo y colabora el 37% del PBI, para revisar las variables se empleó análisis factorial.

Maradiegue (2019), nos informa que la optimización de los procesos y la aplicación de nuevas tecnologías en los almacenes son importantes en todo tipo de organizaciones. Sin embargo, en Perú no se tiene el nivel de competitividad en comparación con los demás Países. Es por eso, que la innovación es una necesidad en los procesos logísticos, las tendencias en atención al cliente en servicio, este es el caso de la robótica como, por ejemplo: la elaboración de rack para almacenes, las grúas de control remoto para traslado de existencias, que permitió aumentar la productividad en los procesos de elaboración de productos, satisfaciendo a los clientes en menos tiempo. Finalmente, es recomendable invertir en tecnología e innovar en sus procesos logísticos para alcanzar ventaja competitiva y minimizar sus costos.

En un artículo realizado por el Ministerio de Comercio y Turismo (MINCETUR, 2016), expresa la importancia de la logística en nuestro País, en el sector privado y estatal. Asimismo, los continuos problemas encontrados en diversas organizaciones son los costos elevados por ineficiencias en los sistemas o flujos de información en sus procesos, lo que dificulta las aspiraciones de ser miembro de la OCDE y obtener beneficios de libre comercio con el propósito de impulsar el comercio de todos los Países.

En un artículo realizado por la revista conexión Esan (2016) nos detalla que la gestión estratégica del cliente debe estar orientada al modelo hacia ellos, a fin de crear vínculos con los clientes y incrementar su costumbre con la marca o la empresa. Es una de las maneras para obtener ventajas en un mundo muy competitivo. Además, si la empresa y sus abastecedores se fijan en propósitos comunes e indicadores de rentabilidad, podemos concluir que se implanta estrategias para los proveedores indicados. Por último, los modelos estimulan calificaciones del desempeño del abastecedor, que se enfocan en cumplir con las expectativas definidas. En

conclusión, los requisitos deben contar con abastecedores enfocados en incrementar el desempeño de las organizaciones.

La empresa Beta SAC presenta inconvenientes con proveedores confiables de clamshell y cajas que puedan proveer de mercadería en forma oportuna, actualmente solo cuenta con 2 proveedores que abastecen su negocio sin embargo han presentado demoras en la entrega de productos y otros no han llegado, debido a esto genera problemas al momento de realizar una venta ya que no cuenta con el stock suficiente o no hay los productos que se requieren en ese momento, generando pérdidas para la empresa al no poder atender a tiempo a los clientes. En el almacén hay cierto deterioro del producto lo que ocasiona pérdida de peso y de la calidad del producto. Así mismo en los cambios de turno hay pérdida de información o demora en cargar la información al sistema para tener un adecuado control del stock lo que ocasiona que haya o sobre stock de materia prima o falta de insumos para la producción

1.2. Trabajos previos

Gómez (2019) nos indica en su estudio que el estudio de la gestión logística de la Importadora Jorua de la ciudad de Babahoyo, se efectuó en base a los parámetros de la investigación cuantitativa y bajo la sublinea de investigación: “modelo de gestión administrativa. El objetivo de este caso fue: Analizar los procesos logísticos que se ejecutan con el fin de detectar las falencias y deficiencias que se deriven de la gestión logística en la importadora. Los resultados obtenidos de la investigación fueron los siguientes: deficiencias en el control de los inventarios, no se emplean pronósticos de ventas o también denominado forecasting, falta de un manual de procedimientos logísticos, carencia de un software de gestión contable y logística integral.

Comentario:

El autor tiene como principales conclusiones son el retraso en los procesos de adquisiciones y abastecimiento de las existencias de inventarios de los productos así mismo en la empresa JORUA no se ejecuta un control y constatación física de la mercadería, esto causa pérdidas y desconocimiento verdadero y total de lo que tiene en bodega la empresa.

Gómez, Figueroa, Bernal, Pacheco & Torres (2018) en su indagación calcularon que la aplicación del modelo referencial logístico identificó las características de la logística de la organización Homecenter. Asimismo, emplearon análisis documental, encuesta como

instrumento de recolección de información. Además, se evaluó elementos del modelo: definiciones logísticas, organización, tecnología manipulación, almacenaje, transporte interno, externo y software para medir el desempeño logístico de la empresa. Los autores concluyeron, que es más rápido implementar la gestión logística implementar la orientación enfocada en los procesos, subprocesos y actividades incorporadas y de la manera que interactúan entre ellas.

Vásquez (2015) en este estudio de Diseño de un manual de gestión de adquisiciones y procedimientos para la evaluación y calificación de proveedores: Pasamanería SA en Cuenca-Ecuador, tiene el objetivo general de redactar una propuesta para un Manual de gestión de adquisiciones en Pasamanería SA junto con los procedimientos de evaluación y calificación. Desempeño de sus proveedores, utilizando una investigación descriptiva, documental, bibliográfica y de campo. Lo que se concluyó con la realización de esta propuesta fueron la participación del departamento de calidad en el proceso de compra, siendo responsable de la definición de los requisitos del producto y el control en la recepción del mismo, mayor control en los plazos de concesión congruente con los proveedores, mediante las técnicas de evaluación y calificación para la evaluación de los proveedores, formalización del proceso, definiéndose clara y objetivamente para la ejecución del proceso de compra, todo descrito en manuales propuestos.

Comentario:

El autor tiene como objetivo implementar un manual de gestión de compras y procedimientos para mejorar la elección de sus futuros proveedores. Esto facilitaría evaluar el desempeño de los proveedores y ayudaría a la empresa a no generar retraso en sus pedidos y en los productos que ofrece.

Rodríguez (2014) explica que la gestión del suministro es un proceso muy importante para la competitividad y productividad de las organizaciones. El autor menciona, que la gestión logística y la cadena de abastecimiento deben de ser estar enfocadas en la sostenibilidad y atributos competitivos utilizando modelos logísticos en las distintas áreas de la organización. Asimismo, es de vital importancia adoptar una metodología de gestión de proveedores centralizada y bien estandarizada para optimizarla información necesaria., brindando soluciones que permitan el crecimiento, aceleran el desempeño comercial y transformen la forma en que trabajan. las personas. Además, el método propuesto ofrece una ventaja competitiva ya que bajo diferentes criterios de decisión puede identificar proveedores

críticos de la organización como primer paso para iniciar medidas de mejora continua y así consolidar relaciones de suministro a largo plazo, adecuación o adecuación de casos específicos y finalmente la gestión de ITIL. Metodología realizada de manera conjunta entre clientes y compradores con un objetivo común, sin descuidar la calidad, el servicio y el precio. La forma de pago y el escenario financiero actual. Por tanto, es necesario utilizar métodos que apoyen la elección de proveedores, ya que este proceso tiene un gran impacto en el factor coste.

Comentario

La importancia que tiene la productividad se centra en seleccionar un adecuado método de gestión de abastecedores empleando una correcta tecnología de información y reconocer las ventajas competitivas en las diferentes empresas, y de esa manera brindar soluciones que ayuden al crecimiento y rendimiento.

Dueñas (2020) en su investigación desarrollada se enfoca en el área logística de la organización Orlaf Contratistas Generales SRL, dedicada a brindar servicios diversos dentro de la región. Asimismo, en el lapso del 2016-2018 en el área administrativa se realizó entrevistas a los responsables, así como análisis documental: registros de las políticas internas establecidas por la alta gerencia, se alcanzó realizar diagnosticar la situación actual de la empresa y la implementación del sistema logístico satelital encargada de mejorar los procesos y actividades que ayudan al manejo de las funciones de la organización.

Comentario.

El autor ha identificado que los principales elementos basados en la logística satelital son: programación de compras, gestión de compras y gestión de almacenes. Considerando que Orlaf Contratistas Generales SRL, no tiene un área de logística y esto hace deficiente sus procesos, por lo que se plantea la implementación de un sistema de logística satelital que utiliza sus procesos: logística integral, operaciones fluidas, gestión de la cadena de suministro, logística inversa, e-business, tecnologías de soporte.

Chávez & Fernández (2019) nos indican que cada instrumento de búsqueda expresó como conclusión los datos específicos de los modelos de gestión logística como: deficiencia en la rentabilidad de las organizaciones en la actualidad. Gran parte de las empresas ofrecen un producto o servicio no consideran si pierden o ganan, es por ello, que deben realizar un

estudio previo en las distintas áreas para optimizar sus tiempos de elaboración y aplicar modelos de gestión logística para obtener resultados positivos. Los autores concluyen que en las organizaciones se centran en fuentes de datos modernas; enfocado en el desarrollo de la adecuada gestión y su rentabilidad usando tecnologías para su implementación y evitar costos elevados y por ende mejorar su producción.

Bambaren (2017) busca calcular si la correcta aplicación de la gestión logística incrementa la productividad del almacén de Braillard SA. La técnica de recolección de información usada fue observación directa, mediante las hojas de cálculo de observación como herramientas para almacenar datos que luego fueron analizados por los programas IBM SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2016. Por último, el autor concluyó que, gracias a la implementación de la gestión logística, pasó de la productividad antes del 79% a la productividad después del 87%, evidenciado por un aumento porcentual del 10%, así como la eficiencia y la eficiencia del 6%. en el cual las hipótesis planteadas fueron demostradas y aceptadas.

Comentario.

La aplicación de la Gestión logística en la empresa Braillard incrementó en un 10% su productividad, eficacia en un 6% al igual que la eficiencia, siendo así este el resultado que se esperaba hacía el problema que la empresa presentaba

Brandon (2017) tiene como objetivo determinar como la gestión logística aumenta la productividad en la empresa. Para el análisis de datos, utilizamos el programa estadístico SPSS, en su versión 22, con el que buscamos representar los datos en números cuantitativos para la interpretación de los resultados, resultando que, contrariamente a las hipótesis presentadas, el manejo de la logística aumenta la productividad, la eficiencia y la efectividad de la empresa.

Comentario

La Gestión logística fue implementada para incrementar la productividad de la empresa Metatron sac. La cual evaluó el progreso del aumento de la productividad.

Jiménez (2018). En su trabajo tiene por objetivo lograr la eficiencia en la Gerencia Regional de Salud de la Región Lambayeque. El tipo de indagación es cuantitativa y de diseño no experimental, los instrumentos empleados fueron entrevista y análisis documental. El

autor llegó a la conclusión que, el nivel de eficiencia en gestionar las compras fue que el 50% de los colaboradores mencionaron una eficiencia baja, el 79.2% indicaron una eficiencia alta y el 42.9% expresó eficiencia deficiente. Además, los puntos a mejorar son concernientes a las máquinas obsoletas, los colaboradores desmotivados y sin capacitar, la infraestructura se está deteriorando y hay falencias en la optimización de los procesos. Por último, menciona que existe falta de comunicación entre áreas y el costo beneficio de la implementación es de 2.09, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá una ganancia de 1.09 soles, siendo factible.

Guerrero (2016) nos comenta que en la actualidad las organizaciones están en constantes cambios y actualizaciones para mejorar sus procesos y ser competitivos. Asimismo, en el proceso logístico como adquisición, almacenamiento y distribución se debe de controlar para evitar problemas. El tipo de indagación es cuantitativa y de diseño no experimental ya que no manipula a las variables. Además, el objetivo es proponer un modelo para incrementar la eficiencia del mantenimiento de la organización Midas-Valencia, enfocado en usar tecnología, infraestructura y mano de obra capacitada en las áreas de almacén, se utilizó herramientas estadísticas SPSS, con un listado de interrogantes dirigidas al personal. El autor concluye que, el modelo logístico empleado ayudó a mejorar la productividad y optimizar las áreas en cuestión, siendo aplicable el modelo y generando un resultado favorable para ambas áreas.

Calderón & Cornetero (2017) el objetivo de su investigación fue presentar una propuesta al sistema logístico para las empresas manufactureras de King Kong en la ciudad de Lambayeque, para evaluar la gestión logística en el sector comercial de la empresa, lo que influía en los costos de venta, la empresa tuvo muchos problemas con la llegada de productos, almacenamiento y distribución, que son necesarios para esquematizar el proceso de compra y distribución de bienes de las tiendas, a través de un diagrama de proceso, que concluye que para los clientes es más importante el tamaño, la calidad y el precio del producto, porque son de mayor relevancia para ellos, también se observó que las empresas minoristas tienen problemas de ventas con un nivel de tendencias que debería ser medio bajo porque con problemas logísticos hay dificultades para obtener ganancias.

Comentario

La gestión logística permitió que se implemente un diagrama de procesos para mejorar el costo de ventas, almacenamiento, compras y distribución de los productos. La gestión

logística en sus diferentes campos permite adecuarla a la necesidad de cada empresa siendo así uno de los procesos más adecuados a utilizar.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Productividad

Definición

Según Bowersox, Closs & Cooper (2017), menciona que es la relación de bienes o servicios alcanzados y los recursos empleados para su elaboración.

La productividad está haciendo más con menos, uso eficiente de los insumos para adquirir productos

La productividad no consiste en que el colaborador trabaje más horas y a un ritmo más rápido. De hecho, se obtiene sumando toda la productividad lograda cuando todos los recursos se gestionan y mejoran correctamente.

Bowersox, Closs & Cooper (2017) nos dicen que el desarrollo de capacidades a la administración global es importante para la mejora continua de la productividad. Asimismo, debe enfocarse en la calidad de sus productos y sus procesos.

Tipos de Productividad

- a) **Productividad parcial**, conexión entre el número producido y un insumo
- b) **Productividad de factor total**, correlación de producción neta con la suma asociada de trabajo y contribuciones de capital, producción neta significa producción total menos servicios e intermedios.
- c) **Productividad Total**, relación entre la producción total y la suma de todos los factores de insumo.

Recursos Disponibles en la Productividad

- a) **Materiales.**

Materias primas, los componentes principales del proceso de producción y generalmente identificados en el producto final. Insumos: elementos como la energía y otros que se integran en el proceso de producción y no se identifican fácilmente en el producto final.
- b) **Mano de Obra**

Es un recurso que brinda valor agregado, es toda fuerza laboral que se encarga de la modificación y mantenimiento de materias primas en producto terminado, se agrupa en dos tipos: Mano de obra directa e indirecta según el nivel de colaboración del proceso.

c) Capital.

Es todo aquel recurso que se necesita para poder concretar el proceso de elaboración y convertirse en activos, estos son: inversiones, edificios, capital operativo, etc.

d) Tecnología y Capacidad Empresarial.

Es el factor en todo proceso de producción, considerando la iniciativa, técnicas, conocimiento y las condiciones de los líderes, etc.

Eficacia y Eficiencia

La productividad es un índice centrado en la efectividad y eficiencia; la efectividad es el límite de objetivos alcanzados y la eficiencia es la relación de lo que se obtiene y lo que se espera. (Robbins & Coulter 2014).

Se expresa así:

$$Productividad = \frac{Desempeño\ alcanzado}{Recursos\ consumidos} = \frac{f(Eficiencia)}{F(Eficacia)}$$

Relaciones de la Productividad

Render & Heizer (2014) expresa que son todos los componentes de valor para acreditar la productividad y conexiones de ideas usadas en la economía.

a) **Productividad contra Inflación:** Es la falta de crecimiento de productividad influye en el incremento de la tasa de inflación a causa que el área de producción sube los costos de venta al cliente para conservar las cualidades y alcanzar metas establecidas como utilidades.

b) **Productividad contra Nivel de Vida y Empleo.**

Se visualiza en los Países con elevados índices de productividad, siendo factible mediante un modelo que detalla el incremento de la productividad con condiciones modernizadas de empleo para los trabajadores de la organización. Sin embargo, la productividad se reduce por las liquidaciones o aumento de precios.

- c) **Productividad contra Poder Político:** En la actualidad el incremento de productividad se obtiene de Países económicamente activos y con acceso al poder político. Además, un País con baja productividad necesita de apoyo externo para poder sobresalir.
- d) **Productividad contra Poder Económico:** Se trata de comprometer la calidad y confiabilidad de los productos, para incrementar la productividad y mejorar la economía

FACTOR	INCIDENCIA
1. Inversión	La inversión ó llegada de capital fresco está relacionado con el mejoramiento de la Productividad.
2. Razón Capital-Trabajo	Relación entre el capital asignado según el número de trabajadores de la empresa.
3. I&D	Factor que incide en menor grado pero que tiene su peso en la Productividad
4. Capacidad	Si se tienen condiciones, un porcentaje del tiempo de operaciones se ve en la Productividad
5. Reglamentación Gubernamental	La reglamentación existe para equilibrar el progreso industrial y las metas sociales, la reglamentación excesiva causa retrasos e incertidumbre.
6. Vida de planta	La productividad del trabajo es también función de la vida promedio de plantas y equipos.
7. Costos de Energía	Si se aumenta la energía puede ocasionar aumento en los costos globales del producto.
8. Mezcla de MO	Asociación y adaptación de los equipos de trabajo,
9. Ética del trabajo	Se puede apreciar su importancia en varias partes: ejemplo: horas de trabajo reales.
10. Temor a desempleo	Los trabajadores observan las mejoras en la Productividad con preocupación frente al temor que los directivos no compartan las ganancias por el aumento de la Productividad.
11. Influencia Sindical	La situación en que se encuentren los sindicatos en una empresa puede influir en el aumento ó disminución de la Productividad.
12. Administración	Altamente importante definir el perfil administrativo.

Figura 1. Factores que afectan a la producción
Fuente: Gestipolis.com

La siguiente es un listado de los diversos factores que influyen en la productividad dentro de toda organización sin importar el rubro que se dedique:

- a. Equipos y tecnología actualizada
- b. Procedimientos realizados manualmente
- c. Equipos obstruidos
- d. Conservación de equipos
- e. Condiciones laborales
- f. Procedimiento de manufactura
- g. Recursos empleados
- h. Prácticas de la organización
- i. Administración y contabilidad

- j. Preparación y tiempos de demora
- k. Uso de la capacidad máxima de recursos
- l. Instrucción organizacional
- m. Capacitación de los colaboradores

ESTRATEGIA	FORMULA	EXPLICACION
Por Reducción de Costes	$\frac{= \text{RESULTADOS}}{\text{▼ RECURSOS}}$	Si logramos mantener los mismos resultados reduciendo la inversión habremos obtenido una Productividad mayor en base a costos menores. Es la variante más conocida.
Por Crecimiento Global	$\frac{\text{▲ RESULTADOS}}{\text{▼ RECURSOS}}$ (en menor proporción)	Si crecen los recursos en proporción menor al crecimiento de resultados tendremos un aumento de Productividad.
Por Crecimiento de Resultados	$\frac{\text{▲ RESULTADOS}}{= \text{RECURSOS}}$	Haciendo crecer los resultados obtenidos manteniendo la misma inversión, se puede hablar de un crecimiento inteligente.
Por Crecimiento Privilegiado	$\frac{\text{▲ RESULTADOS}}{\text{▼ RECURSOS}}$	Se logrará cuando a la vez crecen resultados y decrecen recursos.
Por Disminución Inteligente	$\frac{\text{▼ RESULTADOS}}{\text{▼ RECURSOS}}$	Haciendo decrecer tanto resultados como recursos. Un decrecimiento controlado ofrece ventajas frente a un decrecimiento provocado por un mercado en recesión.

Figura 2. Aumento de Productividad

Fuente: Gestipolis.com

Factores internos y externos que afectan a la Productividad

La Empresa: Es una entidad con el propósito de incrementar la productividad, estableciendo objetivos para realizar las funciones adecuadamente.

Trabajadores: Son personas que son responsables del crecimiento de la productividad, es por eso que se les debe brindar las mejores condiciones laborales, el uso responsable de los recursos y medios de producción.

1.3.2. Gestión Logística

Gestión

Según Mora (2008), menciona que es un grupo de actividades que se ejecutan para dirigir y administrar una organización (p.25)

Definición

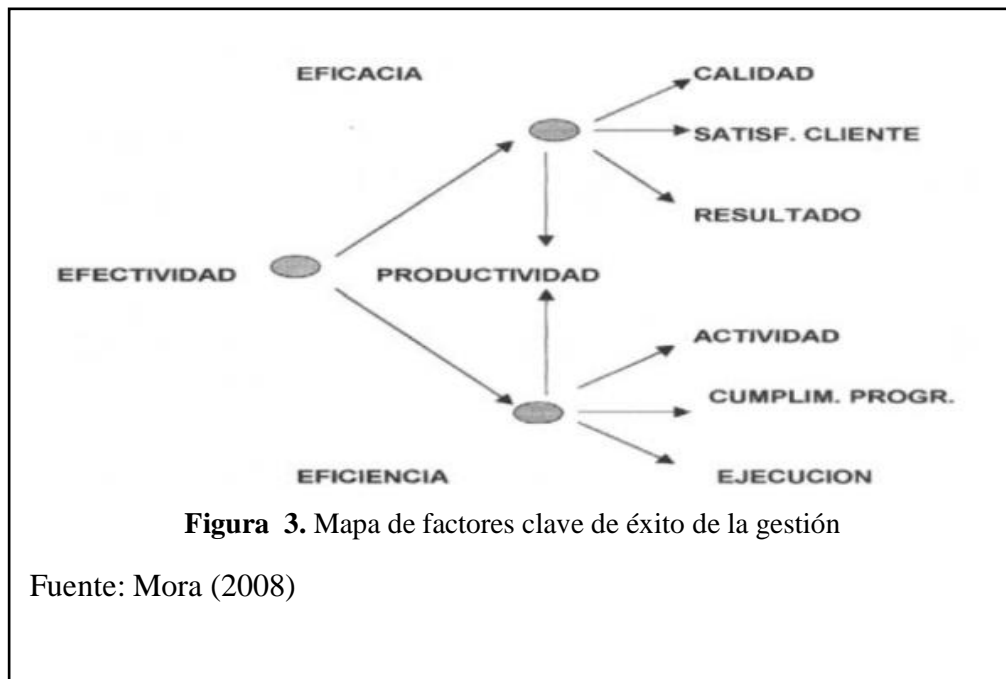


Figura 3. Mapa de factores clave de éxito de la gestión

Fuente: Mora (2008)

Según Mora (2008), detalla los indicadores de gestión los siguientes:

Definición

Pérez & Gardey (2020) expresa que es el grupo de medios o métodos que ayudan a la organización de bienes o servicios a gestionar sus procesos de información desde proveedores hasta cliente final.

“Es la conexión entre la producción y el mercado, en pocas palabras de unir la producción y el punto de venta que va dirigido mediante técnicas” (Pérez & Gardey,2020, p.26)

Bowersox, Closs & Cooper (2017) definen a la logística como la ocupación solicitada para movilizar y colocar el inventario en la cadena de abastecimiento, creando valor por la oportunidad y posicionamiento.

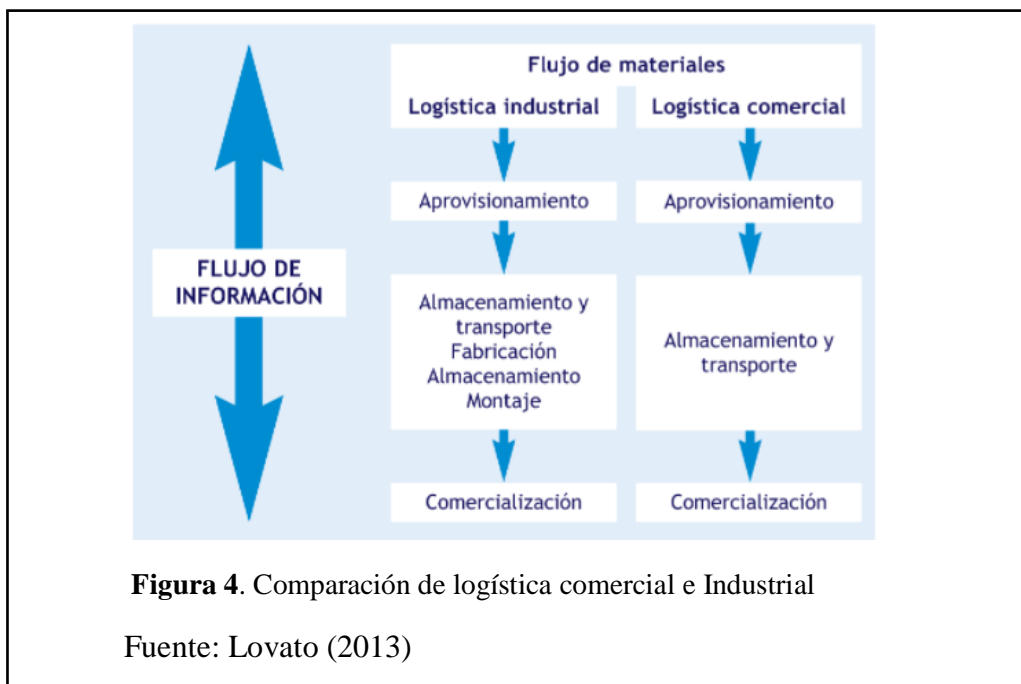
Según Lovato (2013), expresa que la logística es el grupo de métodos y formas de gestionar el movimiento de recursos y planificación de demanda para alcanzar el horizonte definido de servicio al bajo costo. (p.143)

Funciones de la Logística

Según Lovato (2013), Hoy en día, la gestión logística es llamado también sistema integral, considerando tres aspectos distintos:

Implantación de la Logística

Para establecer la logística en una compañía es exacto saber el tipo de compañía y el área de actividad al que forma parte, puesto que la logística (organizaciones) es aún más difícil que la logística comercial (organizaciones intermediarias), se observa en la Figura 4.



Proceso de Planificación Logística

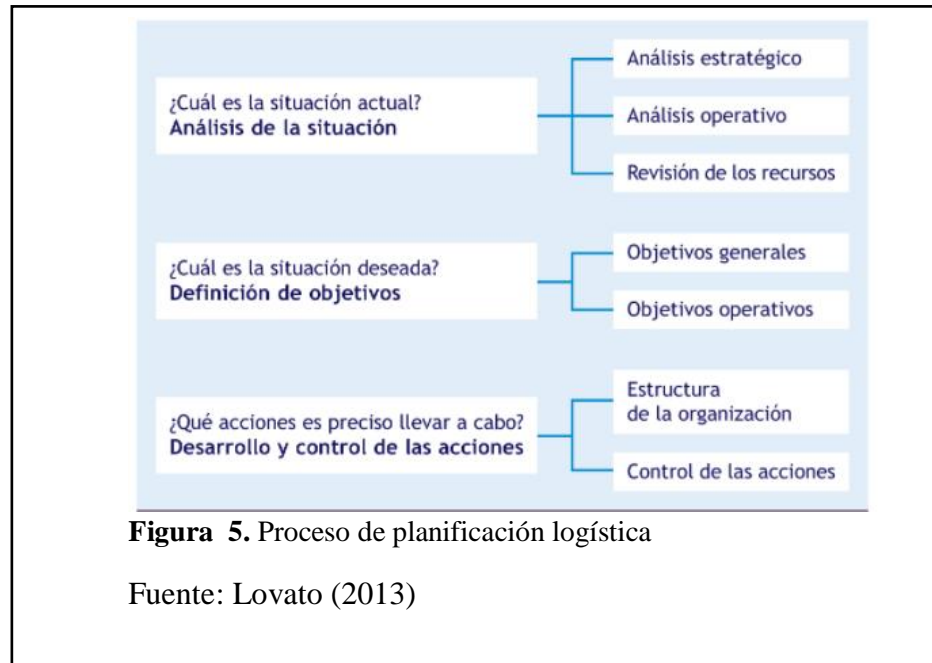


Figura 5. Proceso de planificación logística

Fuente: Lovato (2013)

Según Lovato (2013), expresa que el crecimiento de las etapas del proceso de planeación logística es de la siguiente manera:

Examen estratégico: En esta etapa se examina los datos internos y externos a cerca del producto ofertado, conociendo a la competencia y las estrategias que emplean. (p.149)

Fase 2: Examen operativo: En esta fase se investiga todos los datos internos acerca de la función de las actividades ejecutadas, centrándose en los aspectos importantes sobre abastecimiento, almacenamiento, movilidad, etc. (p.149)

Fase 3: Revisión de los recursos: Este examen se enfoca en la aplicación que se hizo de los elementos en el avance de la funcionalidad logística. Los elementos que se tienen presente son los elementos humanos, los elementos materiales y los elementos funcionales. El tiempo, recurso servible, debe ser objeto de un examen particular, puesto que tiene una enorme consideración para la logística. (p.149)

Fase 4: Definición de objetivos: Posteriormente a las evaluaciones y conocer la coyuntura del sistema logístico en la organización, luego sigue determinar los propósitos que se quiere lograr. Hay dos tipos de propósitos: Estratégicos y operativos.

Las organizaciones tienen que tener lo siguiente:

- Los elementos usados.
- La optimización de los aspectos visualizados en la fase previa
- La consolidación de los aspectos visualizados en la fase previa
- La capacidad de realizar los procesos con los recursos disponibles
- La eficacia de la circulación de datos

Fase 5: Composición de la organización: Es el momento de diagnosticar la manera de cumplir con los propósitos adaptando los componentes necesarios, siendo los siguientes:



Fase 5: Control de las acciones: En las fases mencionadas anteriormente es necesario adaptar un sistema de apreciación y control que esté enfocado en principios de eficiencia. (p.150)

Indicadores Logísticos

Son correspondencias de información numérica y cuantitativa aplicado a la logística que admite evaluar el cumplimiento y resultado de cada etapa. (Mora,2008, p.7)

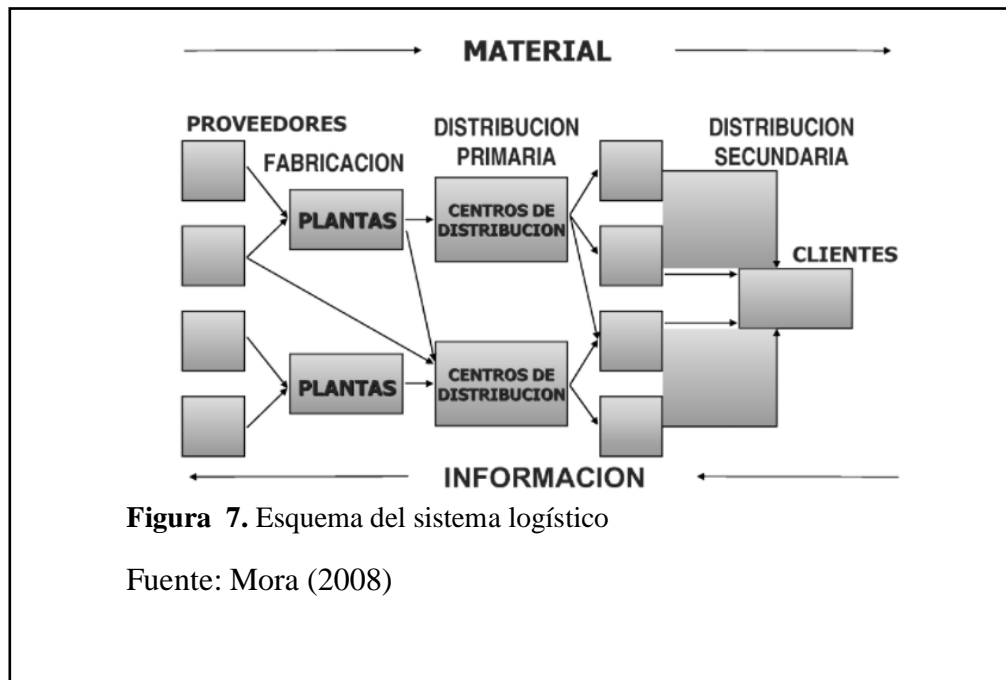


Figura 7. Esquema del sistema logístico

Fuente: Mora (2008)

Objetivos

- Identificar y tomar medidas por inoportunos operacionales
- Evaluar el grado de competitividad de la organización con los competidores en todo los Países
- Alcanzar las probabilidades del consumidor a través de la minimización del tiempo de distribución y la actualización del servicio ofrecido.
- Mejorar la utilización de los elementos y activos ofrecido, para incrementar la eficacia y eficiencia en las distintas ocupaciones hacia el cliente final.
- Archivar costos e incrementar la eficiencia operativa. (p.7)

Indicadores de Gestión Logística

Según Mora (2008), expresa los indicadores de gestión logística:

Compra y Abastecimiento

Indicadores diseñados en función de considerar y hacer mejor siempre la administración de adquisición y requerimiento como aspecto clave en el triunfo de la administración de la cadena de abastecimiento de la empresa, donde se tienen la posibilidad de vigilar puntos del desarrollo de adquisición como de los convenios estratégicos realizados con suministradores.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_01	CERTIFICACIÓN DE PROVEEDORES	PÁGINA:
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		REVISIÓN
APLICABLE:		APROBADO:

Figura 8. Certificación de proveedores
Fuente: Mora (2008)

Producción e Inventario

El desplazamiento de los recursos y productos durante la cadena de abastecimiento son fundamentales en la administración logística, dado que de esto es dependiente el bastecimiento óptimo de productos en funcionalidad de los escenarios de servicio y costos involucrados en el desarrollo comercial y logístico de la organización.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_26	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN UTILIZADA	PÁGINA:
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		REVISIÓN
APLICABLE:		APROBADO:

Figura 9. Capacidad de producción utilizada
Fuente: Mora (2008)

Almacenamiento y Bodegaje

La administración de alojamiento debe estar completamente alineada con la administración de abastecimiento y organización, entonces, el control sobre los procesos ocasionado el interior de la organización o comercio es esencial con respecto al encontronazo de los costos de fabricación.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_10	COSTO UNIDAD ALMACENADA	<i>PÁGINA:</i>
<i>ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:</i>		<i>REVISIÓN</i>
<i>APLICABLE:</i>		<i>APROBADO:</i>

Figura 10. Costo de unidad almacenada

Fuente: Mora (2008)

Transporte y Distribución

La organización es una utilidad logística esencial para el desarrollo exitoso de la empresa, entonces, es primordial poder vigilar los costos y eficacia asociados a la administración, en especial la administración del transporte, siendo lo que más gasto origina.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_16	COSTOS DE TRANSPORTE Vs. VENTA	<i>PÁGINAS:</i>
<i>ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:</i>		<i>REVISIÓN</i>
<i>APLICABLE:</i>		<i>APROBADO:</i>

Figura 11. Costo de transporte Vs Venta

Fuente: Mora (2008)

El desafío de una organización es organizar el aforo funcional en una actividad integrada que se enfoque en asistir a los clientes. Asimismo, la cadena de abastecimiento es fundamental la sincronización de las operaciones con los clientes, de igual manera los proveedores de los recursos a emplear en las operaciones internas y externas en un proceso debidamente integrado.

Tabla 1.

Áreas actividades logísticas

Planeación y abastecimiento	Gestión de almacenes y bodegas
<ul style="list-style-type: none">• Planificación• Adquisición en compras• Planeación del aprovisionamiento• Gestión de la demanda	<ul style="list-style-type: none">• Despacho• Distribución física de mercancías• Gestión de devoluciones
Almacenamiento e inventarios	Gestión de transporte y distribución
<ul style="list-style-type: none">• Diseño y administración del almacenaje• Gestión de inventarios• Alistamiento para el transporte externo	<ul style="list-style-type: none">• Transporte interno• Transporte externo
Producción	Gestión medioambiental
<ul style="list-style-type: none">• Planificación de la producción• Control de la producción	<ul style="list-style-type: none">• Reciclaje de residuos y de productos defectuosos por el cliente• Protección del medio ambiente
Comercialización	Gestión de soporte administrativo
<ul style="list-style-type: none">• Mercadeo• Ventas	<ul style="list-style-type: none">• Información y comunicaciones• Control de calidad• Finanzas• Mantenimiento

Fuente: Gestiopolis.com

En la actualidad las organizaciones están implantando los conceptos de gestión integrada, reconociendo un adecuado servicio al cliente y minimizando los costos de distribución en la organización en los diferentes canales de distribución (Kotler, 2004).

Álvarez (2015) describe las distintas áreas de la cadena logística en base a casos

reales que ayudan a tomar decisiones en cada situación, las áreas son las siguientes:

- a. El área de aprovisionamiento, en el que se revisa el transporte empleado en los centros de elaboración
- b. El área de embalaje, con demasiados ejemplos de diseño y circuitos de adaptación
- c. La gestión de existencias y la relación de análisis para organizar en cuestión de significado y frecuencias
- d. El área de almacenaje, es el momento en el que fija el transporte de cada unidad para ser distribuido y optimizar los almacenes y por ende la productividad

1.4. Formulación del problema

¿Cuál es la Gestión logística que mejorará la productividad de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta SA, Jayanca– 2020?

1.5. Justificación e importancia

La presente indagación se justifica, porque en la empresa Complejo Agroindustrial Beta, no tiene un área logística que gestione correctamente los procesos de información proveedores, distribución, transporte, satisfacción del cliente.

Además, de la deficiente gestión logística tiene consigo dificultades en la empresa con respecto al almacenamiento y distribución de sus productos, perjudicando notoriamente los costos ocasionados por retrasos falta de satisfacción a los clientes.

El estudio es muy importante darle solución porque ayudará a la organización a gestionar el proceso logístico, ayudando a minimizar las demoras y planificación de los recursos que se necesitan. Además, que mi investigación será de gran ayuda para que futuros estudiantes puedan usarlo como base de datos en la búsqueda de soluciones.

1.6. Hipótesis

La Gestión Logística aumentará la productividad de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta SA, Jayanca– 2020

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Mejorar la Gestión logística para aumentar la productividad de la Empresa Complejo Agroindustrial BETA S.A.C. Jayanca– 2020

1.7.2. Objetivos específicos

- a) Diagnosticar la situación actual de la organización
- b) Determinar las principales causas que afectan la productividad en la Empresa Complejo Agroindustrial BETA S.A.C. Jayanca
- c) Proponer un modelo de gestión que se adapte a la realidad de Empresa Complejo Agroindustrial BETA S.A.C. Jayanca
- d) Estimar el beneficio/costo de la propuesta.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación: Aplicada, descriptiva, con enfoque cuantitativo

Para Murillo (2010), la investigación aplicada tiene ese adjetivo porque es la causa de la búsqueda, su uso del discernimiento de un acontecimiento enfocado en el estudio.

Según el autor (Fidias G. Arias (2012), expresa que el estudio descriptivo es la precisión de un suceso, persona o grupo con el objetivo de demostrar su forma o manera de comportarse. Lo obtenido de este tipo de estudio se ubica en un grado intermedio en cuanto al interior de la formación respecta.

El diseño es no experimental, transversal No experimental

No experimental: Investigación no experimental: es una que se realiza sin manipular ninguna de las variables. En este tipo de investigación, no hay condiciones o estímulos a los que los sujetos estén expuestos. Se observan sujetos en su entorno natural. (Hernández, 2017)

2.2. Población y muestra

Por ello vamos a considerar como población y muestra a todos los procesos que intervienen en la logística de la organización.

2.3. Variables y Operacionalización

2.3.1. Variable

La Gestión logística como tal ayuda a la empresa en los procesos que tiene que realizar de manera adecuada para mejorar la gestión y que tenga mejor rentabilidad.

La Productividad refleja el impacto de la gestión y los logros obtenidos en conjunto con quienes la conforman, pudiendo medirla con eficiencia y eficacia.

2.3.2. Operacionalización

Tabla 2.

Operacionalización de la variable dependiente

Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Técnicas de recolección de datos.	Instrumentos de recolección
----------------------	-------------	-------------	-----------------------------------	-----------------------------

				de datos.
Productividad	Eficacia	$\frac{\textit{Tiempo efectivo}}{\textit{Tiempo total}} * 100$	Observación	Guía de observación
	Eficacia	$\frac{\textit{Cantidad de producción real}}{\textit{Producción programada}} * 100$	Análisis documentario	Guía de análisis documentario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.

Operacionalización de la variable Independiente

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Técnicas de recolección de datos.	Instrumentos de recolección de datos.
Gestión logística	Certificación de proveedores	Calidad de proveedores y nivel de integración	Encuesta	Cuestionario
	Gestión de almacén	Costo unidad almacenada	Análisis documentario	Guía de análisis documentario
	Gestión de inventarios	Duración de inventario		
		Exactitud de inventario		

Fuente: Elaboración propia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Una entrevista es una interrelación de conceptos, pensamientos a través de un diálogo de una o más personas en la que la persona es designada para indagar. (Rafino, 2019)

Observación

El procedimiento de observar es una táctica de indagación que consta en observar personas, eventos, sucesos, casos, objetos, acciones, etc. con la finalidad de acceder a cierta información que se necesita para investigar. La técnica de observación se usa generalmente para contemplar el comportamiento de los clientes, el espectador permanece oculto, es decir, los sujetos no notan su presencia. Para utilizar esta técnica, en primer lugar, determinaremos el objeto o razón de estudio y, posteriormente, determinaremos los datos que vamos a recopilar, lo que permite cumplir con nuestro objetivo. (R., 2013)

Revisión documental

Se usa para recopilar información secundaria, como documentos, se pueden obtener estos datos en bibliotecas porque tienen revistas científicas, boletines, de igual forma se consiguen en centros ligados a la investigación, librerías, periódicos e incluso archivos electrónicos. Sabino (2010).

Instrumentos

Guía de Entrevista

Es un proceso que consta de una lista de interrogante, mediante interacción sobre un tema es especial a través de un diálogo, en los cuestionarios la interrelación ocurre mediante de medios redactados y con códigos (relación mediada). La entrevista posee cualidades proactivas y flexibles, el cuestionario muestra una conformación inamovible y controlada. (culturama, 2013)

Guía de observación

Es un escrito que facilita encausar la acción de ver diferentes sucesos. Esta guía, generalmente, se construye mediante estructuras que benefician a la empresa con la información recolectada. Lo importante de la guía de observación hace que se utilice en diferentes escenarios y por una gran cantidad de personas. (Pérez y Merino, 2014).

Guía de análisis documental

Es un documento en el que se toma nota de los datos obtenidos para luego ser analizados. En mi indagación se utilizó un modelo para la recolección de información como: registros de Word, Excel del área logística que fueron de mucha ayuda para mi estudio.

Cuestionario

Según Hernández Sampieri menciona que consiste en un grupo de preguntas respecto a una o más variables a medir.

2.5.Procedimientos de análisis de datos

La recopilación de información se realiza por el análisis de datos (libros físicos y virtuales), blog de noticias, periódicos digitales, investigaciones universitarias que tengan relación con el tema que se muestra, etc.

Información primaria: Los datos se reciben de los colaboradores de la organización que aportarán en el desarrollo de la indagación, debe ser real mediante observación, encuesta, entrevista, etc.

Información Secundaria: En la realización de la investigación se consultó en fuentes como libros, revistas, páginas web, mediante registros en Word, Excel, Pdf, etc.

El estudio estadístico se hará mediante el programa SPSS Statistics, para procesar los resultados obtenidos de aplicar los instrumentos y poder fundamentarlos.

2.6.Criterios éticos

Objetividad

La circunstancia que se quiere estudiar tiene como base normas técnicas y neutrales, ya que las personas que serán entrevistadas, serán escuchadas, tomarán nota y pondrán atención, y lo que dirán se tomará como verdadero por los participantes.

Veracidad

La investigación será creíble y habrá honestidad en los datos encontrados.

Credibilidad de Resultados

Lo obtenido se observará con un nivel de cercanía, lo obtenido no será inventó ni manipulado por lo que los datos no serán inventados ni cambiados por lo que es percibido de forma correcta.

Observación

La intervención del investigador en el campo es muy importante ya que requiere responsabilidad y participación con los sujetos que participan en el estudio, y por lo tanto, lo que se observará a partir de la situación real estará directamente relacionado con el estudio. (Belmont, 2010)

2.7.Criterios de rigor científico

Valor de la Verdad/ Validez Interna

La práctica de la investigación está directamente relacionada con la realidad de la situación problemática y la información que se obtendrá de la entrevista y el estudio que se llevará a cabo a los especialistas.

Cabe mencionar que fue validado por los siguientes expertos:

Consistencia / Fiabilidad Interna

Los instrumentos que se utilizarán tienen una correlación directa entre las variables o sea nacen de ahí, por ende, poseen un elevado grado de confiabilidad y son fidedignos para la investigación. (Belmont, 2010)

III. RESULTADOS

2.1.Diagnóstico de la empresa

2.1.1. Información general

Empresa Complejo Agroindustrial Beta SA es una organización peruana, con más de 24 años de experiencia en el sector agroindustrial, dedicada al cultivo, empaque y exportación de productos selectos frescos como: espárragos, mandarinas, naranja tangelo, arándanos, paltas y uvas. Además, cuenta con colaboradores debidamente capacitados para asegurar que los productos lleguen en correctas condiciones a su País destino.



Figura 12. Visita frontal de la Planta Beta-Jayanca

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A

Tabla 4.*Datos generales de la empresa*

Ruc	20297939131
Razón Social	Complejo Agroindustrial Beta SA
Tipo de Empresa	Sociedad Anónima
Condición	Activo
Fecha de inicio de actividades	09/11/1995
Actividad comercial	Cultivo de Hortalizas y Legumbres Cultivo de Frutas
Dirección legal	Cal. Leopoldo Carrillo Nro. 160
Distrito/Ciudad	Chincha Alta

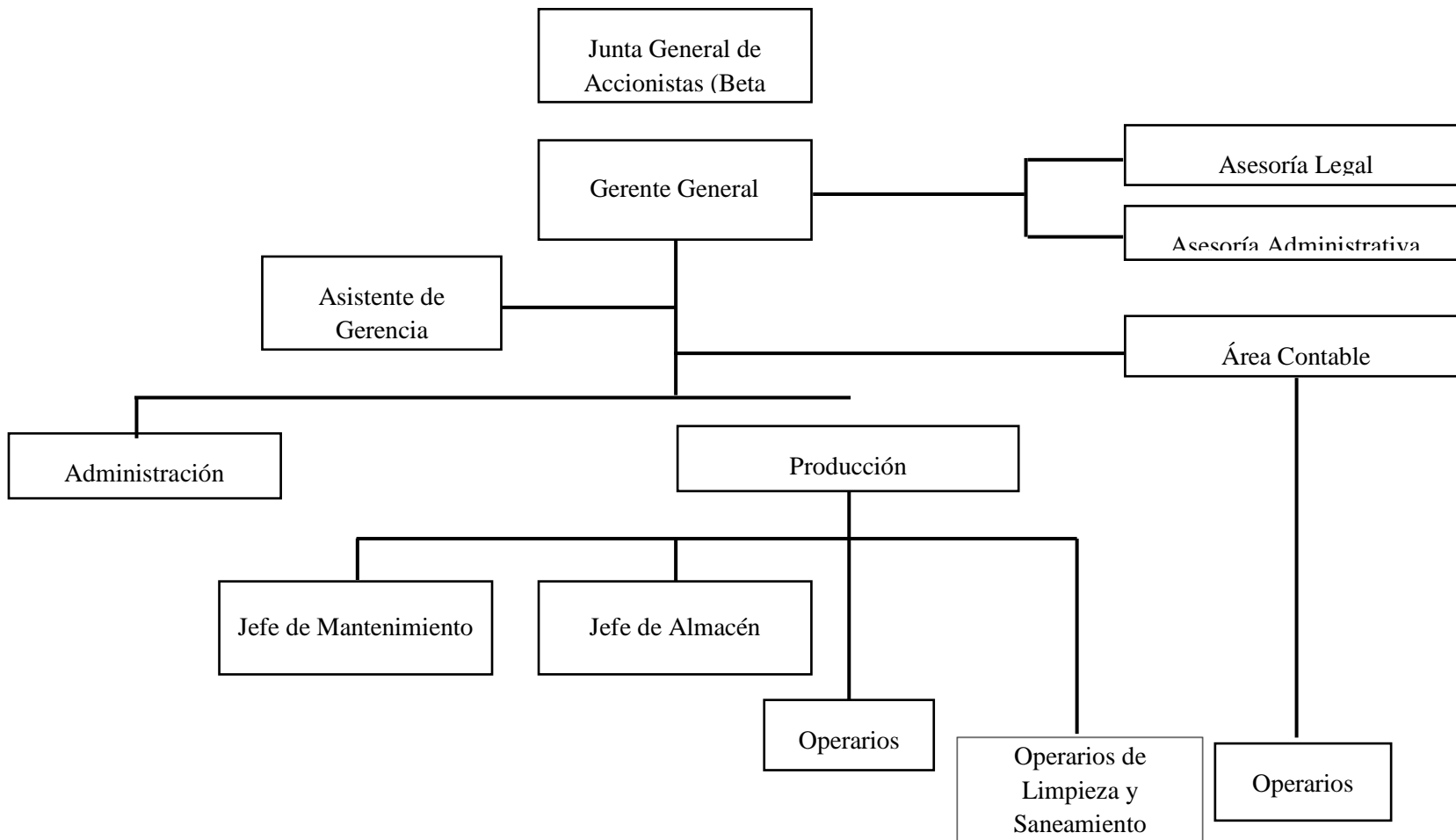


Figura 1. Organigrama de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A

Fuente: Elaboración propia

Productos

La organización comercializa sus diferentes productos a empresas extranjeras

Los principales productos que oferta la organización a sus clientes se visualizan en la siguiente Tabla N° 6:

Tabla 5.

Productos ofertados por la organización

Materia Prima	Nombre Científico
Arándano	Vaccinium myrtillus
Espárrago	Asparagus officinalis
Mango	Mangifera indica
Palta	Persea americana

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A

Principales Proveedores:

Tabla 6.

Principales Proveedores de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A

PRINCIPALES PROVEEDORES	
PROVEEDOR	MATERIAL
Trupal	Caja Cart Alp
Carvimsa	Caja Cart Alp
Pamolsa	Clamshell
Suragra	Bolsa T. Atmosf Modif Sellable
Label Perú	Etiqu. Alpine
Perú Offset	Etiqu. Alpine Jumbo
Dicomsa	Etiqu. Beta
Andina Pellets	Parihuela Madera
Molinos Pretel	Zuncho Plástico

Fuente: Elaboración propia

Descripción de Productos:

En la gama de productos que comercializa la organización tenemos, arándano, espárrago, mango y palta, los cuales presentan características para ser exportados a los Países destino.

En esta oportunidad describió al arándano, en la Tabla N°08

Tabla 7.

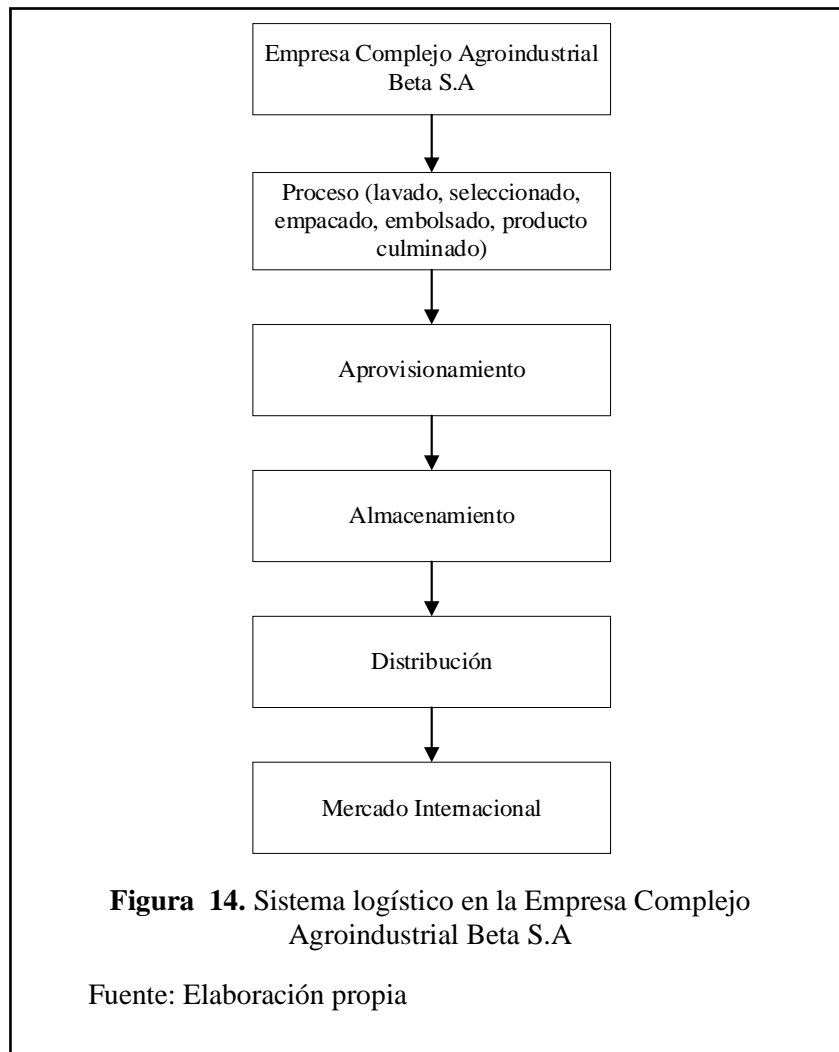
Ficha comercial del Arándano

PRODUCTO "ARÁNDANO AZUL"	
Nombre Comercial	Arándanos azules.
Subpartida Nacional	81040
Descripción Arancelaria	ARANDANOS O MURTONES Y DEMÁS FRUTOS DEL GÉNERO VACCINIUM FRESCOS.
Varietades	roja y azul
Formas de Presentación	Caja de cartón 1,5 CL 12*4.40Z (125 GR) Caja de cartón 2.04 CL 12*60Z-170GR
Estacionalidad de la Producción	Julio-Agosto-Setiembre-October-noviembre-Diciembre
Zonas de Producción Nacional	Lambayeque, Lima, Olmos, Ferreñafe
Principales Mercados de Destino-2019	Europa, EE. UU, Canadá, Holanda
Principales Empresas Exportadoras-2019	Complejo Agroindustrial Beta S.A, Hortifruttal SAC, Agrícola Santa Azul SAC
Ventana Comercial	Ago-Set-Oct-Nov-Dic-Enero
Principales Países Exportadores-2021	Canadá, Corea, Japón, China, EE. UU
Principales Países Importadores -2021	Canadá, Perú, Chile, México

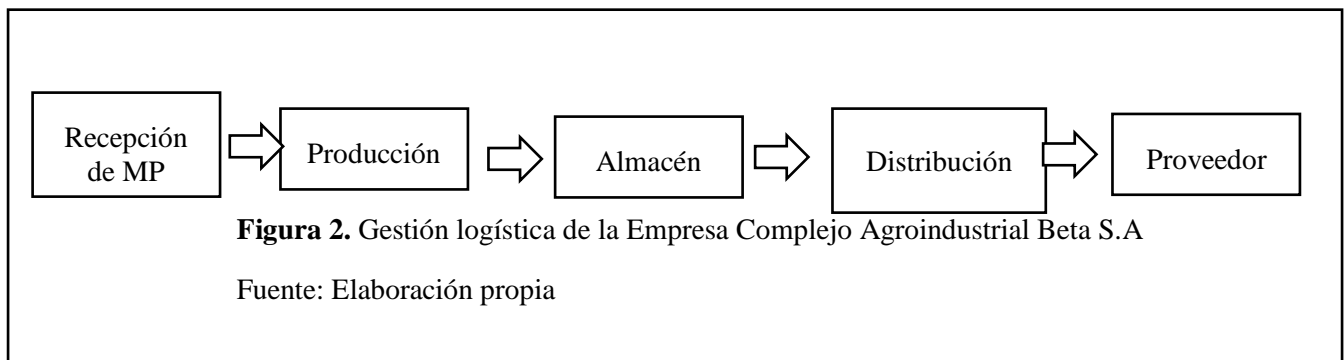
Fuente: Elaboración propia

Análisis de la gestión logística actual de la empresa

La organización Complejo Agroindustrial Beta S.A, realiza sus pedidos según requerimiento de sus consumidores:



El procesamiento del sistema logístico, el cultivo del arándano es sacado de los fundos, son llevados a la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A donde se recepciona la fruta, selecciona, procesa, sella y etiqueta, para el mercado internacional.



2.1.1. Descripción del proceso productivo

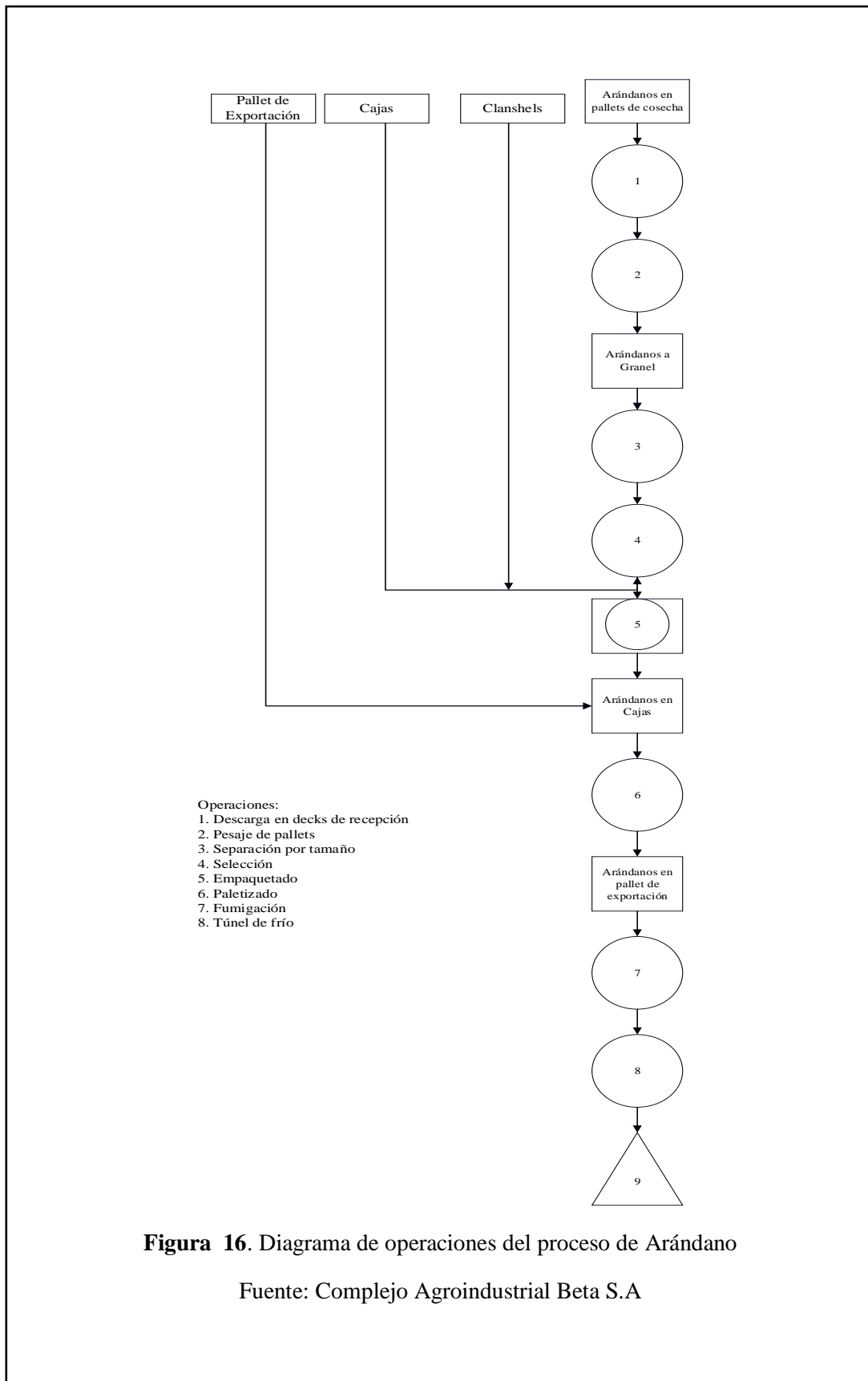


Figura 16. Diagrama de operaciones del proceso de Arándano

Fuente: Complejo Agroindustrial Beta S.A

En la presente investigación se trabajará con el producto del arándano

Tabla 8.

Proceso de Arándano

ETAPAS	ACTIVIDAD	TEMPERATURA PRODUCTO
Recepción de M.P Muestreo de Calidad	Descarga de Materia Prima (Pesado y conformidad según guía)	Entre 25 y 27 Cº
	Muestreo de Recepción (Calidad, Brix, color, firmeza)	
Enfriamiento	Ingreso de pallets a túneles de frío (jabas).	Tº Ambiente: 6º C
	Monitoreo de Tº Paletas	Tº Pulpa Salida del Prefrio: 6 a 7 °C
	Monitoreo de Humedad	
Empaque y Etiquetado	Enfriamiento de Materiales 24 hrs antes de cada proceso	
	Colocación de Clamshell por caja	Tº Ambiente: 6 a 7 °C
	Colocación de Etiqueta de Trazabilidad	
	Muestreo de Calidad	
	Se dejará 2 Clamshell para contramuestra por proceso	
Paletizado	Abastecimiento de Pallets.	
	Apilamiento de cajas	Tº Ambiente: 6 a 7 °C
	Tapa Pallet	Tº Pulpa: 6 a 7 °C
	Colocación de Zunchos y Grapas.	
	Rotulación de Pallet	
	Colocación de Capuchón de Mantención	
Enfriado	Ingreso de pallet a túnel	Tº Ambiente: 6 a 7 °C
	Enfriamiento	Tº Pulpa: -0.5 a 0.5°C
Sellado	Ingreso de pallet	Tº Ambiente: -0.5 a 0.5°C
	Colocación de bolsa con atmósfera modificada	Tº Ambiente: -0.5 a 0.5°C
	Sellado y rotulado de pallet	Tº Ambiente: -0.5 a 0.5°C
		Tº Pulpa: -0.5 a 0.5 C
Almacenamiento	Ingreso de pallets a cámara de Mantención	Tº Ambiente: 0º C
Despacho	Embarque en Camión refrigerado/contenedor	Tº Pulpa: -1 a 0 Cº
		Tº Pulpa Max. Área: 1.0ºC
		Tº Pulpa Max. Marítima: 0.5ºC

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

3.1.3. Análisis de la problemática

3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

Instrumento de Guía de Observación

N°	Especificaciones	Alternativas		Comentarios
		SI	NO	
1	Realizan compras consecutivas en la organización	x		
2	Se mide con indicadores la calidad de productos ofertados		x	
3	Tienen historias de abastecimiento	x		
4	Existe gestión de inventarios		x	
5	Tiene procedimientos para la evaluación de proveedores		x	
6	Ausencia de orientación	x		
TOTAL		3	3	

Fuente: Elaboración propia

Guía de Análisis de datos:

Identificación de Problemática

La logística interna en el ingreso y disposición de materias primas y materiales antes de comenzar el proceso del producto ofertado por la organización. Contempla actividades como recepción de materiales, almacenamiento en instalaciones de la empresa, distribución de materiales a diferentes partes del proceso de fabricación, utilización de recursos, control de inventarios de recursos, devoluciones, etc.

El objetivo principal de este proceso es analizar y explicar cómo son realizadas cada una de las actividades de los procesos logísticos internos de la empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A en las etapas de producción y almacenamiento.

Disposición de materias primas envases y embalajes.

Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A, cuenta con proveedores nacionales, empresas confiables que brindan atención oportuna a los pedidos generados.

Compras Nacionales: Las compras de ensaque y embalaje, se solicitan mediante correo electrónico y/o llamada telefónica, las cuales son atendidas según el siguiente detalle:

Proceso productivo:

El proceso productivo comienza con la recepción de órdenes de compra, inmediatamente se procede a trasladar la materia prima, insumos y envases del almacén al área de producción, llenando los respectivos registros (kardex).

Almacenamiento:

Uno de los aspectos más importantes para el almacenamiento consiste precisamente en conseguir una óptima utilización del espacio disponible. La empresa comprende con 1 almacén, ya que no fueron diseñados para su funcionamiento.

Almacén 1: Contiene los elementos referidos al envase del arándano

En el almacén existe mucho desorden, hay elementos regados por el piso, los anaqueles no tienen un orden y existen espacios vacíos.

Los productos no son identificados con códigos, algunos almaceneros conocen la ubicación de las cosas en el almacén.

Los movimientos de los materiales se registran como ingresos y salidas, pero no se sabe el stock de cada material que tienen.

Análisis de los procesos logísticos externos

El objetivo principal de este proceso es analizar y explicar cómo es realizado el proceso logístico externo de la empresa, en la etapa de distribución, transporte, nivel de servicio al cliente.

Distribución

La distribución comienza cuando el producto sale de la empresa y es enviado a su destino, en esta oportunidad al mercado internacional.

Tabla 9.

Embarques por cliente

EMBARQUES POR CLIENTE					
CLIENTE	PRESENTACIÓN	CAJAS EMBARCADAS	CANT. PALLET'S	CANT. CONTEN.	TOTAL/CLIENTE
ALPINE FRESH	Alpine 8*18 Oz.	92208	452	22.6	99
	Alpine 12*18 Oz.	114400	1040	52	
	Alpine 12*1Pinta.	99552	488	24.4	
ANGUS	Angus Bulk 3.0 Kg.	18360	70	4	4
CARSOL	Carsol 12*125 Gr.	232500	620	31	41
	Carsol 12*300 Gr.	4080	20	1	
	Carsol Punnet 500 Gr.	23400	180	9	
GIDDINGS	Giddings 12*125 Gr.	97500	260	13	13
GIMÉNEZ	Giménez 12*125 Gr.	23865	64	3.55	18
	Giménez 12*250 Gr.	12300	61	3.55	
	Giménez Bulk 3.6 Kg.	60168	218	10.9	
GLOBAL BERRY	Global 12*125 Gr.	127500	340	17	20
	Global 12*300 Gr.	12240	60	3	
SPECIAL FRUIT	Special 12*125 Gr.	181875	485	24.25	37
	Special Bulk 3.6 KG./Z.	42780	155	7.75	
	Special Bulk 3.6 KG. /M.	7176	26	1.3	
	Special Punnet 300 Gr.	5440	64	3.2	
	Special Punnet 125 Gr.	1300	10	0.5	
SPREAFICO	Spreafico 12*125 Gr.	15000	40	2	2
TAMBO SUR	Tambo Sur Bulk 3.6 Kg. /M.	5520	20	1	1
WIDMANN	Widmann 12*125 Gr.	135000	360	18	53
	Widmann 12*300 Gr.	106080	520	26	
	Widmann Bulk 3.6 kg. /Z.	16560	60	3	
	Widmann 12*500 Gr.	15840	120	6	
TOTAL, GENERAL		1450644	5733	288	

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

Transporte

El propósito de este proceso es idóneo en la organización para poder trasladar los materiales o producto de inicio a fin.

Nivel de servicio al cliente

Este proceso consta en ofrecer el mejor servicio al consumidor mediante políticas de calidad en todos los procesos de la cadena de abastecimiento.

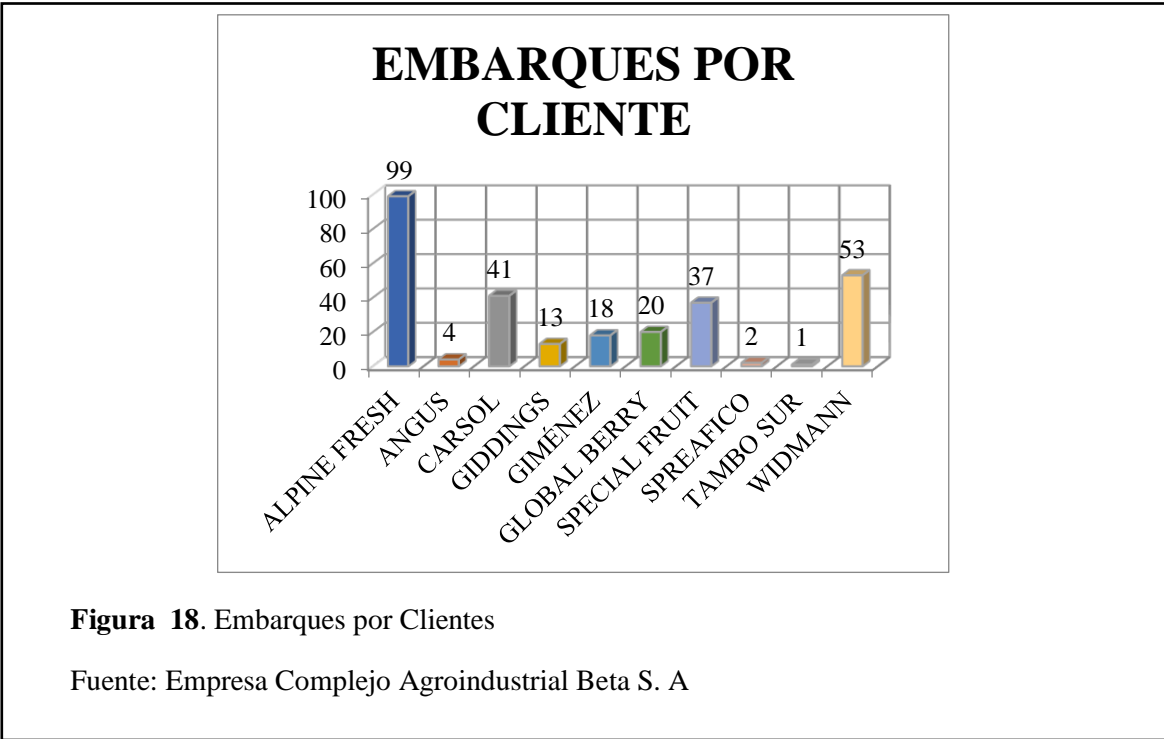
Las estrategias que emplea la organización son las siguientes:

Tabla 10.

Problemática de cadena logística

PROBLEMA	DETALLE
Proveedores	El solicitar los recursos tiene un retraso de 2 días aproximadamente, por ende, no se puede programar con anterioridad siendo un total de 4 días. Se tiene 2 proveedores de clamshell y 1 proveedor de caja. Las solicitudes llegan demasiado tarde
Almacén	No cuenta con instrumentos para medir, es por eso que desconocen la deshidratación de los arándanos, produciendo pérdida de peso (0.5% de 510 gr).
Inventarios	El control de inventario no se realiza a tiempo, los colaboradores pierden los documentos o el sistema empleado no es actualizado debidamente lo que origina pérdida de tiempo y por ende malas decisiones.

Fuente: Elaboración propia



Al observar el proceso de producción, se podrían determinar las siguientes situaciones:



En la Figura N°12, se puede observar que la caja de cartón no está completa con cáscaras porque debido a la falta de este material, la producción se ha paralizado, provocando una pérdida de recursos y una caída en el precio de exportación de los arándanos.



Figura 20. Personal sin trabajar por falta de material

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

En la Figura N°16, se puede observar la paralización de los colaboradores por motivo a no tener material disponible para continuar con el proceso.



Figura 21. Vista de cajas de cartón genéricas y cajas azules

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

En la Figura N°17, se puede ver la ubicación del producto terminado en una caja azul (alpina) debido a la falta de material de caja genérico. Debemos señalar que, si no hay caja genérica o clamshell para exportar a Europa, la empresa se verá obligada a empaquetar azul, que se exportará a Estados Unidos a un precio menor. El retraso se produce una vez al mes y provoca

un retraso de medio día o más.

Tabla 12.

Producción campaña 2020 en Kg

Fecha de producción		Kilos procesados	Exportable	MP a congelar	Sobre peso
JUNIO	Sem 24	5834.40	4609.18	991.85	233.38
	Sem 25	6546.70	6219.37	130.93	196.40
	Sem 26	7065.60	6712.32	141.31	141.31
JULIO	Sem 27	8161.90	7835.42	244.86	0.00
	Sem 28	9442.20	8875.67	377.69	188.84
	Sem 29	9109.60	8380.83	364.38	364.38
	Sem 30	13010.60	11579.43	910.74	520.42
	Sem 31	18994.20	17474.66	1139.65	379.88
AGOSTO	Sem 32	29432.80	27372.50	882.98	1177.31
	Sem 33	41278.60	38389.10	1238.36	1651.14
	Sem 34	54334.70	50531.27	1630.04	2173.39
	Sem 35	68561.10	63076.21	3428.06	2056.83
	SEPTIEMBRE	Sem 36	92400.60	87780.57	1848.01
Sem 37		129578.00	124394.88	1295.78	2591.56
Sem 38		174228.00	167258.88	1742.28	5226.84
Sem 39		205764.50	197533.92	4115.29	4115.29
OCTUBRE	Sem 40	251241.40	238679.33	5024.83	5024.83
	Sem 41	271897.70	255583.84	8156.93	8156.93
	Sem 42	252287.90	232104.87	10091.52	7568.64
	Sem 43	280263.60	266250.42	5605.27	11210.54
	Sem 44	271379.90	255097.11	5427.60	10855.20
NOVIEMBRE	Sem 45	259466.20	241303.57	7783.99	7783.99
	Sem 46	224907.20	209163.70	8996.29	8996.29
	Sem 47	180696.50	166240.78	7227.86	7227.86
	Sem 48	116282.60	106979.99	6976.96	3488.48
DICIEMBRE	Sem 49	86488.90	77840.01	6054.22	2594.67
	Sem 50	72313.90	62189.95	8677.67	1446.28

	Sem 51	45591.90	41032.71	3647.35	911.84
	Sem 52	39047.80	35923.98	2342.87	780.96
ENERO	Sem 53	46950.70	42725.14	3756.06	939.01
	Sem 01	44312.30	40324.19	2658.74	886.25
	Sem 02	40889.30	36800.37	3271.14	817.79
	Sem 03	34324.60	30205.65	3775.71	343.25
TOTAL		3392085.90	3154639.89	135683.44	101762.58

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

En las Tablas N°8 y N°9, se puede observar la producción de la campaña 2020 por meses y en kilos. De la cantidad de materia prima procesada se puede observar las toneladas que vana exportación, las materias primas que vana congelamiento debido a que no reúnen las características técnicas mínimas para exportación, así como el sobrepeso que se debe agregar a los contenedores debido a la pérdida de peso del arándano.

Tabla 13.

Pedidos realizados a la Empresa año 2020

Mes	Total/Cajas	Precio/ Cajas	Total
Junio	3178	€ 27.54	€ 87,522.12
Julio	9596	€ 27.54	€ 264,273.84
Agosto	21635	€ 27.54	€ 595,827.90
Septiembre	49361	€ 27.54	€ 1,359,401.94
Octubre	21684	€ 27.54	€ 597,177.36
Noviembre	92672	€ 27.54	€ 2,552,186.88
Diciembre	22778	€ 27.54	€ 627,306.12
Enero	27202	€ 27.54	€ 749,143.08
Promedio	31013.3	€ 27.54	€ 854,104.91

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

Tabla 14.

Pérdidas en ventas por los pedidos no atendidos en el año 2020

Mes	Total/Cajas	Precio/ Cajas	Total
Junio	200	€ 27.54	€ 5,508.00
Julio	700	€ 27.54	€ 19,278.00
Agosto	1900	€ 27.54	€ 52,326.00

Septiembre	3836	€ 27.54	€ 105,643.44
Octubre	2016	€ 27.54	€ 55,520.64
Noviembre	7176	€ 27.54	€ 197,627.04
Diciembre	2077	€ 27.54	€ 57,200.58
Enero	2320	€ 27.54	€ 63,892.80
Promedio	3109	€ 27.54	€ 69,624.56

Fuente: Empresa Complejo Agroindustrial Beta S. A

Como se muestra en las tablas anteriores, la empresa deja de generar más utilidades por la pérdida de ventas por falta de capacidad operativa.

Resultados de la Encuesta

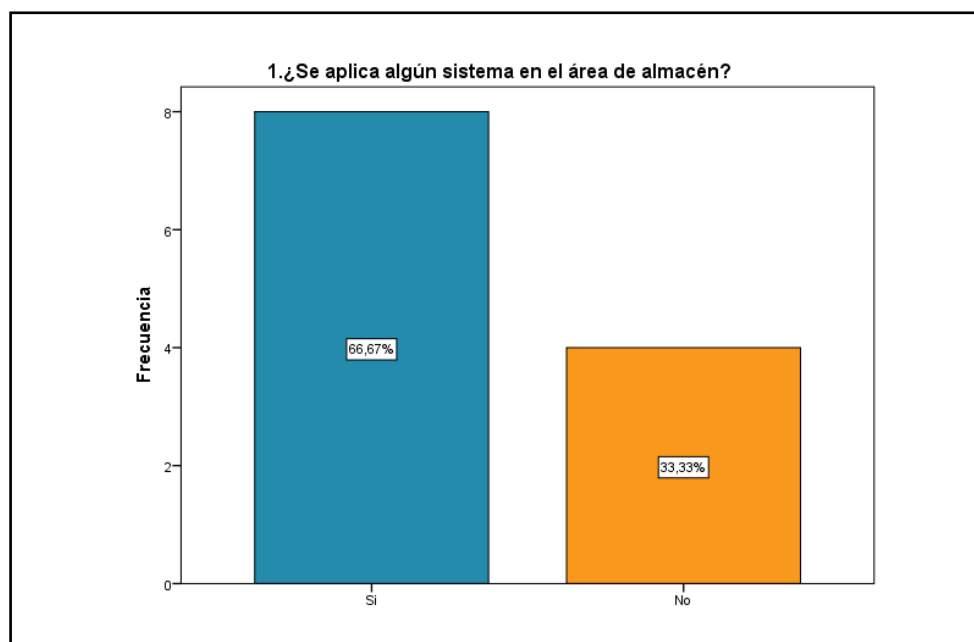
Para conocer la problemática de la empresa en sus diversos sectores, siendo entre ellos el área de logística, se aplicó una encuesta a 12 colaboradores conociendo los resultados a continuación:

Tabla 15.

1. ¿Se aplica algún sistema en el área de almacén?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	8	66,7
	No	4	33,3
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



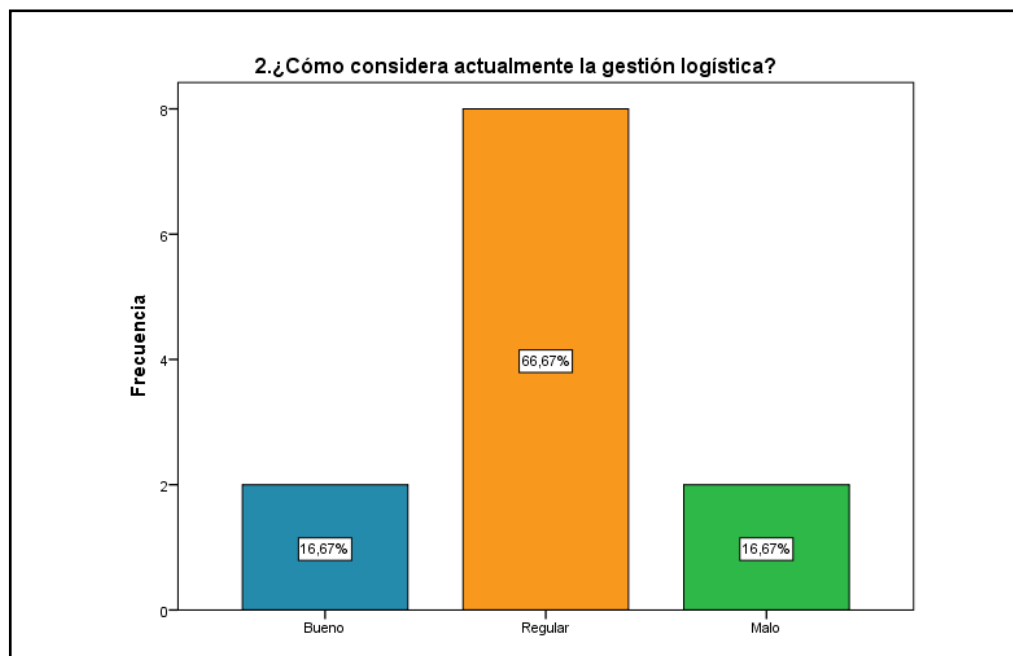
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 67% menciona que sí se aplica algún sistema en el área de almacén y el 33% que no aplican ningún sistema.

Tabla 16.

2. ¿Cómo considera actualmente la gestión logística?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bueno	2	16,7
	Regular	8	66,7
	Malo	2	16,7
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



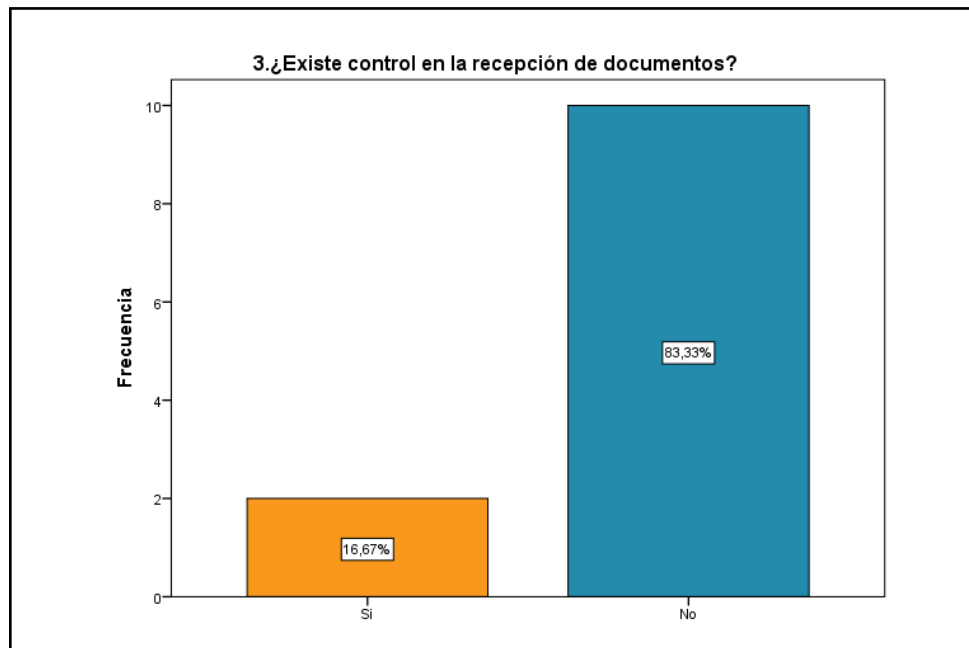
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 17% expone que la gestión logística es buena, el 67% considera que es regular y el 17% lo considera malo.

Tabla 17.

3. ¿Existe control en la recepción de documentos?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	2	16,7
	No	10	83,3
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



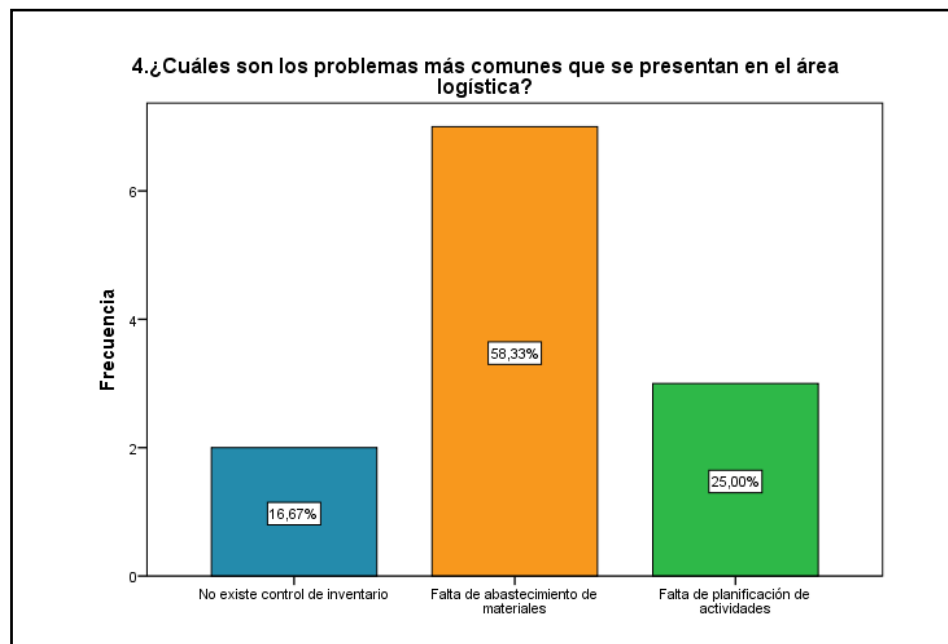
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 17% menciona que si existe control en la recepción de documentos y el 83% menciona que no existe control.

Tabla 18.

4. ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en el área logística?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No existe control de inventario	2	16,7
	Falta de abastecimiento de materiales	7	58,3
	Falta de planificación de actividades	3	25,0
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



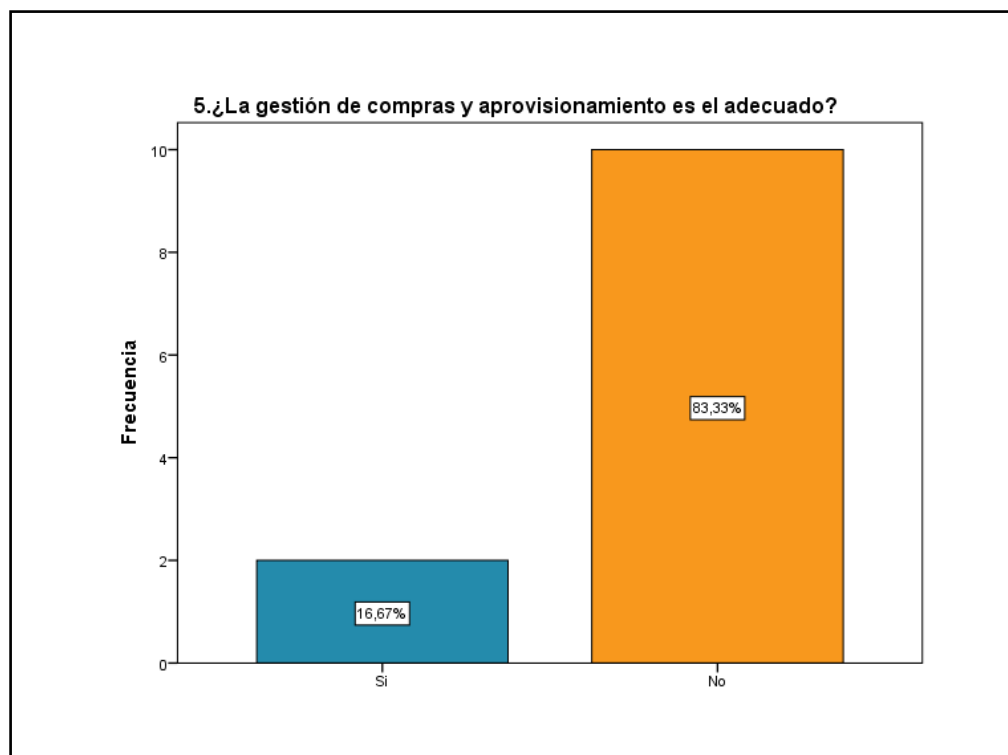
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 17% menciona que uno de los problemas más comunes que se presenta en el área logística es la no existencia de control de inventario, el 59% expresa la falta de abastecimiento de materiales y el 25% la falta de planificación de actividades.

Tabla 19.

5. ¿La gestión de compras y aprovisionamiento es el adecuado?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	2	16,7
	No	10	83,3
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



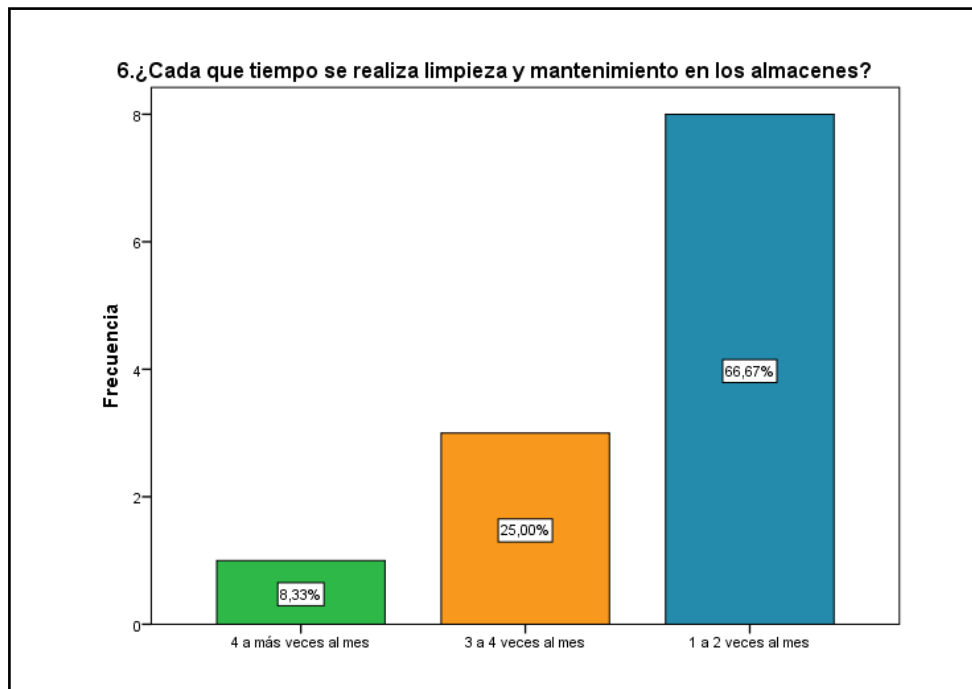
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 17% menciona que la gestión de compras y aprovisionamiento es el adecuado y el 83% menciona que no es el adecuado.

Tabla 20.

6. ¿Cada que tiempo se realiza limpieza y mantenimiento en los almacenes?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	4 a más veces al mes	1	8,3
	3 a 4 veces al mes	3	25,0
	1 a 2 veces al mes	8	66,7
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia

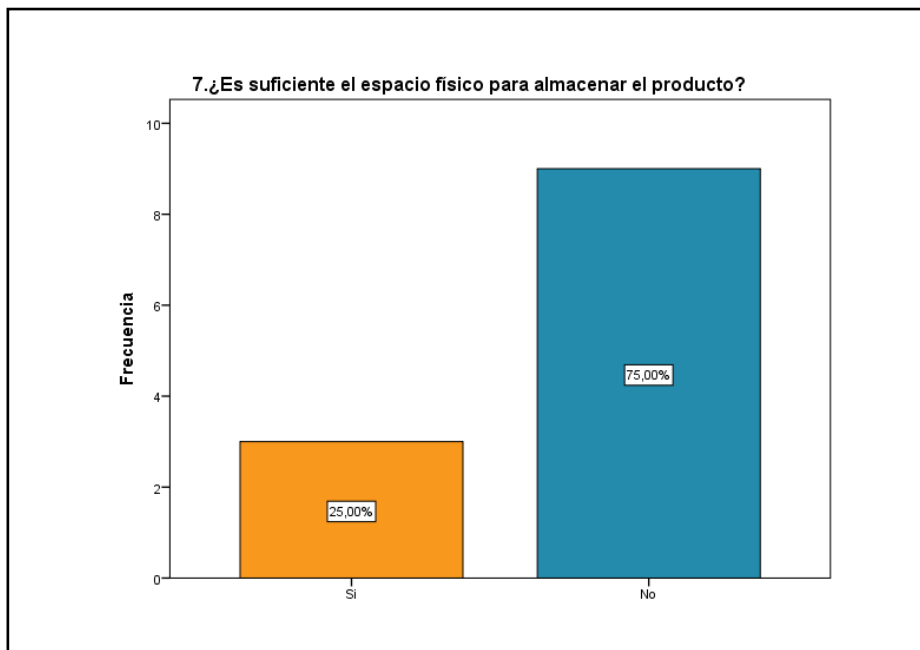


En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 8% menciona que 4 a más veces al mes realizan limpieza y mantenimiento en los almacenes, el 25% expresó que 3 a 4 veces al mes y el 67% 1 a 2 veces al mes realizan limpieza y mantenimiento a sus almacenes.

Tabla 21. 7. ¿Es suficiente el espacio físico para almacenar el producto?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	3	25,0
	No	9	75,0
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



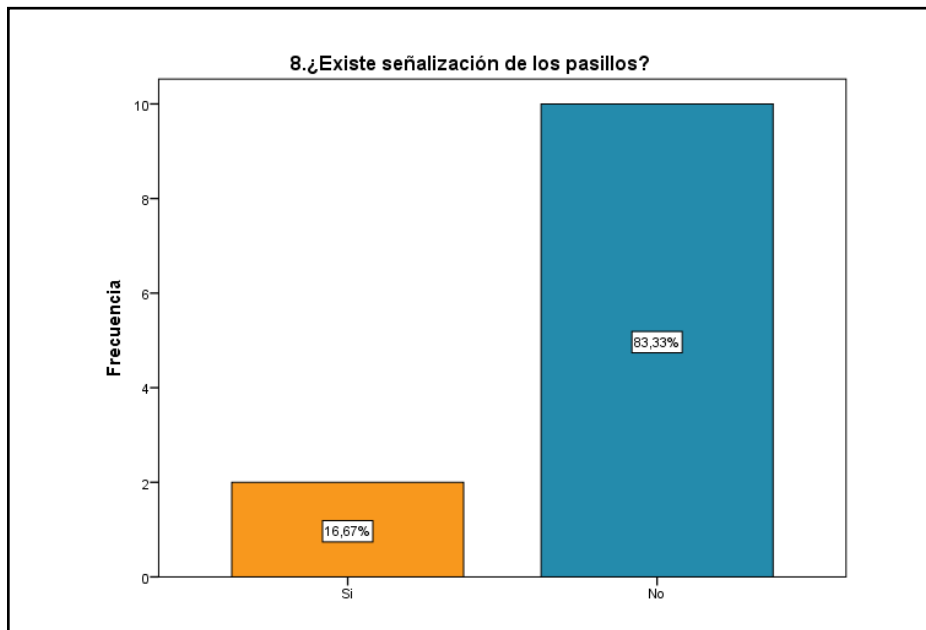
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 25% menciona que el espacio físico es suficiente para almacenar el producto y el 75% respondió que el espacio físico no es suficiente.

Tabla 22.

8. ¿Existe señalización de los pasillos?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	2	16,7
	No	10	83,3
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



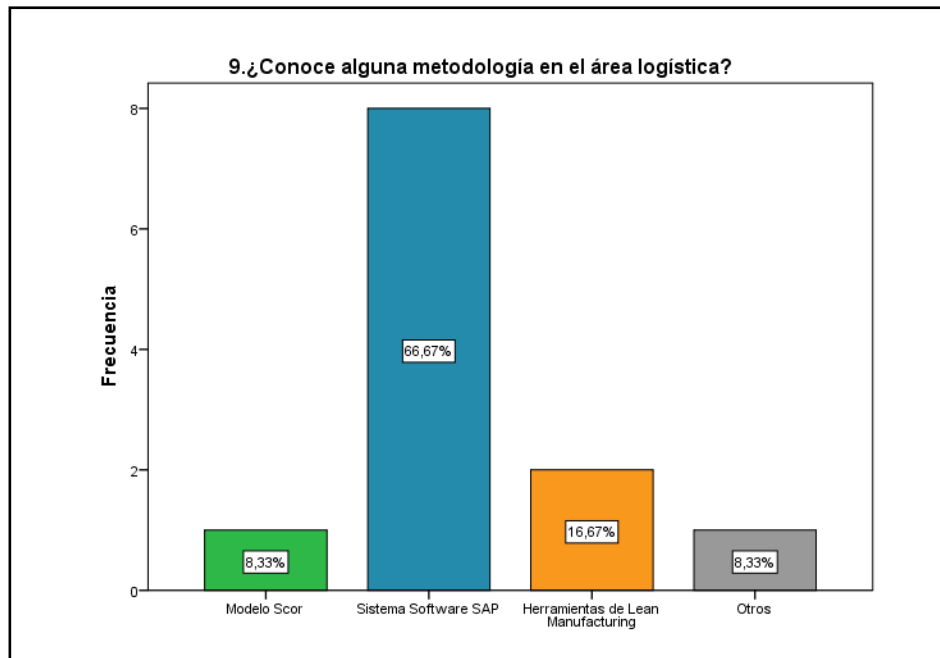
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 17% respondió que sí existe señalización de los pasillos y el 83% expresó que no.

Tabla 23.

9. ¿Conoce alguna metodología en el área logística?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Modelo Scor	1	8,3
	Sistema Software SAP	8	66,7
	Herramientas de Lean Manufacturing	2	16,7
	Otros	1	8,3
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



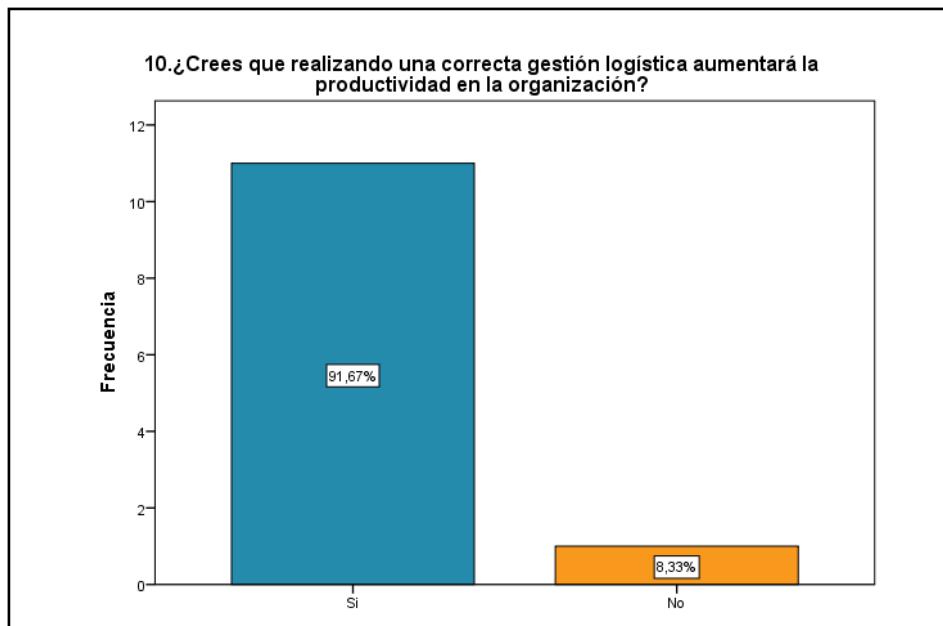
En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 8% respondió que conoce el modelo Scor, el 67% que conoce el sistema software SAP, el 17% las herramientas de Lean Manufacturing y el 8% menciona que otras metodologías.

Tabla 24.

10. ¿Crees que realizando una correcta gestión logística aumentará la productividad en la organización?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	11	91,7
	No	1	8,3
	Total	12	100,0

Fuente: Elaboración propia



En la población de 12 colaboradores encuestados se obtuvo como resultado que el 92% cree que realizando una correcta gestión logística aumentará la productividad en la organización y el 8% respondió que no.

Reunión con el supervisor de planta se obtuvo la siguiente información:

Tabla 25. Resultado de entrevista

ENTREVISTA	
Apellidos y Nombre: Lorenzo Paredes Ramírez	
Cargo: Supervisor de Planta Arándano	
¿Cuáles son los principales problemas que se tiene en el proceso logístico en la Planta Jayanca?	Los principales problemas que se tienen son las demoras en los pedidos de clamshell lo cual en promedio puede ser de hasta 2 días por pedido y generalmente se hacen 2 pedidos al mes. Otro problema se tiene en los túneles de almacenamiento debido a que parte de los productos finales se deshidratan con lo que se pierde peso y hay que aumentar la cantidad de arándanos. También se tiene dificultades con el control de inventarios debido a que la información está desactualizada.
¿Podría explicar mejor el problema de los Chamshell?	El clamshell es el empaque en que van los arándanos, es hecho en base a plástico. El objetivo es que el sellado puede ser por medio de pestañas auto bloqueantes. Nosotros trabajamos con 2 tipos de clamshell el modelo 180z que va para Estados Unidos y el de 125g para Europa. El problema principal pasa cuando no hay clamshell para Europa pues en esa zona pagan 7 US\$/kg y en USA paga 6 US\$/kg
¿Qué sucede cuando no hay Clamshell?	La dificultad principal está en el clamshell que va a Europa, que es el de 125g y cuando no hay ese empaque se deja de atender Europa y se atiende USA con la pérdida de 1 US\$ por kilo hasta que se recibe el clamshell 125g.
	El arándano tiene que estar en los túneles en una

<p>¿A qué se refiere con la falta de instrumentos de medición en los túneles de almacén?</p>	<p>temperatura de +/- 0.5°C, si baja demasiado baja de peso y si sube demasiado no es apto para exportación. La presión del aire también es importante para mantener el enfriado del aire.</p>
<p>¿Cuál es el problema de control de inventarios?</p>	<p>La dificultad principal es en la desactualización de la base de datos que está en el sistema, esto se debe a que frecuentemente cuando hay cambio de turno se extravían las hojas de información y demora el ubicarlas o no se alimenta a tiempo el sistema. Esto conlleva a pérdida de tiempo, el tomar decisiones equivocadas pensando que hay más o menos existencias al momento de programar la producción y hacer los pedidos.</p>
<p>¿Cuál es el problema en el área de sellado?</p>	<p>Se puede observar que hay materiales desechados en el proceso de sellado, así mismo hay productos en proceso almacenados en volúmenes que impiden tener un área correcta para el trabajo, no hay una señalización para esto.</p>
<p>¿Qué otras recomendaciones podrían mejorar el proceso logístico de la Planta?</p>	<p>Capacitación frecuente al personal para mejorar sus conocimientos y habilidades. Además, ordenar y señalizar el ambiente de trabajo para nivelar las mesas de trabajo que durante la campaña se deterioran y no todas tienen el mismo nivel creando una dificultad en el proceso a los trabajadores</p>

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

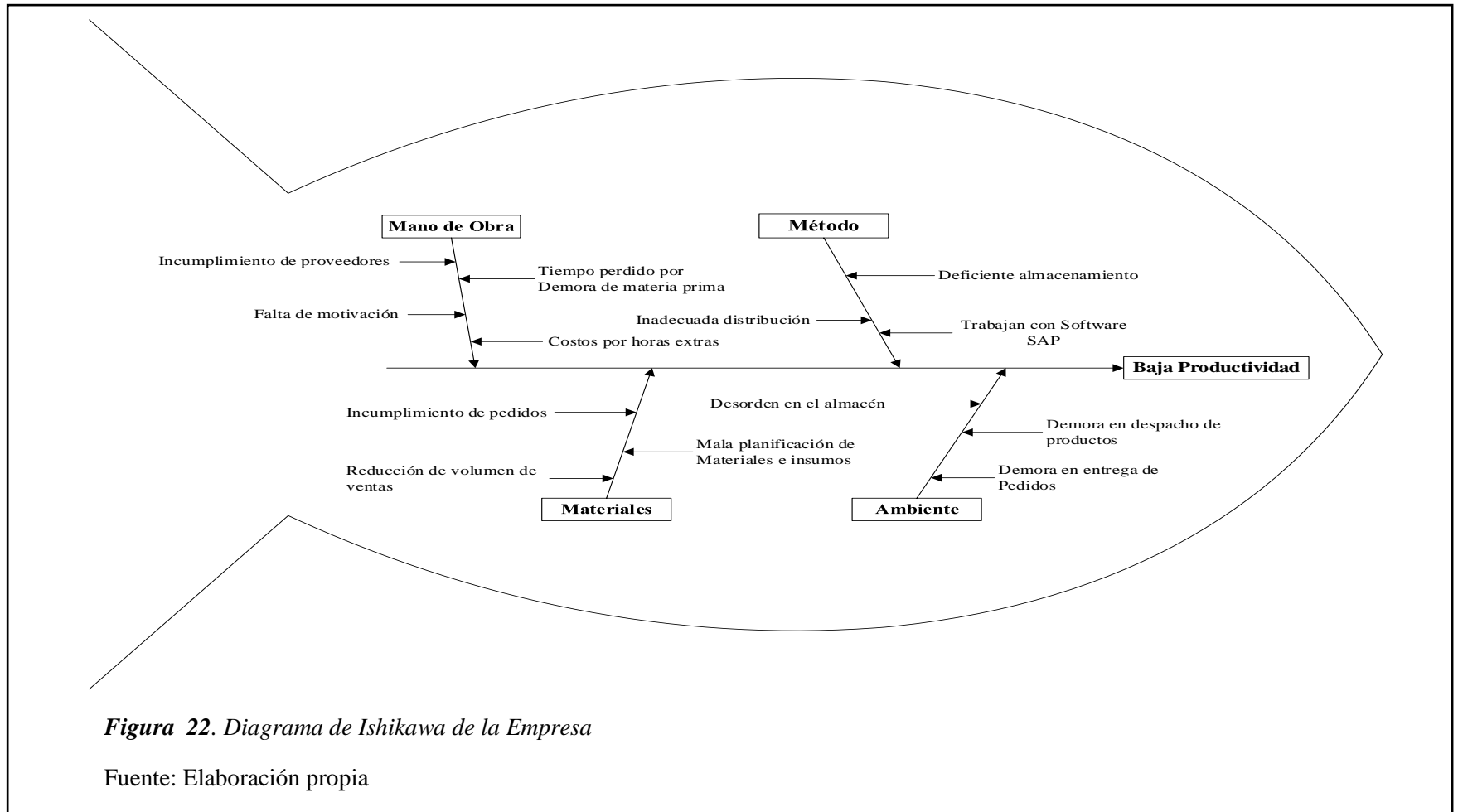


Figura 22. Diagrama de Ishikawa de la Empresa

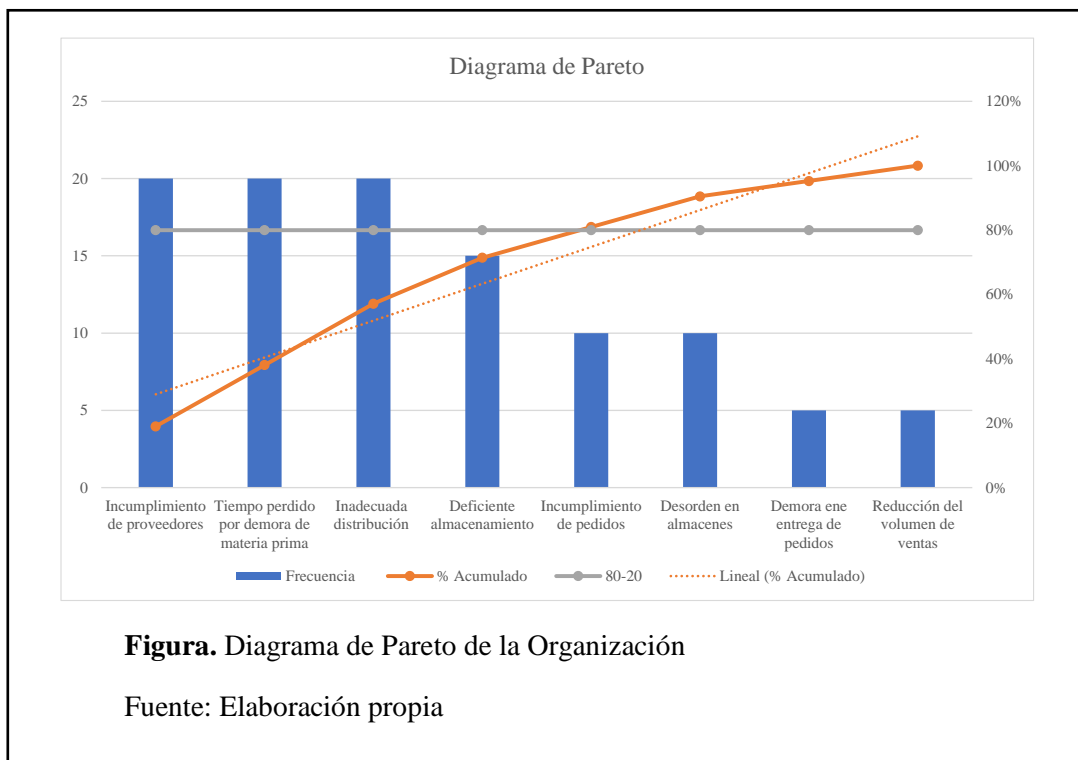
Fuente: Elaboración propia

Tabla 26.

Tabla de frecuencias Diagrama de Pareto

Problemas	Frecuencia	% Acumulado		80-20
Incumplimiento de proveedores	20	19%	20	80%
Tiempo perdido por demora de materia prima	20	38%	40	80%
Inadecuada distribución	20	57%	60	80%
Deficiente almacenamiento	15	71%	75	80%
Incumplimiento de pedidos	10	81%	85	80%
Desorden en almacenes	10	90%	95	80%
Demora en entrega de pedidos	5	95%	100	80%
Reducción del volumen de ventas	5	100%	105	80%

Fuente: Elaboración propia



Interpretación:

En la tabla 26 y figura 22 corresponden a la aplicación del diagrama de Pareto, para conocer cuáles son los errores más frecuentes que se producen en la empresa y según estos vemos la gestión logística para solucionar los problemas de la empresa. Los errores más frecuentes son cinco: Incumplimiento de proveedores, tiempo perdido por demora de materia prima,

inadecuada distribución, deficiente almacenamiento, Incumplimiento de pedidos.

3.1.4. Situación actual de la Productividad

En el cálculo de la productividad se tomaron en cuenta las ventas, así como los costos laborales de 02 empleados de enero a junio y los 06 empleados durante los meses de julio a diciembre debido a una mayor demanda de quienes reciben salario mínimo más los beneficios estimados de la ley. al 35%. Asimismo, se ha considerado los costos por pedidos no atendidos a causa de falta de capacidad operativa

Tabla 27.

Costos que afectan a la productividad de la organización año 2020

Mes	Merma Caja	Costo Merma	Pérdida en ventas	Costo	Pérdida/Costo	Total
Junio	30	€ 826.20	477	27.54	€ 13,136.58	€ 13,962.8
Julio	30	€ 826.20	1439	27.54	€ 39,630.06	€ 40,456.3
Agosto	36	€ 991.44	4700	27.54	€ 129,438.00	€ 130,429.4
Septiembre	52	€ 1,432.08	9836	27.54	€ 270,883.44	€ 272,315.5
Octubre	52	€ 1,432.08	2168	27.54	€ 59,706.72	€ 61,138.8
Noviembre	52	€ 1,432.08	12767	27.54	€ 351,603.18	€ 353,035.3
Diciembre	52	€ 1,432.08	3978	27.54	€ 109,554.12	€ 110,986.2
Enero	52	€ 1,432.08	2720	27.54	€ 74,908.80	€ 76,340.9
Total	356	€ 9,804.24	38085	27.54	€ 1,048,860.90	€ 132,333.1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28.

Productividad basada en pedidos atendidos y costos que perjudican la productividad de la Empresa año 2020

Mes	Ventas	Costos	PV
Junio	€ 87,522.12	€ 13,962.8	6.27
Julio	€ 264,273.84	€ 40,456.3	6.53
Agosto	€ 595,827.90	€ 130,429.4	4.57

Septiembre	€	1,359,401.94	€ 272,315.5	4.99
Octubre	€	597,177.36	€ 61,138.8	9.77
Noviembre	€	2,552,186.88	€ 353,035.3	7.23
Diciembre	€	627,306.12	€ 110,986.2	5.65
Enero	€	749,143.08	€ 76,340.9	9.81
Promedio	€	854,104.91	€ 132,333.1	6.85

Fuente: Elaboración propia

En promedio la productividad actual de la organización es alrededor de 6.85 siendo en el mes de octubre la cantidad más alta por el incremento de la demanda.

3.2. Propuesta de investigación

3.2.1. Fundamentación

La organización Complejo Agroindustrial Beta S.A es una actividad agroindustrial, el cual genera muchos puestos de trabajo, es por eso que se consideró que sus proveedores sean más eficientes y puntuales, en pocas palabras no se tenga demoras en la entrega de los mismos. Es por eso que se emplearán las diversas fases del proceso logístico: abastecimiento, almacén y distribución.

El estudio se fundamenta en teorías asociadas con la gestión logística enfocadas en solucionar los problemas de la baja productividad en los procesos de entrega, producción, almacenamiento y distribución. La herramienta de aprobación de proveedores se utilizó en el proceso de entrega, en el almacén se emplea las 5S y pronósticos de ventas

3.2.2. Objetivos de la propuesta

Proponer diversas etapas de la gestión logística de la organización Complejo Agroindustrial Beta S.A con el propósito de mejorar la productividad actual.

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

Después de analizar la gestión logística actual en la organización Complejo Agroindustrial Beta S.A, la propuesta será fundamental en mejorar la gestión logística.

Los fundamentales procesos logísticos implantados para el sistema son:

Propuesta N°	Problema	Causa	Alternativas de solución
1	Plan Carencia de planificación de producción	Falta de planificación de compras, producción y distribución.	Pronósticos de ventas

2	Make	Proveedores no homologados	Demoras de proveedores para la entrega de materia prima	Evaluación de proveedores
3	Deliver	Errores en almacenamiento y distribución	Falta de registros	Herramientas de control

Determinación de Modelos

Se utiliza el modelo cuantitativo de serie de tiempo, y los métodos de Promedio Móvil Ponderado (PMP) y el de Suavización Exponencial (SE), los mismos que serán seleccionados de acuerdo al indicador de la mejor Deviación Absoluta Media (DAM).

Promedio Móvil

El promedio móvil se agrupa la demanda de tres meses para hablar el pronóstico del cuarto, es también llamada promedio móvil simple ya que, no se utiliza ponderados para hallar el pronóstico del cuarto mes.

Tabla 29.

Promedio Móvil de la Empresa Agroindustria Beta S.A

Años	Mes	Arándanos	Pronóstico	Ei	MAPE
2019	Enero	27202			
	Febrero	12321			
	Marzo	10524			
	Abril	9687	25024	15337	158.33
	Mayo	7584	16266	8682	114.48
	Junio	3178	13898	10720	337.32
	Julio	9596	10225	629	6.55
	Agosto	21635	10179	11456	52.95
	Septiembre	49361	17205	32156	65.14
	Octubre	21684	40296	18612	85.83
	Noviembre	92672	46340	46332	50.00
	Diciembre	22778	81859	59081	259.38
2020	Enero	29863	68567	38704	129.61
	Febrero	13987	72657	58670	419.46

	Marzo	9584	33314	23730	247.60
	Abril	10563	26717	16154	152.93
	Mayo	8987	17067	8080	89.91
	Junio	11564	14567	3003	25.97
	Julio	11265	15557	4292	38.10
	Agosto	22789	15908	6881	30.19
	Septiembre	50265	22809	27456	54.62
	Octubre	22562	42160	19598	86.86
	Noviembre	93215	47808	45407	48.71
	Diciembre	24568	83021	58453	237.92
			70173	Prom.	128.18
			Pronóstico		
			73823		

Fuente: Elaboración propia

Promedio Móvil Ponderado

Para determinar los pronósticos se deben conocer los pesos para esto, se tomarán en cuenta los 0.2, 0.2 y 0.6 ponderados, estos pesos permiten dar la probabilidad de pronóstico al agrupar la demanda en dos períodos para encontrar la probabilidad del tercero.

Tabla 30.

Promedio Móvil Ponderado de la Empresa Agroindustria Beta S.A

PONDERACIONES					
0.2	0.2	0.6			
Años	Mes	Demanda de Arándano/Caja	Pronóstico	Ei	MAPE
2019	Enero	27202			
	Febrero	12321			
	Marzo	10524			
	Abril	9687	14219	4532	46.78
	Mayo	7584	10382	2798	36.89
	Junio	3178	8593	5415	170.39
	Julio	9596	5361	4235	44.13
	Agosto	21635	7910	13725	63.44
	Septiembre	49361	15536	33825	68.53
	Octubre	21684	35863	14179	65.39
	Noviembre	92672	27210	65462	70.64
	Diciembre	22778	69813	47035	206.49

2020	Enero	29863	36538	6675	22.35
	Febrero	13987	41008	27021	193.19
	Marzo	9584	18921	9337	97.42
	Abril	10563	14521	3958	37.47
	Mayo	8987	11052	2065	22.98
	Junio	11564	9422	2142	18.52
	Julio	11265	10849	416	3.69
	Agosto	22789	10870	11919	52.30
	Septiembre	50265	18240	32025	63.71
	Octubre	22562	36970	14408	63.86
	Noviembre	93215	28148	65067	69.80
	Diciembre	24568	70495	45927	186.94
PRONÓSTICO			66816	PROMEDIO	76.43

Fuente: Elaboración propia

Método de Suavización Exponencial

Tabla 31.

Método de Suavización Exponencial de la Empresa Agroindustria Beta S.A

ALFA	0.01				
Años	Mes	Demanda Arándano	Pronóstico	Ei	MAPE
2019	Enero	27202	27202	0	0.00
	Febrero	12321	27202	14881	120.78
	Marzo	10524	27128	16604	157.77
	Abril	9687	27045	17358	179.18
	Mayo	7584	26958	19374	255.46
	Junio	3178	26861	23683	745.21
	Julio	9596	26743	17147	178.68
	Agosto	21635	26657	5022	23.21
	Septiembre	49361	26632	22729	46.05
	Octubre	21684	26745	5061	23.34
	Noviembre	92672	26720	65952	71.17
	Diciembre	22778	27050	4272	18.75
	Enero	29863	27028	2835	9.49
	Febrero	13987	27043	13056	93.34
	Marzo	9584	26977	17393	181.48

2020	Abril	10563	26890	16327	154.57
	Mayo	8987	26809	17822	198.31
	Junio	11564	26720	15156	131.06
	Julio	11265	26644	15379	136.52
	Agosto	22789	26567	3778	16.58
	Septiembre	50265	26548	23717	47.18
	Octubre	22562	26667	4105	18.19
	Noviembre	93215	26646	66569	71.41
	Diciembre	24568	26979	2411	9.81
	PRONÓSTICO	27310	PROMEDIO	120.31	

Fuente: Elaboración propia

Elección de modelo de pronósticos.

De acuerdo, a los resultados obtenidos evaluamos el pronóstico con su respectivo error de cada método empleado.

Tabla 32.

Elección de modelo de pronósticos

MODELO DE PRONÓSTICO	ERROR PORCENTUAL ABSOLUTO MEDIO (MAPE)
	Arándano
Promedio Móvil	128.18
Promedio Móvil Ponderado	76.43
Suavización exponencial	120.31

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, el menor error porcentual absoluto medio es de 76.43 que es el método usado por promedio móvil ponderado por agrupación de tres meses de demandas al mes.

Propuesta en el proceso de pedido

El proceso de pedido comienza en el área de logística que genera el pedido, este pedido se envía a la gerencia para su confirmación. Luego llega el pedido, entonces busca, el personal de logística busca al proveedor, ellos son los responsables de seleccionar al proveedor una vez calificado el proveedor que cumple con todos los requisitos de la evaluación de homologación.

Las ofertas de los materiales y suministros solicitados por el área de almacenamiento se realizan para confirmar disponibilidad, el área de almacenamiento se abastece para realizar la aceptación de los materiales y suministros según se requiera, además, se realiza una inspección de las operaciones para el pedido. proceso que la empresa necesita.

Propuesta para el proceso de compras

El proceso de compra comienza cuando se evalúan las ofertas enviadas por los proveedores, que se convierten en alternativas de compra. Usted elige uno y lo paga para que la compra entre en vigor. Una vez que se ha comprado el material o servicio, se recibe y luego se realiza el comportamiento posterior a la compra.

Se sugiere realizar este proceso en el siguiente orden:

- Evaluar las opciones de proveedores e identificar los pros y los contras de cada oferta.
- Determine la opción con los mayores beneficios, incluida la calidad y el precio según los requisitos.
- Continuar con el pago de la compra según lo acordado u ofrecido para hacer efectiva la compra.
- Recopile los materiales y servicios y compare inmediatamente sus características con las del pedido.
- Evalúe su comportamiento de compra para asegurarse de haber tomado la decisión correcta.
- Esta propuesta busca evitar tomar malas decisiones y no realizar devoluciones que generen pérdidas de tiempo y costos por paros de producción.
- Una vez recibidos los materiales, la intervención de los interesados para confirmar la calidad del pedido no aceptará los materiales que no se ajusten a lo exigido y por tanto reducirán los costes por malas compras.
- La evaluación del comportamiento posterior a la compra es una herramienta que se utiliza para monitorear la efectividad de la selección de materiales comprados.
- En el proceso actual, las materias primas y auxiliares, los materiales y los proveedores se gestionan por igual y deben corresponder al volumen de consumo en la producción y la frecuencia de los pedidos.
- El pedido se realiza desde el área de entrega sin tener en cuenta los costos de realización del pedido ni la gestión de inventario.

- La empresa debe establecer una política de compras orientada a comprar únicamente a proveedores autorizados.
- Es el Departamento de Compras quien toma la decisión de realizar el pedido, por ende, el abastecedor debe enviar los datos actualizados sobre sus recursos.

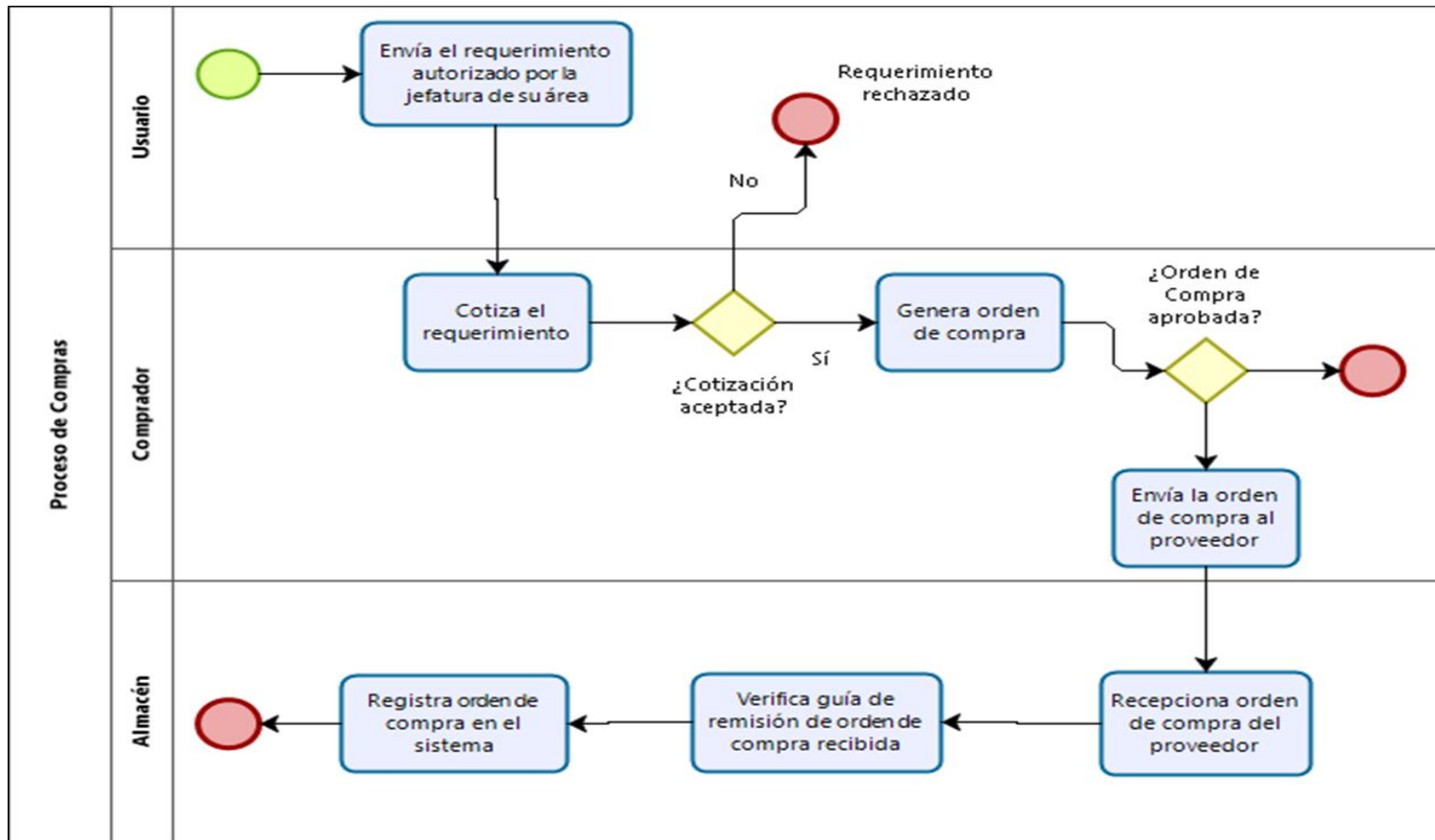


Figura 24. Proceso de compras para producción de Arándano

Fuente: Elaboración propia

Gestión en el proceso de suministro

A través del análisis, se encontró que no planifican sus compras porque hay meses en los que no hacen pedidos, solo cuando uno de los empleados menciona que le falta material al realizar el pedido instantáneo. Asimismo, la empresa no cuenta con un perfil de los proveedores, no son calificados es por eso que retrasan los envíos causando que el 80% de los proveedores cumplan con entregar a tiempo y los otros 20% se retrasen por diversas causas.

Se sugiere a la organización plantear objetivos al momento de ejecutar una evaluación de proveedores y un perfil correcto de los mismos para alcanzar una mejor gestión de compras y de tal forma los proveedores aportan a la gestión del proceso, es por eso que se desarrolla la propuesta de homologación de proveedores.

Homologación de proveedores

Es la evaluación y calificación a los proveedores, con el objetivo de tener un listado o registro de todos los proveedores homologados en criterio de calidad, de operación y comercialización, asegurando la cantidad necesaria de productos según el requerimiento

Este proceso se desarrolla con el propósito de acelerar el proceso de suministro, lo hace más eficiente para cumplir con el consumidor.

Objetivos de realizar evaluación de los proveedores:

- Certificar a todos los proveedores y procesos involucrados
- Incrementar el nivel de atención del servicio ofertado
- Mejorar el abastecimiento de la empresa
- Convertir a los proveedores que no son muy reconocidos en sustituyentes de estrategias de alta puntaje.

La calificación de los proveedores, se debe ejecutar cumpliendo un perfil que cumpla con los siguientes requisitos:

- La empresa sea conocida en el ámbito (análisis financiero y comercial)
- Excelente calidad del producto y mejora continua
- Fiabilidad: Confianza de adquirir producto sin errores
- Precio: Los costos deben ser acordes al mercado
- Experiencia en brindar buenos productos al mercado
- Garantía en realizar la compra

Pasos a seguir para homologar al Proveedor

- Logística envía carta de invitación a sus proveedores para la homologación. El proveedor acepta mediante carta al área de logística.
- Logística emite plazo tiempo al proveedor para presentar documentación para ingreso al proceso de homologación.
- El proveedor compra el formulario de inscripción al proceso de homologación.
- El proveedor presenta información al área de logística y coordina una visita a su empresa
- El área de logística visita al proveedor y ejecuta auditoría.
- Empresa presenta informe y constancia de homologación al proveedor.

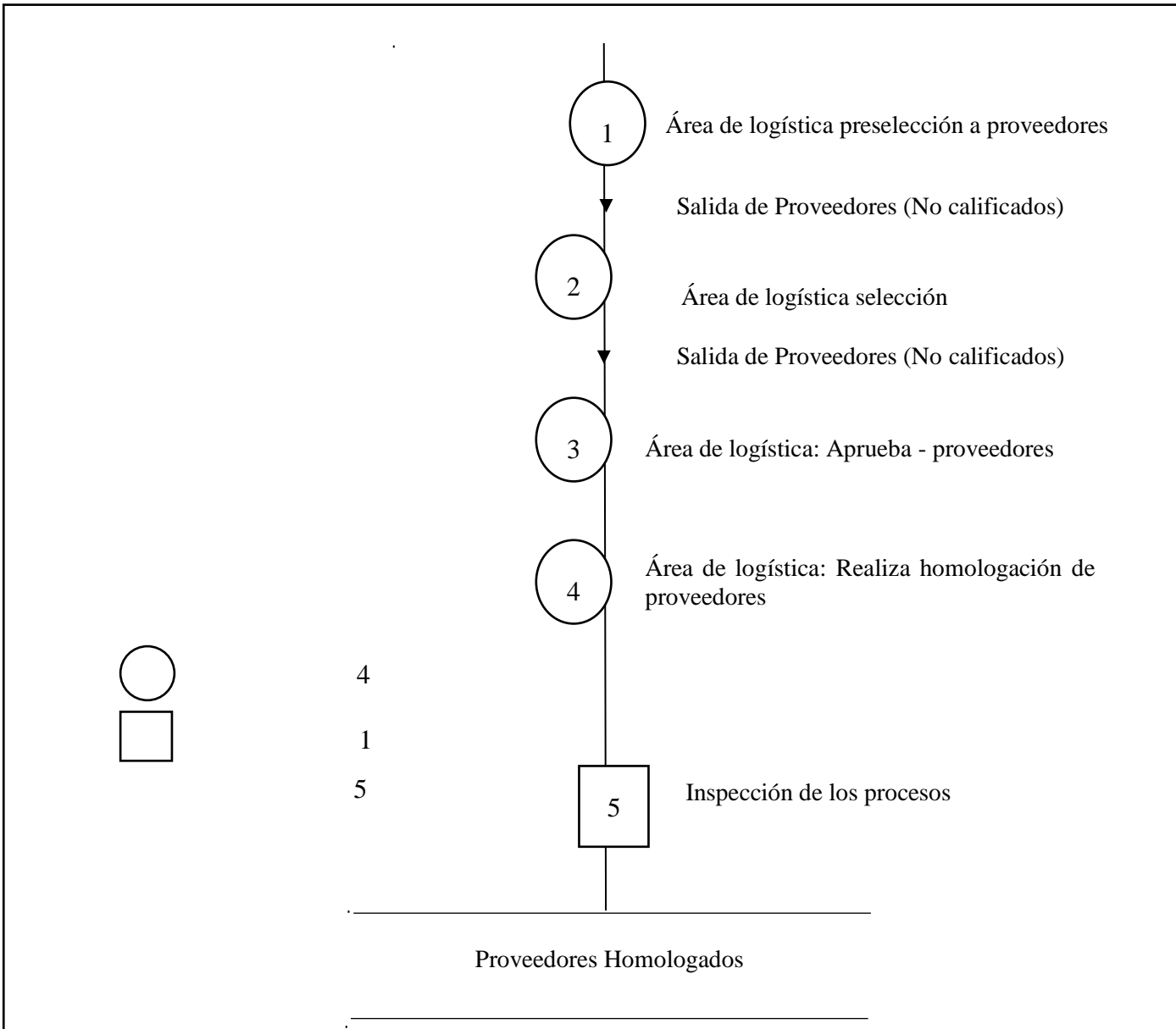


Figura 25. Proceso de homologación de proveedores

Fuente: Elaboración propia

Para la ejecución de evaluación de abastecedores de recolectó información de las empresas que venden los materiales e insumos a la organización Complejo Agroindustrial Beta S.A

Tabla 33.

Proveedores de Clamshell

PROVEEDORES DE CLAMSHEL			
CRITERIOS	PAMOLSA	WENC O	ECOPACKIN G PERÚ
Información importante de otras empresas	✓	✓	✓
Experiencia de mercado	✓	✓	✓
Precios de los productos	✓	✓	✓
Se presentan ofertas	✓	✓	✓
Garantía	✓	✓	✓
Presentación del producto	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34.

Proveedores de Cajas

PROVEEDORES DE CAJAS			
CRITERIOS	TRUPAL	CARVIMSA	PACKINGTEC H PERÚ
Información importante de otras empresas	✓	✓	✓
Experiencia de mercado	✓	✓	✓
Precios de los productos	✓	✓	✓
Se presentan ofertas	✓	✓	✓
Garantía	✓	✓	✓
Presentación del producto	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35.

Proveedores de Etiquetas

PROVEEDORES DE ETIQUETAS			
CRITERIOS	LABEL PERÚ	DICOMSA	PERÚ OFFSET
Información importante de otras empresas	✓	✓	✓
Experiencia de mercado	✓	✓	✓
Precios de los productos	✓	✓	✓
Se presentan ofertas	✓	✓	✓
Garantía	✓	✓	✓
Presentación del producto	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración Propia

Después de plantear la lista de proveedores de los materiales mencionados, se procedió a evaluar a los proveedores considerando el perfil que deben tener, es por eso que se consideró los siguientes criterios:

Tabla 36.

Leyenda de evaluación

Clasificación	Evaluación
Muy bueno	10
Bueno	6 a 9
Regular	4 a 5
Malo	1 a 3

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37.*Evaluación de Proveedores de Clamshell*

PROVEEDORES DE CLAMSHELL			
CRITERIOS	PAMOLSA	WENCO	ECOPAC KING PERÚ
La reputación de la empresa	9	7	7
Calidad	8	8	7
Fiabilidad	7	7	8
Precio justo	9	6	7
Experiencia de mercado	9	8	10
Garantía	7	6	6
Total	49	42	45

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38.*Evaluación de Proveedores de Cajas*

PROVEEDORES DE CAJAS			
CRITERIOS	TRUPAL	CARVIMSA	PACKING TECH PERÚ
La reputación de la empresa	10	8	6
Calidad	9	8	7
Fiabilidad	8	6	6
Precio justo	9	8	7
Experiencia de mercado	8	7	6
Garantía	8	6	5
Total	52	43	37

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 39.

Evaluación de Proveedores de Etiquetas

PROVEEDORES DE ETIQUETAS			
CRITERIOS	LABEL PERÚ	DICOMSA	PERÚ OFFSET
Reputación de la empresa	9	9	7
Calidad	7	10	8
Fiabilidad	8	7	6
Precio justo	7	7	7
Experiencia en el mercado	8	8	8
Garantías	7	9	6
Total	4 6	50	4 2

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión de evaluación de proveedores

Según las tablas 25, 26 y 27 los proveedores que tienen mayor puntaje son: el proveedor de Clamshell es la organización Pamolsa, proveedor de cajas es la organización Trupal y el proveedor de etiquetas es Dicomsa

La evaluación de proveedores es un proceso que debe desarrollarse en la organización, de esta manera tener un registro de proveedores eficaces y eficientes para tener mejores resultados en la productividad de la organización Complejo Agroindustrial Beta S.A, asimismo, los mismos deben contar con los recursos necesarios para cumplir con el abastecimiento a tiempo.

Gestión el proceso de Almacén

Se propone aplicar la metodología 5S como una herramienta para incrementar la productividad, gracias a los instrumentos de recolección de información se pudo notar que no cuentan con una adecuada distribución de su almacén, sus espacios no son correctos para el almacenamiento de materiales y producto culminado, no tienen un orden y limpieza de sus espacios, lo cual produce. Pérdidas de tiempo al ubicar el material que necesitan.

Metodología 5S

Esta se aplicó para la implementación de orden y limpieza en el almacén para que los colaboradores puedan desarrollar sus actividades correctamente evitando la fatiga y mejorando la productividad en la organización Complejo Agroindustrial Beta S.A

Eliminar (SEIRI)

Esta primera consta en clasificar lo que es útil de lo que no lo es y eliminar las cosas que no sirven, es por eso que se propuso la manera de realizarlo, seleccionando los elementos de la siguiente forma:

- Los elementos útiles usados continuamente
- Los elementos que son necesarias en algunos casos
- Los elementos que son necesarias

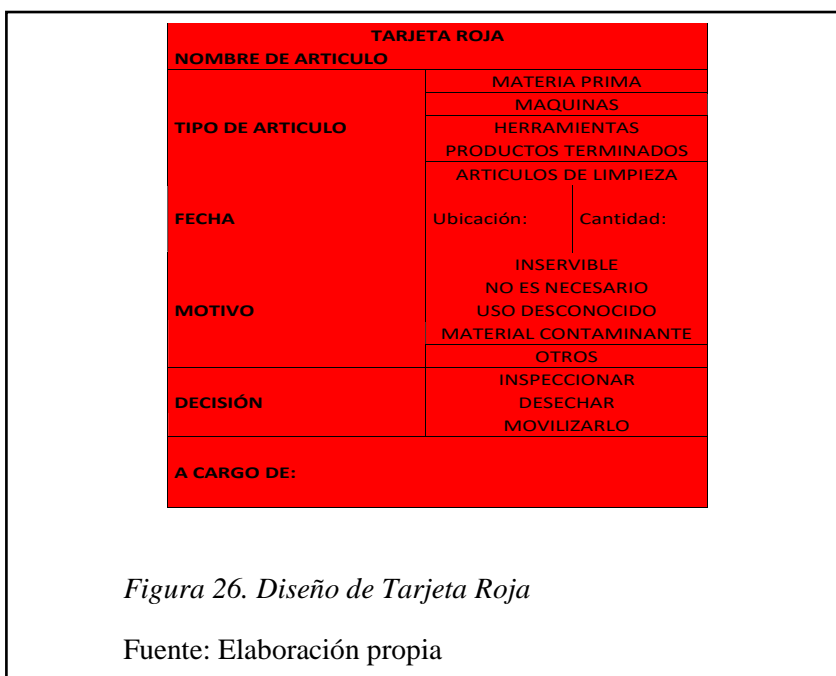
Para eso se realizó un análisis para clasificar los elementos del almacén y seleccionar según su uso.

- Los elementos que no son útiles antes de su retiro, se debe elaborar tarjetas de color rojo para poder identificar antes de ser eliminado.
- Los elementos que son útiles se revisa la frecuencia que son empleados por los colaboradores, con el objetivo de ubicarlos según prioridades.

Para la aplicación de esta etapa se toma en cuenta lo siguiente:

- a) Adquirir cartulina roja para realizar las tarjetas y cintillo para colocar en cada uno de los mismos
- b) Asignar a las personas responsables del almacén en realizar las siguientes funciones:
 - El jefe de almacén ofrecerá soporte en la realización de las actividades encomendadas por los colaboradores
 - El colaborador ayudará en seleccionar los objetos o elementos que están regados y obstruyen los pasillos
 - Con el apoyo del almacenero se colocarán las tarjetas en cada uno de los elementos que deben ser eliminados o movidos a otro espacio

La implementación de la primera etapa se realizó con la eliminación de los objetos o elementos colocando tarjetas rojas, posteriormente los elementos no útiles son trasladados a un espacio distinto para su disposición final.



Ejecución de la primera S en el almacén

Tabla 40.

Elementos innecesarios

Nº	ARTÍCULOS O HERRAMIENTAS	DECISIÓN
1	Potes de aceite	movilizar
2	Escoba	movilizar
3	Cajas de cartón	eliminados
4	Parihuelas de madera	movilizar
6	Balanza	movilizar
7	Estoca	inspeccionar
11	Rodillos	movilizar
12	Cables	eliminados
13	Paja rafia	eliminados
14	Cuadernillo	movilizar
15	Bolsas	eliminados
16	Sillas	movilizar
17	Escaleras	movilizar
18	Tachos de basura	movilizar

Fuente: Elaboración propia

Después de la aplicación se obtuvo el resumen:

Tabla 41.

Resumen de Elementos

1	Elementos inspeccionados	1
2	Elementos eliminados	4
3	Elementos movilizados	9
4	Otros	0

Fuente: Elaboración propia

Orden (SEITON)

Es la etapa en la que se observa la adecuada ubicación de los elementos que son útiles en los procesos y estos sean accesibles y de fácil reposición de los colaboradores, se considera lo siguiente:

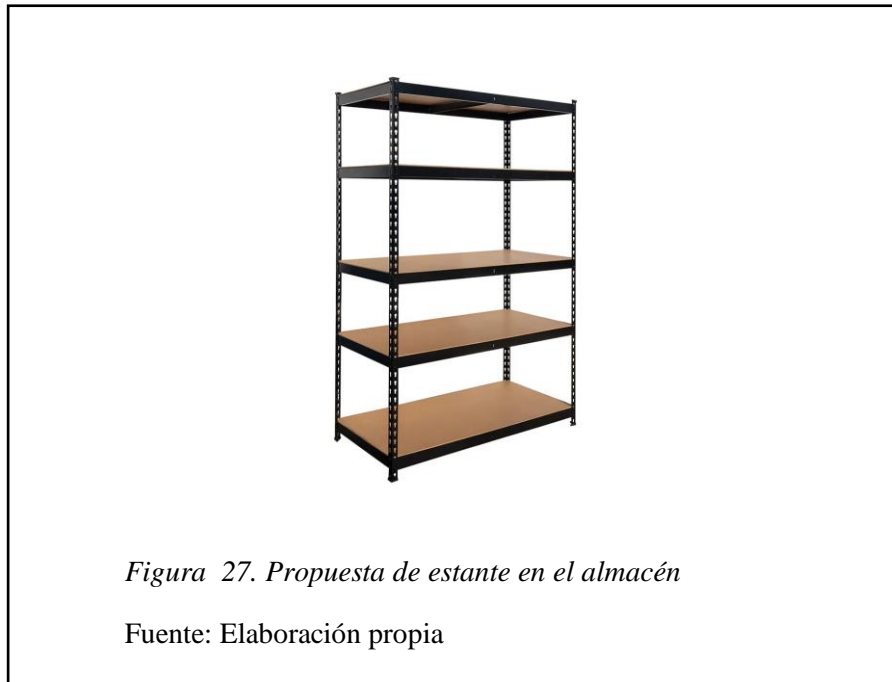
Tabla 42.

Normas Precisas de Pintura

Tono	Prototipo de línea	Espacio
Amarillo		Pasillos, carriles y celdas de trabajo.
Blanco		Dispositivos, elementos, materiales (carros, estantes, estaciones de trabajo) que no están codificados por colores.
Rojo		Desechos, retrabajos, defectos y cosas o cosas con tarjetas rojas.
Anaranjado		Productos o materiales detenidos para inspección.
Negro y amarillo		Zona con posibles riesgos que pueden ser físicos o afectar la salud de los colaboradores

Fuente: Elaboración propia

En esta fase se asignan diversos letreros o anuncios. El primero indica los datos y ubicación de los elementos, es por eso que se colocará un estante para colocar las cosas que tienen mayor uso, se colocará letreros con mensajes llamativos para que los colaboradores implanten el orden, asimismo, se dejará depósitos para la selección de residuos. El objetivo de esta fase es conservar el orden para que los colaboradores puedan tomar los elementos fácilmente sin tener que perder mucho tiempo que ubicarlos.



Limpieza (SEISON)

Esta etapa consiste en sacar la suciedad que se encuentra en los espacios de trabajo, para eso se deben ejecutar una serie de actividades como el barrido de los pisos, trapeado y limpieza de todos los ambientes.

Posteriormente, se pide ayuda a los colaboradores para realizar las actividades, les ofrece las herramientas necesarias para su implementación. Para eso, se propone un formato a seguir:

A) Colocará los nombres de los equipos y la zona de ubicación, problema detectado:

EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S. A					
INSPECCIÓN DE LA LIMPIEZA EN EL PROCESO DE ARÁNDANO					
FECHA		DIA	MES	AÑO	
INSPECCIONADO POR					
AREA					
EQUIPOS	INSUMOS O RECURSOS EMPLEADOS	CANTIDAD	CUMPLIMIENTO		COMENTARIOS
			SI	NO	
FIRMA DEL RESPONSABLE					

Figura 28. Formato de inspección de limpieza

Fuente: Elaboración propia

En el segundo formato ayuda a calificar la limpieza de las áreas:

EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S. A					
INSPECCIÓN DE LA LIMPIEZA EN EL PROCESO DE ARÁNDANO					
FECHA		DIA	MES	AÑO	
INSPECCIONADO POR					
AREA					
EQUIPOS	INSUMOS O RECURSOS EMPLEADOS	CANTIDAD	CUMPLIMIENTO		COMENTARIOS
			SI	NO	
FIRMA DEL RESPONSABLE					

Figura 29. Formato de inspección de limpieza

Fuente: Elaboración propia

Estandarización (SEIKETSU)

En esta etapa se llama también limpieza estandarizada, se le entregará actividades a los colaboradores para que tengan la responsabilidad de llevar el orden, limpieza y organización, logrando tener un ambiente más ordenado y fuera de peligros eminentes. Este proceso consta de desarrollar un mapa de las 5S, considerando la ubicación en un tablero grande, con el propósito de ser visualizado por los colaboradores en el almacén, señalando la zona de trabajo y los sectores para conservar las mejores condiciones, para eso se propone colocar un buzón de sugerencias que estará a simple vista por todos, en la que dejaran sus comentarios o aportes.



Figura 30. Buzón de sugerencia propuesto

Fuente: Elaboración propia

EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S. A			
MARCA (X)			
CAPACITACION	ENTRENAMIENTO	INDUCCION	
TITULO DEL TEMA			
NOMBRE DEL CAPACITADOR			
NUMERO DE HORAS			
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA	OBSERVACIONES
RESPONSABLE DE REALIZAR EL REGISTRO			
FECHA:			
APELLIDO Y NOMBRE:			
FIRMA:			

Figura 31. Diseño de registro de capacitaciones

Fuente: Elaboración propia

Verificación de la limpieza

LISTADO DE CHEQUEO CON PUNTUACIÓN DE 1 A 5						
CHEQUEO	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
ORGANIZACIÓN	Se pueden identificar con facilidad las cosas necesarias de lo innecesario					
	Se han desechado completamente los elementos innecesarios del área del trabajo					
	Las personas identifican los elementos necesarios.					
ALMACEN	Es factible decir cuál es el lugar de cada saco y en qué cantidades					
	Se identifica con facilidad las cantidades de sacos según las marcas					
	Se cumple con el orden de la ubicación de los sacos					
ORDEN	Es posible identificar cada elemento en el ambiente apropiado					
	Existen indicativos de localización de los materiales					
LIMPIEZA	Se encuentra limpia el área de trabajo					
	Diariamente se hace la limpieza					
	La limpieza se efectúa con control					

Figura 32. Formato de check list de orden, limpieza

Fuente: Elaboración propia

Por último, se elaboró un radar de 5S para calcular el antes y después de la aplicación de la metodología 5S, considerando la puntuación de 1 al 5.

Tabla 43.

Leyenda de puntuación

PUNTUACIÓN	
Excelente	5
Bueno	4
Regular	3
Deficiente	2
Muy deficiente	1

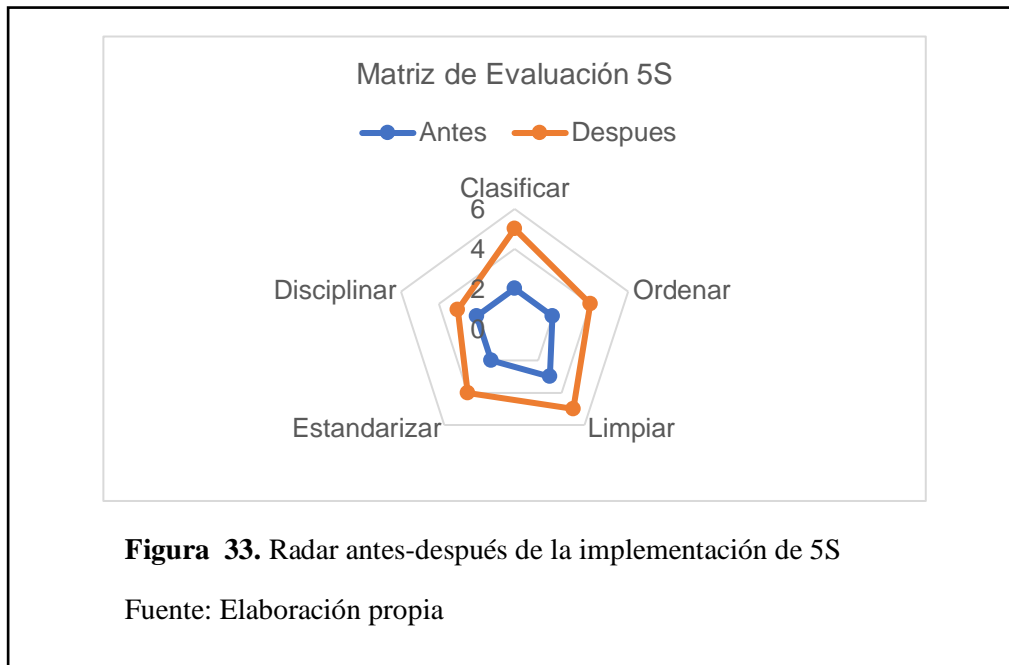
Fuente: Elaboración propia

Tabla 44.

Evaluación de aplicación de las 5S

Aspectos	Antes	Después	Estado
Clasificar	2	5	Bien
Ordenar	2	4	Bien
Limpiar	3	5	Regular
Estandarizar	2	4	Bien
Disciplinar	2	3	Muy bueno

Fuente: Elaboración propia



Al realizar el radar se llegó a la conclusión que con la implantación de la metodología se alcanzó un resultado favorable porque el índice de puntuación incrementó de 11 a 21, indicando que aumentó un 10%.

La implementación de las 5S ha ayudado a Complejo Agroindustrial Beta S.A a crear áreas limpias y ordenadas y crear ambientes donde los empleados puedan realizar sus tareas con habilidad para evitar la fatiga y aumentar la productividad.

3.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

La productividad con la propuesta será de la siguiente manera:

Homologación de proveedores

Mediante una adecuada homologación de proveedores, siendo 2 los que cumplen, evitando que le producto llegue tarde, evitando el costo en los colaboradores y el cumplimiento de pedidos.

Almacén

Con la implementación del programa 5s se incrementará la distribución de las áreas, el orden y limpieza contribuirá a la reducción de costos por residuos de almacenamiento, además de contribuir a la reducción de demoras en el envío de productos.

Distribución

Con la implementación del 5 en el almacén, también se mejorará la distribución ya que se

agilizará el proceso de envío de los productos y los pedidos se entregarán a tiempo, evitando así devoluciones de productos y pérdida de ventas. Con todas estas medidas se espera que se mejore la nueva productividad, la estimación se presenta a continuación

Tabla 45.

Costos estimados en beneficio de la productividad de la empresa año 2020

Mes	Cantidad Merma	Costo Merma	Pérdida en ventas	Costo	Pérdida/Costo	Total
Junio	10.0	€ 275.40	200	27.54	€ 5,508.00	€ 5,783.40
Julio	25.0	€ 688.50	700	27.54	€ 19,278.00	€ 19,966.50
Agosto	26.0	€ 716.04	1900	27.54	€ 52,326.00	€ 53,042.04
Septiembre	25.0	€ 688.50	3836	27.54	€ 105,643.44	€ 106,331.94
Octubre	25.0	€ 688.50	2016	27.54	€ 55,520.64	€ 56,209.14
Noviembre	26.0	€ 716.04	7176	27.54	€ 197,627.04	€ 198,343.08
Diciembre	26.0	€ 716.04	2077	27.54	€ 57,200.58	€ 57,916.62
Enero	26.0	€ 716.04	2320	27.54	€ 63,892.80	€ 64,608.84
Total	189.0	€ 5,205.06	3109	27.54	€ 556,996.50	€ 70,275.20

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46.

Productividad con los pedidos atendidos y costos que perjudican la productividad año 2020

Mes	Ventas	Costos	PV
Junio	€ 87,522.12	€ 5,783.40	15.13
Julio	€ 264,273.84	€ 19,966.50	13.24
Agosto	€ 595,827.90	€ 53,042.04	11.23
Septiembre	€ 1,359,401.94	€ 106,331.94	12.78
Octubre	€ 597,177.36	€ 56,209.14	10.62
Noviembre	€ 2,552,186.88	€ 198,343.08	12.87

Diciembre	€	627,306.12	€	57,916.62	10.83
Enero	€	749,143.08	€	64,608.84	11.60
Promedio	€	854,104.91	€	70,275.20	12.29

Fuente: Elaboración propia

En promedio, la mejora de la productividad de la empresa rondaría los 12,29, alcanzando un incremento del 54,00% en relación al desempeño productivo actual de la empresa.

3.2.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta

El Beneficio costo es la disminución de los costos, en la siguiente tabla se detalla:

Tabla 47.

Beneficio de la Propuesta

Mes	Costos Actuales	Costos Estimados	Diferencia
Junio	€ 13,962.8	€ 5,783.40	€ 8,179.38
Julio	€ 40,456.3	€ 19,966.50	€ 20,489.76
Agosto	€ 130,429.4	€ 53,042.04	€ 77,387.40
Septiembre	€ 272,315.5	€ 106,331.94	€ 165,983.58
Octubre	€ 61,138.8	€ 56,209.14	€ 4,929.66
Noviembre	€ 353,035.3	€ 198,343.08	€ 154,692.18
Diciembre	€ 110,986.2	€ 57,916.62	€ 53,069.58
Enero	€ 76,340.9	€ 64,608.84	€ 11,732.04
Total	€ 132,333.1	€ 70,275.20	€ 62,057.95

Fuente: Elaboración propia

Se presenta un ahorro en costos de € 62057.95 el Euro equivale = S/ 4.63 soles, siendo igual a S/ 287328.3 soles.

Costo de la Propuesta

Los posibles costos de inversión de implementación es la siguiente:

Tabla 48.*Costos de Materiales para la implementación*

MATERIALES				
Elementos	Cantidad	Unidades de medida (UN)	Costo/Unidad	Costo Total
Tarjeta roja adhesiva	180	Unidad	S/8.30	S/1,494.00
Tarjeta amarilla	180	Unidad	S/8.30	S/1,494.00
Tarjeta ámbar adhesiva	180	Unidad	S/8.30	S/1,494.00
Afiches	150	Unidad	S/140.00	S/21,000.00
Cinta de embalaje	180	Unidad	S/7.20	S/1,296.00
Grapadora	100	Unidad	S/9.30	S/930.00
Lapiceros	50	Unidad	S/1.80	S/90.00
Folder manila	180	Unidad	S/1.20	S/216.00
Papel bond	15	millar	S/33.00	S/495.00
formato de registro	170	Unidad	S/53.00	S/9,010.00
Perforador	55	Unidad	S/18.00	S/990.00
Depósito de materiales	29	Unidad	S/30.00	S/870.00
Total				S/39,379.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49.*Costos de Equipos para la implementación*

EQUIPOS				
Elementos	Cantidad	Unidades de medida (UN)	Costo/Unid	Costo Total
Computadora	2	Und	S/3,000.00	S/6,000.00
Escáner	3	Und	S/750.00	S/2,250.00
Escritorio	3	Und	S/850.00	S/2,550.00
Total				S/10,800.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50.*Costos de Mano de Obra para la implementación*

MANO DE OBRA					
Elementos	Cantida d	Duración (3 meses)	Unidades de medida (UN)	Costo/Uni d	Costo Total
Gestión Logística	2	3	Und	S/4,500.00	S/27,000.0 0
Homologación de Proveedores	3	3	Und	S/3,500.00	S/31,500.0 0
Herramienta 5S	3	3	Und	S/3,500.00	S/31,500.0 0
Total					S/90,000.0 0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51.*Costos de Pintura*

Pinturas e indicadores			
Descripción	Cantidad	Costo	Total
Carteles	180	65.00	6300.00
señalización de áreas.	36	65.00	2340.00
Colaborador	3	930.00	2790.00
Total			11430.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52.*Costo de Material de Limpieza*

Costos de Limpieza			
Descripción	Cantidad	Costo	Total
Productos de limpieza	90	60.00	7200.00

Material para limpieza	60	500.00	30000.00
Personal de apoyo	3	930.00	930.00
Total			38190.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53.

Resumen del Costo de Inversión

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54.

Resumen Análisis Beneficio/Costo

EVALUACION DE COSTOS DE INVERSION	
DESCRIPCION	Costo
Costo de Materiales	S/ 39,379.00
Costo de Equipos	S/ 10,800.00
Costo de Mano de Obra	S/ 90,000.00
Costo de Pintura	S/ 11,430.00
Costo de Material de Limpieza	S/ 38,190.00
Total	S/ 189,799.00

INGRESOS DE LA PROPUESTA	S/ 287328.3
COSTO DE LA PROPUESTA	S/ 189779.0

Fuente: Elaboración propia

Para ello, necesitaremos de la siguiente ecuación reemplazando los datos ya obtenidos de la Tabla 50.

$$\frac{\textit{Beneficio}}{\textit{Costo}} = \frac{\textit{ingresos de la propuesta}}{\textit{costos}}$$

$$\frac{\textit{Beneficio}}{\textit{Costo}} = \frac{287328.3}{189779.0}$$

$$\frac{\textit{Beneficio}}{\textit{Costo}} = 1.51 \textit{ soles}$$

3.3.Discusión de resultados

En este estudio se recopiló información para resolver diversos problemas de la organización, en comparación con otros estudios que utilizan la misma metodología para el desarrollo.

Según Gómez (2019) El objetivo de este caso fue: Analizar los procesos logísticos que se ejecutan con el fin de detectar las falencias y deficiencias que se deriven de la gestión logística en la importadora. Los resultados obtenidos de la investigación fueron los siguientes: deficiencias en el control de los inventarios, no se emplean pronósticos de ventas o también denominado forecasting, falta de un manual de procedimientos logísticos, carencia de un software de gestión contable y logística integral. En el caso de mi indagación se obtuvo la productividad inicial de 6.85 y después de aplicar la propuesta fue de 12.29 logrando un incremento de 49.00 % en relación al desempeño productivo de la empresa actualmente. Además, el costo de inversión para hacer realidad las mejoras son de S/ 183770.0 y se logró el costo/beneficio de S/ 1.51, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá una ganancia de S/ 0.51 soles.

Según Vásquez (2015) concluyó que con la realización de esta propuesta fueron la participación del departamento de calidad en el proceso de compra, siendo responsable de la definición de los requisitos del producto y el control en la recepción del mismo, mayor control en los plazos de concesión congruente con los proveedores, mediante las técnicas de

evaluación y calificación para la evaluación de los proveedores, formalización del proceso, definiéndose clara y objetivamente para la ejecución del proceso de compra, todo descrito en manuales propuestos. En comparación con mi investigación se obtuvo la productividad inicial de 6.85 y después de aplicar la propuesta fue de 12.29 logrando un incremento de 54.00 % en relación al desempeño productivo de la empresa actualmente. Además, el costo de inversión para hacer realidad las mejoras son de S/ 183770.0 y se logró el costo/beneficio de S/ 1.51, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá una ganancia de S/ 0.51 soles.

Bambaren (2017) el autor concluyó que, gracias a la implementación de la gestión logística, pasó de la productividad antes del 79% a la productividad después del 87%, evidenciado por un aumento porcentual del 10%, así como la eficiencia y la eficiencia del 6%. en el cual las hipótesis planteadas fueron demostradas y aceptadas. En comparación con mi investigación se obtuvo la productividad inicial de 6.85 y después de aplicar la propuesta fue de 12.29 logrando un incremento de 54.00 % en relación al desempeño productivo de la empresa actualmente. Además, el costo de inversión para hacer realidad las mejoras son de S/ 183770.0 y se logró el costo/beneficio de S/ 1.51, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá una ganancia de S/ 0.51 soles.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Mediante la aplicación de los instrumentos de medición se determinó que el área logística, los problemas más comunes el 17% menciona que uno de los problemas más frecuentes que se presenta en el área logística es la no existencia de control de inventario, el 59% expresa la falta de abastecimiento de materiales y el 25% la falta de planificación de actividades.
- Se pudo calcular la productividad actual al 6,85%, mejora al 12,29% del valor original, se determina aumento del 54% en la productividad.
- Utilizando la planificación en el tiempo, se propuso aplicar 5 pilares que son convenientes de llevar a cabo en la empresa y la mejora continua., la homologación de proveedores considerando diversos aspectos al momento de realizar el plan de requerimiento.
- El costo total de la aplicación es de S /. 183770.0, concluye que el estudio es rentable, siendo la relación costo-beneficio de 1.51 soles, indicando que por cada sol invertido la organización obtendrá una ganancia de S/. 0.51 soles.

4.2. Recomendaciones

- Se recomienda contratar a un especialista para educar a los empleados a participar en la metodología ya que tiene grandes ventajas con su aplicación.
- Se recomienda implementar la gestión logística en la empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A, obteniendo ventajas económicas.

REFERENCIAS

- Álvarez (2015). Soluciones Logísticas. Editorial Marge Books- Alfaomega, España.
- Bambaren (2017). Aplicación de la Gestión logística para mejorar la Productividad del almacén de la empresa Brailard S.A. La Victoria, 2017.lima. (tesis de pregrado) Universidad César Vallejo.
- Bowersox, Closs & Cooper (2017) Administración y logística en la cadena de suministros McGraw Hill, México
- BRANDON, E. C. (2017). En su tesis Gestión Logística para incrementar la productividad en la empresa san METATRON S.A.C, puente piedra, 2017. Lima (tesis de pregrado) Universidad César Vallejo
- Calderón & Cornetero (2017) Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. Ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013 (tesis de pregrado) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo – Chiclayo
- Cano, Orue, Martínez, Mayett y López (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. Contad. Adm vol.60 no.1 México
- Chávez & Fernández (2019). Gestión de la logística y su efecto en la rentabilidad empresarial. Universidad privada del norte sede Cajamarca.
- Dueñas (2020). Mejora en la gestión logística de la empresa ORLAF Contratistas Generales SRL, mediante la implementación de un sistema de logística satelital en la ciudad de Arequipa. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Eliseo, Morejón, Vidal y Madrihal (2018). Modelo logístico para el mejoramiento de la productividad en una empresa de servicios de paquetería en Villahermosa, Tabasco. Logística y Productividad Edita: Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C ISBN 978-607-8617-10-4 México
- ESAN. (2016). ¿Qué es la gestión estratégica de clientes y proveedores? Conexiónsan. Gestión de compras, almacenes y transporte.

- Gómez (2019). Gestión logística de la Empresa Jorua S.A. (tesis de pregrado) Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.
- Gómez, Figueroa, Bernal, Pacheco & Torres (2018). Caracterización de la logística de la empresa Homecenter, basada en el modelo referencial en logística. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en Colombia.
- Guerrero (2016). En su tesis Modelo de Gestión Logística para mejorar la eficiencia del área de mantenimiento de la empresa Midas – Valencia, 2016. (tesis de pregrado) Universidad Señor de Sipán.
- Hernández (2017). Fundamentos de Investigación. Editorial Ma Graw Hill. ISBN: 978-607-15-1395-3. México
- Jiménez (2018). Sistema de gestión logística para la gerencia regional de salud de Lambayeque para mejorar su eficiencia. (Tesis de pregrado). Universidad Señor de Sipán.
- Maradiegue (2019). Aportes de la innovación logística a la competitividad de las empresas peruanas. Conexiónsan.
- MINCETUR (2016). Análisis integral de la logística en el Perú
- Pérez & Gardey (2020) Definición de logística. Recuperado en: <https://definicion.de/logistica/>
- Pérez, Acosta, Martínez, Otero & Hernández (2020) Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Esgrim. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Colombia.
- Pineiro, Berval, Rodríguez & Follman (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. Ingeniare. Rev. chil. ing. vol.25 no.2 Arica jun. 2017 Chile.
- Render & Heizer (2014). Principios de administración de operaciones. Novena edición, editorial Pearson, México
- Robbins y Coulter (2014) Administración. Décimo segunda edición. Editorial Pearson, México

Rodríguez (2014). Gestión de Proveedores, Introducción en la Metodología ITIL en las cadenas de abastecimiento. Universidad Militar de Nueva Granada- España

Vásquez (2015). Diseño de un manual de gestión de compras y procedimientos para la evaluación y calificación de proveedores caso: Pasamanería S.A. (tesis de pregrado) Universidad de Cuenca, Ecuador

Anexos



Figura 34. Mi persona junto a los colaboradores de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A

ANEXO 01. Encuesta aplicada a los colaboradores de la Empresa Complejo Agroindustrial Beta S.A

ENCUESTA A LOS COLABORARES

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo

Escuela de Ingeniería Industrial

Reciba usted nuestro cordial saludo; le agradezco con anticipación por su valioso tiempo brindado. Estoy realizando una encuesta relacionada al tema “GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020”. Marcar con X, la alternativa que sea correspondiente para usted:




Sexo: F M

Ocupación: _____

1. ¿Se aplica algún sistema en el área de almacén?
a) Si b) No
2. ¿Cómo considera actualmente la gestión logística?
a) Bueno
b) Regular
c) Malo
3. ¿Existe control en la recepción de documentos?
a) Si
b) No
4. ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en el área logística?
a) No existe control de inventario
b) Falta de abastecimiento de materiales
c) Falta de planificación de actividades
d) Otros
5. ¿La gestión de compras y aprovisionamiento es el adecuado?
a) Si
b) No

6. ¿Cada que tiempo se realiza limpieza y mantenimiento en los almacenes?
 - a) 4 a más veces al mes
 - b) 3 a 4 veces al mes
 - c) 1 a 2 veces al mes
7. ¿Es suficiente el espacio físico para almacenar el producto?
 - a) Si
 - b) No
8. ¿Existe señalización de los pasillos?
 - a) Si
 - b) No
9. ¿Conoce alguna metodología en el área logística?
 - a) Modelo Scor
 - b) Sistema Software SAP
 - c) Herramientas de Lean Manufacturing
 - d) Otros
10. ¿Crees que realizando una correcta gestión logística aumentará la productividad en la organización?
 - a) Si
 - b) No













ANEXO 02. Especificación Técnica de Arándano Fresco

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO ARÁNDANOS FRESCOS	CÓDIGO: QP-3.0-E 02-BA Edición: 12.06.2020 Versión: 04 Página: 1/2	
NOMBRE DE PRODUCTO NOMBRE CIENTÍFICO FAMILIA	Arándano Azul. <i>Vaccinium Corymbosum</i> Eriaceae	VARIEDADES	Ventura, Emerald , Biloxi, Springhigh y Jewel.	
DESCRIPCIÓN	El arándano azul es un fruto pequeño que contiene múltiples propiedades que benefician a la salud, dentro de las cuales se puede mencionar las propiedades antioxidantes y Vitamina C, además son ricos en fibras y minerales.			
CARACTERÍSTICAS GENERALES	<p><u>Requerimiento de madurez:</u> Los frutos son cosechados fisiológicamente maduros, esto en base al color (entre 90 a 95% superficie de coloración azul) . Esto asegura que lleguen a una madurez óptima de consumo posterior a la cosecha. La fruta es empacada el mismo día de la cosecha.</p> <p><u>Sabor, olor y color :</u> Característico de la variedad.</p>			
CALIBRE	El empaque de arándanos se clasifica según especificación del cliente o el destino por ejemplo: - USA: 09 mm a + mm; 21 mm a + - Europa: 12 mm - 16 mm, 16 mm a + - Asia : 16 mm a 21 mm, 21 mm a +			
ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE	Los frutos son empacados de manera tal que quedan debidamente protegidos. Los materiales utilizados en el empaque están limpios y no presentan riesgo de daño interno o externo en el producto. Los materiales de empaque satisfacen las características de calidad, inocuidad, higiene, ventilación y resistencia que asegura su manipulación, transporte y conservación apropiada. <p>Presentaciones: Clamshell: 4.4 oz (12 x125 g) , 6 oz (12x170 g), 18 oz (8x510 g y 12x510 g), 12x150 g, , 12x1 pinta. Bulk (Granel): 2.0 Kg, 3.0 Kg y 3.6 Kg</p> <p>Número de cajas: De acuerdo a los requerimientos de embarque.</p>			
ETIQUETADO Y TRAZABILIDAD	<p>CAJA</p> <p>COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A (BOS CASABALLA - CLAMBS LOTE 17 ENTRE LOS VALLES DE LOS RANAL SUR PEI) LAMBAYEQUE, LAMBAYEQUE PERU</p> <p>Nombre y dirección del exportador</p> <p>Producto a exportar: Producto: Arándano Azul Fresco</p> <p>País exportador: País Exportador: Perú</p> <p>Provincia y departamento: Origen: Lambayeque-Lambayeque</p> <p>Código LP - SENASA: Lugar de Producción: 004-02692-07</p> <p>Código PE - SENASA: Planta Empacadora: 004-00023-PE</p> <p>Autorización Sanitaria: 000067-MINAGRI-SENASA-LAMBAYEQUE</p> <p>Número Global GAP: GGN: 4050373153151 Fundo: Jayanca VI</p> <p>Variedad: Variedad: VENTURA Lote: 2633 → Lote de cosecha</p> <p>Calibre: Calibres: 12 a 16 mm F. P: 217 → Fecha proceso (Juliano)</p> <p>Código de trazabilidad: Código de trazabilidad: 26330804-1</p> <p>CLAMSHELL</p> <p>OL10705-1 186 → Fecha de proceso (Juliano)</p> <p>OL10705-1 → Variedad → 1. Ventura 2. Emerald 3. Biloxi 4. Springhigh 5. Jewel</p> <p>→ Mes</p> <p>→ Lote</p>			

TOLERANCIAS DE EMPAQUE	<p>DEFECTOS DE CALIDAD</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Clamshell</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Granel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fuera de calibre</td> <td style="text-align: center;">5 %</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">} $\Sigma = 5 \%$</td> <td style="text-align: center;">7 %</td> <td rowspan="7" style="vertical-align: middle;">} $\Sigma = 7 \%$</td> </tr> <tr> <td>Frutos sin Bloom</td> <td style="text-align: center;">5 %</td> <td style="text-align: center;">7 %</td> </tr> <tr> <td>Frutos inmaduros</td> <td style="text-align: center;">5 %</td> <td style="text-align: center;">7 %</td> </tr> <tr> <td>Frutos con cicatrices</td> <td style="text-align: center;">5 %</td> <td style="text-align: center;">7 %</td> </tr> <tr> <td>Restos Florales</td> <td style="text-align: center;">2 %</td> <td style="text-align: center;">4 %</td> </tr> <tr> <td>Frutos picados</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> <td style="text-align: center;">2 %</td> </tr> <tr> <td>Presencia de pedúnculo</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> <td style="text-align: center;">2 %</td> </tr> <tr> <td>Frutos con tierra</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2 %</td> </tr> </table>		Clamshell		Granel		Fuera de calibre	5 %	} $\Sigma = 5 \%$	7 %	} $\Sigma = 7 \%$	Frutos sin Bloom	5 %	7 %	Frutos inmaduros	5 %	7 %	Frutos con cicatrices	5 %	7 %	Restos Florales	2 %	4 %	Frutos picados	1 %	2 %	Presencia de pedúnculo	1 %	2 %	Frutos con tierra	1 %		2 %
		Clamshell		Granel																													
Fuera de calibre	5 %	} $\Sigma = 5 \%$	7 %	} $\Sigma = 7 \%$																													
Frutos sin Bloom	5 %		7 %																														
Frutos inmaduros	5 %		7 %																														
Frutos con cicatrices	5 %		7 %																														
Restos Florales	2 %		4 %																														
Frutos picados	1 %	2 %																															
Presencia de pedúnculo	1 %	2 %																															
Frutos con tierra	1 %		2 %																														
<p>DEFECTOS DE CONDICIÓN</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Clamshell</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Granel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Frutos deshidratados</td> <td style="text-align: center;">2 %</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">} $\Sigma = 2 \%$</td> <td style="text-align: center;">3 %</td> <td rowspan="6" style="vertical-align: middle;">} $\Sigma = 3 \%$</td> </tr> <tr> <td>Frutos blandos</td> <td style="text-align: center;">2 %</td> <td style="text-align: center;">3 %</td> </tr> <tr> <td>Frutos con Piel abierta</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> <td style="text-align: center;">2 %</td> </tr> <tr> <td>Exudación de jugo</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> </tr> <tr> <td>Frutos Partidos</td> <td style="text-align: center;">0 %</td> <td style="text-align: center;">1 %</td> </tr> <tr> <td>Pudrición</td> <td style="text-align: center;">0 %</td> <td style="text-align: center;">0 %</td> </tr> </table>		Clamshell		Granel		Frutos deshidratados	2 %	} $\Sigma = 2 \%$	3 %	} $\Sigma = 3 \%$	Frutos blandos	2 %	3 %	Frutos con Piel abierta	1 %	2 %	Exudación de jugo	1 %	1 %	Frutos Partidos	0 %	1 %	Pudrición	0 %	0 %								
	Clamshell		Granel																														
Frutos deshidratados	2 %	} $\Sigma = 2 \%$	3 %	} $\Sigma = 3 \%$																													
Frutos blandos	2 %		3 %																														
Frutos con Piel abierta	1 %		2 %																														
Exudación de jugo	1 %		1 %																														
Frutos Partidos	0 %		1 %																														
Pudrición	0 %	0 %																															

La sumatoria total de los defectos debe ser 7% para clamshell y 10% para granel

ALMACENAMIENTO Y EMBARQUE	<p>El enfriamiento se realiza en túnel de aire forzado, disminuyendo la temperatura de la pulpa (-0.5 a 0.5 °C). Luego el producto es almacenado en cámaras frías para su posterior despacho.</p> <p>El embarque se realiza en vehículos refrigerados seteados entre -0.5 a 0.5 °C.</p>
--------------------------------------	---

PRINCIPALES DAÑOS Y DEFECTOS	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sin bloom</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Inmaduros</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cicatrices</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Restos Florales</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pedúnculo</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Piel abierta</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Picados</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Blando</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Frutos deshidratados</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Exudación de Jugo</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Frutos partidos</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pudrición</p> </div> </div>
---	--

Jefe QA

ANEXO 03. Opinión de Experto N° 1



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Arrascue Becerra Manuel Alberto

Grado Académico: Magister

Cargo e Institución: Docente

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Fernández Huamán, Yosbher

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			x	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			x	
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 16

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno):

Observaciones:

M.A. Manuel A. Arrascue Becerra
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP. 41882

Fecha: 29/06/2021

No. Colegiatura: 41882

ANEXO 04. Opinión de Experto N° 2



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Quiroz Orrego Carlos Alberto

Grado Académico: Magister

Cargo e Institución: Docente

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Fernández Huamán, Yosbher

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020

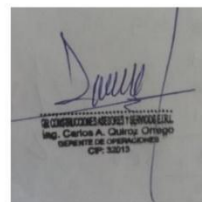
Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			x	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				x
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 17

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno):

Observaciones:



Fecha: 29/06/2021

No. Colegiatura

ANEXO 05. Opinión de Experto N° 3



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Armas Zavaleta José Manuel

Grado Académico: Magister

Cargo e Institución: Docente

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Fernández Huamán, Yosbher

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Buena De 11 a 15	Muy buena De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			x	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			x	
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 15

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno):

Observaciones:

JOSÉ Manuel Armas Zavaleta
ING. INDUSTRIAL
R. CIP. N° 221101

Fecha: 29/06/2021

No. Colegiatura

ANEXO 06. Autorización para el recojo de información

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

En Lambayeque el 24 de mayo del 2021.

Sr. Wilbert Mendoza Almeyda

Jefe de Administración de Personal

EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA

AUTORIZA: permiso de recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: "GESTIÓN LOGÍSTICA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA, JAYANCA - 2020".

Por el presente doy la autorización siendo el jefe de operaciones de la empresa: Wilbert Mendoza Almeyda autorizo al alumno: Fernández Huamán, Yosbher con DNI ° 72222338 estudiante de la escuela profesional de ingeniería industrial, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico, así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planes para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.



beta Wilbert Mendoza Almeyda
Jefe de Administración de Personal
Complejo Agroindustrial Beta SA

DNI 21854708