



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa HCV
GROUP SAC, Casma-2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial

AUTORES:

Bonifacio Maza, Nayda Analy (ORCID: 0000-0002-0069-7130)

Valladares Huamán, Lucero Elizabeth (ORCID: 0000-0002-0761-6217)

ASESORES:

Mgtr. Esquivel Paredes, Lourdes Jossefyne (ORCID: 0000-0001-5541-2940)

Mgtr. Canepa Montalvo, Eric Alfonso (ORCID: 0000-0003-0224-4319)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2019

Dedicatoria

A Dios, por permitirnos haber llegado hasta este momento tan importante que es la culminación de la tesis, superando cada dificultad presentada en el transcurso de nuestra carrera.

A nuestros padres, quienes luchan día a día por sacarnos adelante, por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y sus buenos consejos para lograr cumplir nuestras metas.

A nuestros hermanos, por su apoyo, cariño y ánimo para culminar satisfactoriamente con lo que nos hemos propuesto.

Nayda Analy Bonifacio Maza

Lucero Elizabeth Valladares Huamán

Agradecimiento

A Dios, por estar a nuestro lado en cada momento y poder lograr cada meta que nos hemos propuesto.

A nuestros padres, quienes siempre estuvieron brindándonos todo su apoyo tanto económico como emocional para poder lograr cumplir con cada objetivo trazado.

A nuestros hermanos, quienes en cada momento estuvieron dándonos sus palabras de aliento y ánimo para lograr culminar nuestros estudios superiores.

A nuestros docentes de la escuela académica profesional de Ingeniería industrial, quienes en el transcurso de nuestra vida universitaria nos transmitieron sus conocimientos y experiencias profesionales.

A la empresa HCV GROUP SAC, por brindarnos la información, los datos necesarios y su apoyo durante el transcurso del desarrollo de la tesis.

Nayda Analy Bonifacio Maza

Lucero Elizabeth Valladares Huamán

Página de Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Bonifacio Maza Nayda Analy, identificada con DNI N° 70483573, con la tesis titulada “Mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019”, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda la información y documentación es verídica y auténtica.

En tal sentido asumimos la responsabilidad correspondiente ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información acotada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nuevo Chimbote, 10 de diciembre de 2019.



Bonifacio Maza, Nayda Analy

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Valladares Huamán Lucero Elizabeth, identificada con DNI N° 76388142, con la tesis titulada “Mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019”, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda la información y documentación es verídica y auténtica.

En tal sentido asumimos la responsabilidad correspondiente ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información acotada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nuevo Chimbote, 10 de diciembre de 2019.



Valladares Huaman, Lucero Elizabeth

Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página de Jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad.....	v
Índice.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO.....	13
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
2.2. Operacionalización de variables.....	13
2.3. Población, muestra y muestreo.....	15
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	15
2.5. Procedimientos	17
2.6. Métodos de análisis de datos	18
2.7. Aspectos éticos.....	19
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN	42
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS.....	61

Resumen

La presente investigación tiene como título “Mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019”, cuyo objetivo general estuvo enfocado en determinar la influencia de la mejora de la gestión logística en la productividad de la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019, por lo que se hizo uso de métodos y técnicas como lote económico, lote a lote, Programa Maestro de Producción y Plan de Requerimiento de Materiales. La investigación correspondió al diseño experimental de tipología preexperimental, de tipo de estudio aplicado y nivel de investigación explicativo. Asimismo, la población y la muestra estuvieron conformados por los 30 trabajadores que laboraban por jornal en la producción de salazón de anchoveta, así como los costos logísticos asociados durante el periodo 2018-II, y 2019-II respectivamente y como muestreo para esta investigación fue el no probabilístico – por conveniencia. Los resultados que se obtuvieron, mostraron que la mejora de la gestión logística pudo incrementar la productividad de horas hombre en 0.05 cilindros/H-H con un 25% respecto a la productividad de horas hombres inicial y productividad económica, y un 67.80% respecto a los costos logísticos, ello tras la aplicación del manual de gestión logística y la adecuada planificación de los materiales. Finalmente, se concluyó que la mejora de la gestión logística logró incrementar la productividad por lo que se aceptó la hipótesis propuesta.

Palabras clave: Gestión logística, productividad, costos logísticos, plan maestro de producción, plan de requerimiento de materiales.

Abstract

This research has the title "Improvement of logistics management to increase productivity in the company HCV GROUP SAC, Casma-2019", whose general objective was focused on determining the influence of the improvement of logistics management on the productivity of the company HCV GROUP SAC, Casma-2019, so that methods and techniques were used such as economic lot, lot by lot, Master production program and Material requirements plan. The research corresponded to the experimental design of preexperimental typology, type of study applied and level of explanatory research. Likewise, the population and the sample were made up of the 30 workers who worked per day in the production of salted anchovy, as well as the associated logistic costs during the period 2018-II and 2019-II respectively, and as sampling for this research was the non-probabilistic-for convenience. The results obtained showed that the improvement in logistics management could increase the productivity of man hours by 0.05 cylinders / HH with 25% compared to the productivity of the initial man hours and economic productivity, and 67.80% with respect to logistics costs, after the application of the logistics management manual and proper material planning. Finally, it was concluded that the improvement in logistics management managed to increase productivity, so the proposed hypothesis was accepted.

Keywords: Logistics Management, productivity, logistics costs, production master plan, materials requirement plan.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, los constantes cambios en la tecnología, la inserción de nuevos productos al mercado, el desarrollo de nuevas formas de gestión, ha conllevado a que la logística en empresas se convierta en un factor de diferenciación en el mercado competitivo. La importancia que arraiga tiene gran influencia en la reducción de costos operativos, optimización de los tiempos de producción y transportes, con la finalidad de hacer llegar a sus clientes los productos en el momento y espacio adecuados, para su satisfacción. Por tal motivo, la investigación estuvo enfocada en mejorar la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC, lo que dio lugar finalmente a un incremento positivo en la productividad.

La gestión logística como parte de la gestión total de la empresa, desarrolla un rol de gran importancia puesto que los métodos, herramientas o técnicas que se apliquen, contribuyen a lograr un adecuado desempeño de los procesos. Es así que, una adecuada organización y gestión logística permite obtener mayores ventajas competitivas en relación a las demás empresas (Kherbach y Mocan, 2016, p. 1), por lo que una eficiente gestión de los procesos, operaciones y actividades logísticas son un aspecto determinante para el crecimiento a nivel económico, competitivo, organizacional y por ende influyente en el incremento de la productividad (Erkan, 2014, párr. 1), a la vez que se obtiene un flujo efectivo de bienes y servicios, que satisfaga oportunamente las necesidades de los clientes.

Por otro lado, la productividad se ha convertido en un tema de gran importancia para las empresas, puesto que un alto nivel de productividad en conjunto con el accionar estratégico contribuyen a lograr una mayor competitividad e innovación (Morales y Masis, 2014, p. 1). Mientras que, la eficiencia en el sistema logístico conlleva a un crecimiento comercial, mayor diversidad de exportaciones y facilidad de contraer inversiones con otras empresas (Nunes, Silvestre y Vidal, 2015, párr. 3). En tal sentido, tanto la adecuada gestión de la logística como de la productividad, son relevantes a considerar para la obtención de ventajas competitivas, que permiten a las organizaciones tener mejores oportunidades y beneficios económicos con relación a la competencia.

Actualmente, la logística en las empresas está orientado en mejorar sus procesos mediante la adopción de nuevas tecnologías que permita obtener resultados más eficientes, por lo que se ha convertido en un factor influyente en el crecimiento de la economía a nivel mundial y organizacional (Boris, 2018, p. 15). Sin embargo, los problemas en los suministros de

materiales y la mala distribución de áreas, son resultado de deficiencias en la gestión logística (Liu, Chen y Hu, 2018, p. 3). Asimismo, la disponibilidad de espacios físicos y la rotación del personal conlleva a una mala organización en los procesos de compra y despachos ocasionando retrasos en las entregas de productos y pérdidas de tiempo por reprocesos (Valle, 2014, p. 6). Por lo tanto, la forma en cómo se planifican, dirigen y controlan los recursos son importantes para un incremento en la productividad.

Según el diario Gestión (2016, párr. 1), el sector logístico en el Perú tuvo un crecimiento entre 10 y 15 % en los últimos años, sin embargo, la falta de personal profesional capacitado y especializado no influyó de manera positiva en la eficiencia de la cadena. Asimismo, según el MINCETUR (2016, p. 9), el Perú se ubica en el puesto 10 en América Latina en cuanto al índice de desempeño logístico (IDL), estando detrás de países como Chile, Panamá y México, por lo que mejorar la eficiencia en todas las cadenas y sistemas logísticos representa un factor importante para la mejora de la productividad que conlleve a incrementar consecuentemente de la competitividad del país en los mercados nacionales e internacionales.

En lo que concierne a la empresa HCV GROUP SAC, es una institución que rubra el sector pesquero y agroindustria, que se dedica a la prestación de servicios de procesamiento primario de recursos hidrobiológicos, realizando para ello cada uno de los procesos, comenzando desde la recepción de la materia, su procesamiento y embarque. El recurso principal es enviado directamente por los clientes, quienes determinan los estándares de calidad requeridos para su satisfacción. No obstante, se han ido suscitando problemas debido principalmente a un mal manejo de la gestión logística, lo cual ha repercutido negativamente en las jornadas de producción, ocasionando retrasos en los procesos a falta de los insumos necesarios para iniciar la jornada laboral, afectando así productividad de la empresa.

Dentro de los factores que han propiciado deficiencias en la gestión logística, están relacionados con las actividades de planificación de materiales. Normalmente en la empresa no se empleaban métodos ni herramientas para la planificación de su producción ya que esto lo solían realizar de manera empírica. Los pedidos de sal para el proceso (grano, molido y alimentaria) se efectuaban cada semana, sin embargo, las cantidades pedidas en ocasiones no alcanzaba para abastecer completamente al proceso, lo que se limitaba el flujo de las operaciones. En dos eventos, tuvo que comprarse sal grano a empresas de Chimbote para

poder comenzar la producción y no se pierda la materia prima, lo que propició demoras en el inicio de la producción, incurriéndose en tiempos improductivos en el personal de apoyo indirecto, lo que reducía su productividad, e incrementaba los costes logísticos.

De igual manera como solía suceder con la sal alimentaria para el área de envasado, que a mediados o final de la operación se acababa la sal y al no haber en stock dentro del almacén, se tenía que utilizar la sal molida como complemento. Sin embargo, para que esto suceda, tenía que existir previamente una coordinación entre los ingenieros de la empresa y los representantes del cliente para que autoricen la utilización de otro insumo en el producto final, lo cual ameritaban que se detenga la operación hasta que se tomen las decisiones correspondientes. Además de ello, luego de la aprobación se perdía tiempo en ir hasta el almacén a traer los sacos de sal molida y descargarlos, lo cual generaba tiempos improductivos en el personal de apoyo, bajando su productividad.

A su vez, la falta de un control de inventarios en el almacén de insumos, propiciaba a que se produzcan ineficiencias en el proceso logístico, el cual era debido a que la empresa no contaba con personal capacitado para gestionar eficientemente cada una de las actividades logísticas como las compras o la mantención de inventarios y almacén dentro de la empresa, los cuales afectaban los recursos como el tiempo perdido en determinar insumos faltantes, lo que influía a su vez en la productividad de la empresa, puesto que a raíz de ello, se generaba una extensión en la jornada laboral de los operarios que trabajaban por hora, haciendo que se produzca lo mismo pero con la utilización de más recursos tanto en tiempo como en costos, afectando definitivamente la productividad.

Con relación a los proveedores, se había presentado problemas en el abastecimiento de uno de los insumos principales utilizados dentro de todo el proceso de producción, puesto que, en tres ocasiones, el suministro de sal a la planta presentó demora de 4 horas en promedio, lo que generó que la jornada laboral empiece a destiempo y a que el proceso no se realice correctamente según lo previsto, lo cual daba lugar a los tiempos improductivos en el personal de apoyo, bajando su productividad. A su vez, esto daba lugar a que el personal de destajo se viera afectado, por lo que en ocasiones se retiraban y al final el proceso comenzaba con menos personal por avance, haciendo que se termine más tarde la jornada de producción en la planta, incurriendo en más horas laboradas.

Otro problema presente estaba relacionado a errores en las guías de remisión dirigidas a la empresa cuando se enviaba el producto, puesto que se han presentado casos que el nombre al que estaba remitido refería a la anterior razón social, lo que hacía que se generen retrasos en la recepción, puesto que la guía tenía que ser cambiada y verificada por el jefe de planta, generando problemas internos, así como con los proveedores, perdiéndose tiempo en tomar las decisiones correspondientes respecto al problema presentado, conllevando a que la producción se vea obstruida por un lapso de tiempo hasta que se solucionen los problemas y den inicio al proceso.

A raíz del problema mencionado, se ha propiciado tiempos improductivos por parte del personal que trabaja por hora, quienes tienen que esperar a que empiecen a funcionar las operaciones dentro de planta para que comiencen a realizar sus funciones correspondientes como personal de apoyo primario, abastecimiento, limpieza, etc., elevando los costos, minimizando las utilidades y por ende reduciendo la productividad de la empresa. Asimismo, se ha visto afectada la relación de la empresa con los demás trabajadores principalmente del área de corte y eviscerado, produciéndose malestar, debido a que tienen que esperar regular tiempo para comenzar con sus labores, conllevando posteriormente a que se sientan desganados e insatisfechos, los cuales repercuten en su rendimiento, haciendo que se trabajen más horas de las necesarias.

Otro factor que en ocasiones ha propiciado una baja de productividad, está relacionado con la inadecuada gestión del almacén primario y de sal, puesto que los materiales al no estar debidamente ubicados y organizados, generaba que cuando se requería de alguno de ellos, no se abastecía a tiempo al cliente interno, siendo uno de ellos el área de producción. Por otro lado, a raíz de los tiempos muertos generados dentro de planta ha conllevado a que el personal dentro de la zona de procesamiento no realice correctamente su labor por motivo de la insatisfacción que les causa las esperas largas sin realizar ninguna acción, puesto que para iniciar el proceso se necesita el insumo principal que es la sal, así como, los implementos básicos para el personal como las tocas, tapabocas y guantes, lo cual por un mal manejo de la gestión no se suministran a tiempo.

En lo que respecta a la constante rotación de personal ha conllevado a que las actividades diarias no se ejecuten correctamente, ya que frecuentemente los trabajadores cambian de área o se da el ingreso de nuevas personas, quienes no saben la forma como se lleva a cabo

las actividades, generando así deficiencias y un bajo desempeño del personal lo que posteriormente repercute en la productividad, puesto a que en muchas ocasiones, al momento de recepcionar la materia prima, los operarios no tienen conocimiento de lo que tienen que hacer y simplemente rompen el precinto de seguridad que viene sujeta a la cámara; sin previa autorización y visto bueno del supervisor a cargo, dejándolo después a la intemperie por lo que en varias ocasiones se han extraviado y han generado tiempos muertos en buscar dicho elemento.

En este sentido, es fundamental para la empresa llevar a cabo una mejor gestión logística, ya que como se ha podido evidenciar, la productividad de la empresa se ha visto afectada a causa de aspectos logísticos como la falta de planificación, capacitación en el personal, retrasos en los pedidos, la falta de evaluación a los proveedores y de procedimientos existentes, los cuales han generado pérdidas en tiempo, dinero, así como la elevación de los costos incurridos por los recursos empleados, haciendo que se obtenga una baja productividad a nivel de mano de obra indirecta y además, de costes logísticos. Es por ello, que como una alternativa se planteó efectuar mejoras en la gestión logística mediante una serie de procesos que van desde el diagnóstico, diseño, implementación y control, que finalmente conllevó a tener un mayor nivel de productividad.

Con lo que respecta, a los **trabajos previos**, a nivel internacional, se tiene la tesis realizada por Valle (2014); titulado “Diseño de un Modelo de Gestión Logística en la empresa Megaprofer S.A. de la Ciudad de Ambato, para mejorar los Niveles de Productividad”; tuvo como objetivo principal la realización del diseño de una guía de Gestión Logística, el cual obtuvo como resultado la mejora del área estudiada ya que existía variación en el cambio de personal lo cual generaba la desorganización por falta de un colaborador capacitado. Además, se aplicaron herramientas de control del espacio que dio lugar a un ordenamiento y disminución de gastos para la empresa. Por lo que se concluyó, que el diseño propuesto impulsó a tener una mejor gestión logística incrementando los niveles de productividad.

En cuanto a la investigación de Gonzales (2014) titulada “Sistema para la gestión logística empresarial”, tuvo como objetivo implementar un sistema de gestión logística para la toma de decisiones en la cadena de abastecimiento, para lo cual se valió inicialmente de la revisión bibliográfica. Posteriormente, dentro de sus resultados, el diagnóstico situacional estuvo enfocado en los procesos de aprovisionamiento, almacenamiento, transporte, inventarios y

distribución, y sobre los cuales se determinó que los principales problemas fueron el control de inventarios, materiales faltantes, productos obsoletos, stock averiados. Asimismo, se diseñó un procedimiento para evaluar la logística a través de indicadores, así como la creación de un software “Gestión logística” vinculado. Finalmente, se concluyó que el sistema diseñado, es aplicable en todo tipo de empresas para un mejor desempeño logístico.

Con respecto, a la investigación de Gutiérrez [et al] (2014), titulada “Gestión logística en la prestación de servicios de hospitalización domiciliaria”, cuyo objetivo principal fue caracterizar como los proveedores toman decisiones logísticas asociadas al proceso de prestación de servicio. Los resultados obtenidos para el diagnóstico se obtuvieron a través de una encuesta que evaluó la descripción de los proveedores, los procesos de servicio, la gestión del personal, transportes e inventarios; los cuales evidenciaron la falta de una gestión más integral de las decisiones logísticas. Los autores concluyeron en la necesidad de planificar adecuadamente los requerimientos para el sistema, así como una estandarización de los procesos logísticos, mediante uso de técnicas ingenieriles.

Por otro lado, Cano, et al (2015), en su artículo científico “Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México” tuvo como objetivo principal diseñar un modelo de gestión logística que permita facilitar la administración sistemática e integral de las áreas correspondientes, así como la aplicación de herramientas para determinar el desempeño logístico en todo el sistema. Como resultados se obtuvo la elaboración de un modelo de gestión orientado específicamente en cuatro áreas fundamentales que son los inventarios, almacenamiento, producción y distribución y bajo el enfoque de sistema híbrido, relacionado con el pronóstico de la demanda y la planificación de los materiales requeridos para los procesos. Al respecto, se concluyó que el modelo diseñado es aplicable a las pymes, dada su simplicidad y facilidad de control para mejorar su desempeño logístico y competitividad.

Del mismo modo, Rodríguez, Gonzáles y Álvarez (2014), en su artículo “La gestión logística de la empresa comercializadora de productos universales de Pinar del Río” con el objetivo de analizar el manejo del sistema logístico de la empresa en estudio, utilizó diversos tipos de técnicas e instrumentos para el diagnóstico situacional tales como la entrevista, encuestas, diagrama de Ishikawa y Pareto, y la observación directa, lo que permitió obtener como resultado que las principales deficiencias estuvieron centrados en la planificación, inventarios con baja rotación, difícil situación financiera, así como una débil gestión de

compras y calidad (32%). Finalmente, se concluyó que el sistema logístico adoptado por la empresa fue ineficiente, puesto que no cumplió completamente con las actividades propuestas, ni se contó con la disponibilidad de materiales en el tiempo requerido.

Otra investigación efectuada por Gallardo (2015), titulada “Diseño de una solución sistemática para la gestión logística de una empresa salmonera”, cuyo principal objetivo fue la realización de propuestas de mejoramiento en los aspectos logísticos para la Bodega BC-100 y el transporte de la empresa Multiexport Foods, mediante el análisis de puntos críticos en los actuales procesos, mejorando la eficiencia para así contribuir en la generación de valor y competitividad de la empresa. Los resultados que se obtuvieron fueron favorables, puesto que redujo los costos, tiempo y aumentó la eficiencia en la utilización de los recursos. Finalmente, el autor concluyó que logró reducir un 60% del tiempo en la realización de guías de despacho, 14% en tiempos muertos y en cuanto a la reducción de costos operativos se ahorró \$ 11 100.00 al año.

A nivel nacional se tiene la investigación de Concha (2017), con la tesis “Aplicación de la Gestión Logística para Incrementar la Productividad en la Planta Procesadora de Productos Cárnicos de la Empresa San Fernando S.A., Chorrillos, 2017”, que tuvo como objetivo la aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en la planta procesadora de productos cárnicos. Los resultados obtenidos muestran un incremento de la eficiencia del 16.05%, debido a mejoras de las condiciones laborales de los colaboradores; y la eficacia de 8.19% mejorando los requerimientos de pedidos por cada área para ser atendidos a tiempo, lo que concluyó finalmente, en el incremento del 20.34% en la productividad mejorando la entrega de pedidos y los abastecimientos dentro y fuera de la empresa.

Del mismo modo, Bambaren (2017), con la tesis “Aplicación de la gestión logística para mejorar la productividad del almacén de la empresa Braillard S.A. La Victoria 2017”, tuvo como objetivo la aplicación de la gestión logística para mejorar la productividad del almacén, y en cuyos resultados se evidenció un incremento en la eficiencia del 6%, debido a un mayor control de inventarios para que las entregas de productos se realicen en el plazo de tiempo acordado. Asimismo, la eficacia tuvo un incremento del 6%, debido al manejo adecuado de las capacidades del almacén a través de una redistribución para poder expender los pedidos correctamente. Finalmente, el autor concluyó, que la productividad se incrementó en un 10%, producto de la aplicación de la gestión logística.

Guzmán y Chambi (2018), con la tesis “Propuesta de un modelo de éxito en gestión logística para las medianas empresa del sector plástico de Lima, Perú, basado en la gestión por procesos y buenas prácticas ingenieriles, tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión logística bajo el enfoque de la gestión por procesos. Dentro de los resultados obtenidos, destaca la elaboración de mapas de procesos, manuales, así como el empleo de diversas técnicas como el cuadro de mando integral y la aplicación de diversos indicadores de gestión para cada uno de los procesos. De modo general, el estudio concluyó en que el modelo propuesto es aplicable para el sector en la búsqueda de mejorar el desarrollo económico.

Montalvo (2016), en la tesis titulada “Gestión Logística para Mejorar la Productividad de Preparación de Pedidos en Almacén de Productos Terminados de la Empresa A-1 Premium E.I.R.L., Pueblo Libre-2016”, tuvo como objetivo general la implementación de la gestión logística para mejorar la productividad de preparación de pedidos en almacén de productos terminados. Dentro de los resultados se obtuvo incremento del 20.75% en la eficiencia dentro del almacén de productos terminados, demostrándose que se manejó correctamente la mano de obra. Del estudio se concluyó que producto de la aplicación herramientas como un cronograma de actividades para que se pueda cumplir los requerimientos de pedidos para la satisfacción de los clientes, se logró un incremento de 26.50%, en la productividad.

A nivel local se rescató la investigación de Cruz e Yrene (2018), con la tesis titulada “Aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en el área de producción de la empresa Group Corporation Reyé’s S.A.C, Chimbote – 2018”, cuyo objetivo fue la aplicación de la gestión logística para el incrementar la productividad en el área de producción. Dentro de los resultados se tuvo una productividad inicial de 57.42 soles, con un costo de venta del producto en conserva de filete de S/ 57.0, que luego de la aplicación de la gestión logística, la productividad aumento a 78.71 soles, por lo que se concluyó que tras el análisis, planificación y desarrollo hubo cambios, que contribuyó a incrementar la productividad de manera significativa en 21,29 soles.

Con lo que respecta a **las teorías relacionadas**, la logística es una parte de la gestión de la cadena de suministros, cuya función es lograr que los productos lleguen a los clientes en las cantidades, momento y lugar esperados (López, 2014 p. 13), y tiene como objetivo mejorar el nivel de competitividad de las empresas, la reducción de los costos operativos y una mayor satisfacción del cliente, como resultado de una adecuada gestión de los procesos logísticos

(Mora, 2016, p. 39). Según Ballesteros D. y Ballesteros P. (2008, p. 2) y Anaya (2011, p. 22), la gestión logística es el proceso de planeación, implementación y control de un conjunto de actividades, que fluyen a lo largo de la cadena logística con la intención de cumplir con las expectativas y deseos de los clientes.

Desde la perspectiva de Carro y Gonzales (2013, p. 40), la gestión logística tradicional no necesariamente es efectiva ya que está más enfocado en el desempeño individual de las áreas. Al respecto, plantea un método basado en la gestión por procesos que enfatizan el carácter sistémico de las organizaciones, siendo adaptable a los cambios y mejoras ante nuevas tendencias (Rushton, Croucher y Baker, 2014, p. 34) a la vez que se orienta al logro de los objetivos estratégicos al menor costo (Bielecki y Galinska, 2017, p. 9). Mediante ese enfoque, la etapa de planificación esta subdivida en dos fases: la primera que busca conocer los objetivos de la empresa, lo que permitirá establecer una base para iniciar la gestión de los procesos logísticos. La segunda, se basa en la realización del diseño de procesos comenzando por la identificación, descripción, mapeado y documentación.

En lo que se refiere a la etapa de implementación, se llevan a cabo la elaboración de los instructivos de procedimientos que se ha de seguir en cada subproceso, en el cual se detallan la forma en cómo se realizará cada actividad, la periodicidad en que se efectuará, donde y quien será la persona responsable para ello. Asimismo, se debe realizar la respectiva capacitación, preparación e instrucción al personal para que pueda llevar a cabo de manera eficiente cada una de sus funciones, contribuyendo con el cumplimiento de los objetivos y una mayor efectividad para todo el sistema. Finalmente, la última etapa de control consiste en hacer una retroalimentación profunda en todo el sistema, buscando el origen a errores que pudieran haberse generado con el objeto de establecer mejoras continuas y se puedan alcanzar así los niveles de eficiencia y eficacia deseados (Carro y Gonzales, 2013, p. 45).

Según Azmi, Hamid, Hussin e Ibtishamiah (2017, p. 1), la logística comprende una amplia gama de actividades que de acuerdo con Mora (2016, p. 36) están relacionadas a los procesos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento y distribución, y abarca a proveedores, clientes, así como el flujo de información, haciendo que tanto bienes o servicios lleguen al cliente en el momento y lugar adecuados y con los estándares requeridos (Waters, 2010, p. 30). Dentro de estos se tiene el servicio al cliente, la gestión de stock, manejo de inventarios y materiales dentro de la empresa, el control de los pedidos, la determinación de localización

de las plantas de producción y almacenes, el proceso de compras, modos de almacenamiento, redes de transporte y distribución (Ballou, 2004, p. 32) y Bookbinder (2013, p. 3).

El aprovisionamiento tiene la función de suministrar los recursos necesarios para mantener la continuidad de las operaciones, a través de la gestión de stocks y compras, que comprende el proceso de pedidos, sistemas de transporte y almacenamiento de materiales (López, 2014, p. 26). Dentro de ello, tiene la tarea de seleccionar adecuadamente a quienes serán sus proveedores, a fin de garantizar el abastecimiento constante para la producción (Escudero, 2014, p. 3). Por otra parte, la producción está encargado de transformar los recursos suministrados en bienes o servicios con valor para los clientes (López, 2014, p. 14). Por último, la distribución tiene la función de tomar decisiones respecto a la ubicación del almacén, así como los medios de transporte para llevar los productos hacia el cliente (Escudero, 2014, p. 4).

Dentro de las actividades logísticas a considerar está las compras, que es la responsable de proveer los materiales al mejor precio y calidad. Para ello, existen diversos tipos como son el punto de pedido, por programa, programas abiertos, esporádicos y especulativos (López, 2014, p. 27). Paralelo a ello, se debe tener en cuenta la adecuada selección y evaluación de los proveedores, por lo debe establecerse criterios adecuados como la calidad, entrega y servicio, así como, escalas de evaluación respectivos para su calificación (Lu, 2011, p. 89). Asimismo, la recepción de los materiales es un proceso importante que tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de los requerimientos y condiciones, identificar los productos o materias no conformes y, por último, mantener el flujo continuo de las operaciones en la empresa (Mora, 2013, p. 8).

Por otro lado, para la planificación de materiales, pueden aplicarse diversos tipos de técnicas siendo uno de estos la Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP) el cual tiene como entradas al programa maestro de producción, el árbol de materiales y el registro de inventarios (Sarkar, et al, 2013, p. 2) que permiten determinar las fechas y cantidades de artículos de demandas dependientes (Hasanati, et al, 2019, p. 3). El PMP se vale de métodos de pronóstico para estimar la demanda de los productos en un periodo, puesto que son un factor relevante para la planificación (Schaer, Kourentzes y Fildes, 2018, p. 2). Dentro de esto se tiene los modelos de series de tiempo que integra la media móvil, el promedio simple, el suavizado exponencial, pronósticos ajustados estacionalmente. Por otra parte, esta los

modelos causales como la regresión lineal están basados en la relación de variables dependientes e independientes (Barbosa, Christo y Costa, 2015, p. 1).

Por todo lo mencionado, puede decirse que la efectividad de la gestión logística conlleva a que se obtengan mejores resultados en la productividad de las empresas. Según, Maskey y Kumar (2018, p. 2) y Yadav y Marwah (2015, p. 1), la productividad es un indicador que relaciona la producción obtenida y los recursos que fueron empleados para lograrlo. Puede determinarse tomando en cuenta uno, varios o todos los recursos utilizados, siendo productividades parciales, multifactoriales y total respectivamente (Chase y Jacobs, 2014, p. 60), cuyas formulas se encuentra ubicado en el anexo 1. Asimismo, Tahamipour y Mahmoudi (2018, p. 2), sostienen que analizar la productividad es importante ya que permite conocer las deficiencias o posibles mejoras para el logro de un mayor crecimiento.

Según Sauian, Kamarudin y Rani (2013, p. 3), la productividad es una relación que evidencia la efectividad y eficiencia de las empresas en cuanto a recursos que emplea para la obtención de bienes o servicios, y por tanto, existen diversas formas de medirse como la productividad de mano de obra, productividad de capital, a través de los índices de rentabilidad y de manera global a través de la productividad total, por lo que el factor humano es muy importante por la excelente labor dentro del proceso conjunto a su rendimiento, al manejo controlado y organizado de los recursos, para obtener mayores incrementos productivos (Rodríguez, 2010, p.1). Sin embargo, la cantidad total o parcial de factores tomados en cuenta para calcular la productividad pueden ser determinados empíricamente, así como, las ponderaciones que se desee asignar a cada uno de estos (Czumanski y Lodding, 2012, p. 1).

La productividad de mano de obra, expresa la relación entre los resultados obtenidos en un determinado periodo de tiempo y el trabajo realizado por los trabajadores (Kazaz y Acikara, 2015, p. 2), que puede expresarse en horas – hombre empleadas (Bures y Stropková, 2014, p. 1). Asimismo, según Auzina (2014, p. 1), Botero (2002, p. 3) y Soekiman, Pribadi, Soemardi y Wirahadikusumah (2011, p. 1) sostienen que dentro de los factores que afectan la productividad laboral, está la disponibilidad de los materiales, el entorno de trabajo, los incentivos, remuneraciones, el capital, así como, las políticas ambientales. Por tal motivo, se debe generar un mejor clima organizacional, disminuyendo las rotaciones en el personal y aumentando las subvenciones económicas cuando sean necesarias, para lograr un incremento de la productividad (Yadav y Marwah, 2015, p. 2).

Desde la perspectiva económica, la productividad se entiende como la relación entre las utilidades obtenidas respecto al rendimiento del capital invertido. Por tal motivo, el vínculo entre los costos y la productividad se traduce en que este tiende a ser mayor cuando se emplean menores cantidades de insumos incurriendo a menores costos para un mismo volumen de producción (Rincón, 2001, p. 11). Dentro de los costos que forman parte de la inversión de la empresa, se tienen los costos logísticos (anexo 2), que viene a ser los costos a los que incurren las empresas, lo cual permiten cuantificar económicamente los recursos empleados para el desarrollo de las actividades y procesos logísticos (Mejía, Respreto y Ballesteros, 2010, p. 2) y (Orjuela, Camelo y Chinchilla, 2016, p. 6). El **problema de investigación** que se planteó fue: ¿Cuál será la influencia de la mejora de la gestión logística en la productividad de la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019?

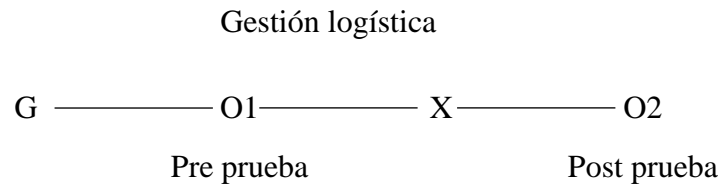
El estudio se justificó en la medida que la aplicación de las mejoras que se realizó en la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC, contribuyó a incrementar la productividad en cuanto al uso eficiente del factor humano y costes logísticos, y tuvo significancia a nivel económico, debido a que se logró optimizar los costos de mano de obra, y reducción de costos logísticos producto de una mejor planificación. Asimismo, a nivel laboral, porque se consiguió mejorar el clima laboral y la relación con los proveedores y trabajadores. A nivel social, ya que la investigación que se realizó se convirtió en una fuente de referencia para las demás empresas. Finalmente, tuvo un impacto a nivel medio ambiental, ya que el uso adecuado de los recursos materiales mejoró el uso eficiente de las fuentes de energía, lo que produjo una menor afectación del medio ambiente.

La **hipótesis** que se planteó fue: “La mejora en la gestión logística incrementó la productividad en la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019”. Asimismo, el **objetivo general** que se planteó fue: Determinar la influencia de la mejora de la gestión logística en la productividad de la empresa HCV GROUP SAC, Casma-2019, y **objetivos específicos**: Diagnosticar la situación actual de la empresa HCV GROUP SAC, posteriormente determinar la productividad inicial de la empresa HCV GROUP SAC, la aplicación de la mejora de la gestión logística en la empresa HCV GROUP SAC., la determinación de la productividad final de la empresa HCV GROUP SAC, y por último evaluar los niveles de productividad de la empresa HCV GROUP SAC.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación correspondió al diseño experimental dentro del cual se siguió la tipología preexperimental. Según Sampieri, Fernández y Baptista (2014, p. 141), en este tipo de diseño el nivel que se manifiesta es de control limitado respecto al objeto de estudio, en donde se va a aplicar un estímulo sobre la variable independiente (Gestión logística), a fin de que se genere un efecto en la variable dependiente (Productividad), por lo que adoptó el esquema representado por: “G” referida a la empresa HCV GROUP SAC, “O1” orientada en la productividad inicial, “X” la aplicación de la gestión logística y “O2” que fue la productividad final.



El tipo de estudio fue aplicado, puesto que se empleó diferentes herramientas propias de la gestión logística, con el propósito de dar solución a la problemática del objeto de estudio (Williams, 2007, p. 3). Asimismo, el nivel de investigación es explicativa, porque se aplicó mejoras en la gestión logística (variable independiente), para determinar posteriormente la influencia que tuvo sobre la Productividad (variable dependiente).

2.2. Operacionalización de variables

Según, Behar (2008, p. 54), la matriz de operacionalización debe priorizar las variables de estudio, el cual está orientada en dar a conocer las dimensiones de cada variable que comprenda el enfoque primordial tanto para la variable independiente como para la dependiente, en los indicadores se representa mediante Kpi’s que puedan dar solución al estudio y para la escala mediante el aspecto de razón y nominal. Es por ello, que dentro de la matriz de operacionalización se especificó la variable independiente (gestión logística) y la variable dependiente (productividad), así como, sus respectivas definiciones, dimensiones, indicadores y escala.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
V.I Gestión Logística	Es el proceso de planeación, implementación y control de un conjunto de actividades e información, que fluyen al largo de la cadena logística a fin de cumplir con las expectativas de los clientes (Ballesteros D. y Ballesteros P., 2008, p.2).	Consistió en la identificación de los objetivos (diagnóstico) de gestión a fin de determinar las actividades logísticas a realizar.	Diagnóstico	Actividades logísticas imprescindibles	Nominal
	La primera etapa de planificación consiste en dos fases, la primera relacionado con la identificación del trazado estratégico de la organización y la segunda vinculada al diseño de los procesos logísticos (Carro y Gonzáles, 2013, p. 44).	Se llevó cabo la elaboración del manual de procesos y el diseño de cada uno de los procesos logísticos relacionados a lo determinado en la primera fase	Diseño de los procesos logísticos	$(N^{\circ} \text{ de procesos logísticos diseñados}) / (N^{\circ} \text{ de procesos logísticos a diseñarse}) * 100\%$	Razón
	La etapa de implementación consiste en llevar a cabo la elaboración de los instructivos de procedimientos, detallando la forma de realización, la periodicidad, donde y quien será el responsable. También, se debe realizar la capacitación al personal (Carro y Gonzales, 2013, p. 45).	Se efectuó la aplicación de los métodos y técnicas relacionados a la logística, así como la capacitación y adiestramiento respectivo al personal de la empresa.	Implementación	$\text{Efectividad} = (\text{Actividades logísticas implementadas}) / (\text{Actividades logísticas a implementar}) * 100\%$	Razón
				Pronóstico de la demanda	Razón
				Programa maestro de producción Plan de requerimientos de materiales	Razón
La etapa de control consiste en hacer una retroalimentación profunda en todo el sistema, buscando el origen a errores que pudieran haberse generado con el objeto de establecer mejoras continuas (Carro y Gonzales, 2013, p. 45).	Se analizó los errores presentados y se tomaron las acciones de mejora al respecto.	Control	$\text{Eficacia} = (N^{\circ} \text{ de acciones correctivas efectuadas} / N^{\circ} \text{ total de acciones correctivas a efectuarse}) * 100\%$	Razón	
V.D Productividad	Es la relación entre la producción obtenida y el manejo de los recursos usados para una determinada operación (Chase y Jacobs, 2014, p. 60).	Fue producto del resultado obtenido entre el volumen de producción y el valor monetario y físico por los recursos de mano de obra indirecta y costos logísticos incurridos.	Productividad H-H	$\frac{\text{Producción}}{\text{Total de horas laboradas}}$	Razón
			Productividad Económica H-H	$\frac{\text{Ingresos por venta (s/.)}}{\text{Costos hora hombre}}$	
			Productividad económica costos logísticos	$\frac{\text{Ingresos por venta (s/.)}}{\text{Costos logísticos}}$	

Fuente: Elaboración propia del proyecto, 2019.

2.3. Población, muestra y muestreo

Según, Arias, Villasís y Miranda (2016, p. 2), la población de estudio son todos los casos definidos y accesibles los cuales cumplen con ciertos aspectos determinados y pueden estar referidos a personas, archivos, objetos e instituciones. Mientras que la muestra, según Behar (2008, p. 51), es una extracción de la población, obteniendo la información necesaria para desarrollar el estudio. Con respecto, a la población de la presente investigación estuvo conformada por los 30 trabajadores que laboraban por jornal en la empresa HCV GROUP SAC, así como los costos logísticos asociados. La muestra por ser menor a 50 datos, se consideró el mismo valor que la población, siendo así los 30 trabajadores que laboran por hora para la producción de salazón de anchoveta y los costos logísticos con incidencia en la productividad correspondientes el periodo 2018-II, y 2019-II respectivamente.

El muestreo por su parte, comprende el proceso de elegir una muestra significativa de personas, objetos o elementos dentro de la población a la que se pretende estudiar, y dentro de las estrategias que pueden emplearse está el muestreo por conveniencia, es cual tiende a ser más disponible para el investigador dadas las características del estudio (Majid, 2018, p. 1), por tal motivo el muestreo empleado para esta investigación corresponde al muestreo no probabilístico – por conveniencia.

Dentro de los términos de inclusión tomados en cuenta en la presente investigación estuvo todo el personal de apoyo indirecto por jornal para el proceso de salazón de anchoveta, así como, los datos únicos de producción correspondiente a ese producto. Mientras que, respecto a los criterios de exclusión considerados, estuvo todos los trabajadores que laboran a destajo y aquellos cuya remuneración sea por otro tipo de contrato o forma.

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

Según, Behar (2008, p. 55) las técnicas e instrumentos están orientadas a recolectar la información necesaria que se va a utilizar para el desarrollo de todo proyecto. De acuerdo con ello, para la **variable independiente**, las técnicas e instrumentos aplicados fueron.

- **Investigación bibliográfica:** esta técnica en conjunto con su instrumento (ficha bibliográfica) nos permitió tener un alcance general de las definiciones de cada una de las variables a tratar para su posterior procesamiento.

- **Entrevista:** esta técnica fue aplicado junto con su instrumento (Guía de entrevista), la cual fue aplicada al jefe de planta, con la finalidad de obtener un mejor alcance respecto a la gestión logística inicial de la empresa en estudio.
- **Recolección de datos:** esta técnica se aplicó con el objetivo de recopilar los datos respecto a los indicadores de cumplimiento determinados, así como de producción de salazón de anchoveta, que sirvió de base para el pronóstico de demanda.
- **Análisis de datos:** a través de esta técnica, se pudo determinar las cantidades óptimas de pedidos a realizar, mediante el análisis del comportamiento de los materiales y la identificación del sistema de inventario adecuado.

Respecto a la **variable dependiente** las técnicas e instrumentos aplicados fueron:

- **Investigación bibliográfica:** esta técnica en conjunto con su instrumento (ficha bibliográfica) nos permitió tener un alcance general de las definiciones de cada una de las variables a tratar para su posterior procesamiento.
- **Análisis documental:** esta técnica fue aplicado con el objetivo de recopilar los datos de producción de salazón de anchoveta de la empresa y análisis de su comportamiento.
- **Revisión documental:** se aplicó esta técnica con la finalidad de conocer información relacionada a la mano de obra que trabajaba por jornal (personal de apoyo indirecto) en la empresa, por lo cual se empleó como instrumentos los registros de personal, de entradas, salidas y remuneraciones durante los periodos de investigación.

Tabla 2. *Técnicas, instrumentos y fuente de recolección de datos*

	Variable	Técnica	Instrumento	Fuente
Independiente	Gestión logística	Investigación bibliográfica	Ficha bibliográfica (Anexo 3)	Bibliotecas físicas y virtuales
		Lluvia de ideas	Formato de lluvia de ideas (Anexo 4, 5)	Jefe de planta
		Entrevista	Guía de entrevista (Anexo 7)	Empresa
		Observación directa	Auditoría interna (Anexo 8)	Empresa
		Recolección de datos	Fichas de cumplimiento (Anexo 29)	Empresa
			Pronóstico de la demanda (Anexo 19)	Empresa
Análisis de datos	PMP, MRP (Anexo 23, tabla 5, 6)	Empresa		
Dependiente	Productividad	Investigación bibliográfica	Ficha bibliográfica (Anexo 3)	Bibliotecas físicas y virtuales
		Análisis documental	Ficha de registros de datos de producción (Anexo 11)	Partes de producción diaria
		Revisión documental	Registro de mano de obra (Anexo 9)	Empresa

Fuente: Requerimientos del proyecto, 2019.

Para la validez de los instrumentos se empleó el método el juicio de expertos que según Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 9) consistió en la elección de un número de expertos que emiten una valoración respecto al contenido, mediante una escala de Likert los cuales pueden variar dependiendo del número de alternativas. Es por ello, que se empleó el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) para analizar el grado de acuerdo de los jueces (puede variar entre 3 y 5 jueces) en relación con los criterios evaluados y el instrumento. Se tomó la valoración por 4 expertos en cuanto a logística, gestión por procesos y metodología, donde cada criterio fue mayor a 0.80, por lo que los instrumentos son válidos y pueden aplicarse (anexo 34). La confiabilidad a su vez estuvo respaldada por la coherencia y consistencia de los resultados, por lo que, dada su estructura, no requiere de la aplicación de fórmulas estadísticas.

2.5. Procedimientos

El procedimiento empleado en la presente investigación se explica en la **figura 1**.

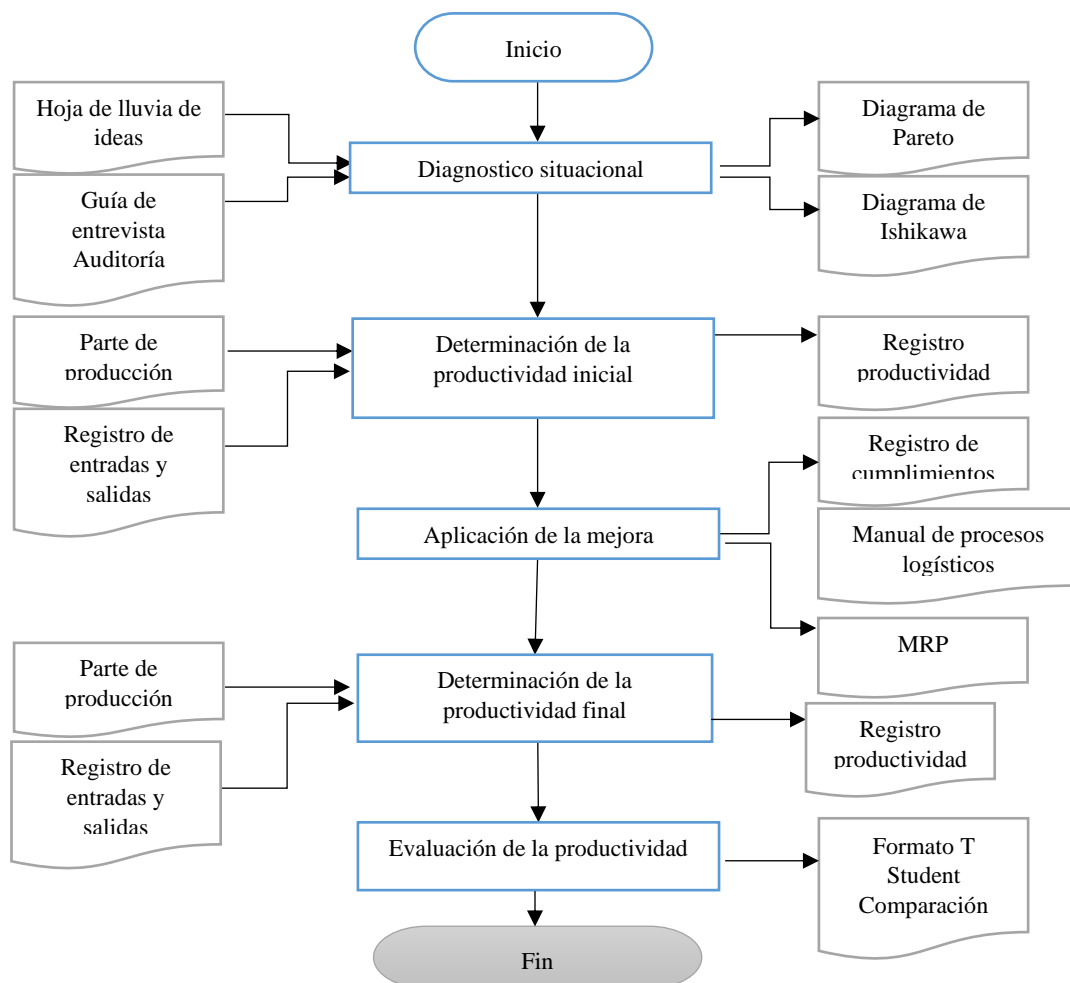


Figura 1. Diagrama de flujo del procesamiento
Fuente: Elaboración propia.

2.6. Métodos de análisis de datos

Según, Muñoz (2015, p. 150), los métodos de análisis de datos están basados en examinar y organizar exhaustivamente cada uno de los datos recolectados, para obtener las medidas correctas dentro del problema que se está presentando. Bajo ese concepto, los métodos de análisis de datos que se empleó se muestran en la **tabla 3**:

Tabla 3. *Técnicas e instrumentos para el análisis de datos*

Objetivos	Técnica	Instrumento	Resultado
Diagnostico situacional de la empresa HCV GROUP SAC.	Análisis de datos	Hoja de cálculo Diagrama de causa y efecto	Conocer el estado situacional de la empresa HCV GROUP SAC.
Determinar la productividad inicial de la empresa HCV GROUP SAC.	Medición	Formato de productividad (anexo 13)	Productividad inicial respecto al periodo 2018-II.
Aplicar la mejora de la gestión de logística en la empresa HCV GROUP SAC.	Diagnóstico	Registro de actividades imprescindibles para la gestión (anexo 14)	Determinar las actividades imprescindibles para la gestión acorde a los objetivos de la empresa.
	Diseño	Ficha de cumplimiento de diseño de los procesos logísticos (anexo 29)	Visualizar el cumplimiento de cada uno de los procesos logísticos
	Implementación	Ficha de cumplimiento de las actividades implementadas (anexo 29)	Conocer si se cumple con la implementación de las actividades logísticas.
	Control	Plan de control de las no conformidades (anexo 29)	Determinación de las no conformidades y medidas correctivas efectuadas.
Determinar la productividad final de la empresa HCV GROUP SAC.	Medición	Formato de productividad (anexo 32)	Productividad final respecto al periodo 2019-II.
Evaluar los niveles de productividad de la empresa HCV GROUP SAC.	Comparación	Formato de comparación (anexo 33)	Incremento de la productividad de la empresa HCV GROUP SAC.
	T-student	XLSTAT	

Fuente: Requerimientos del proyecto.

Dentro de las técnicas que se aplicó fueron:

- El **análisis de datos** el cual tuvo como instrumentos la hoja de cálculo para la realización del diagrama de Pareto y el análisis respecto a los problemas. Asimismo, se empleó un diagrama de causa efecto para esquematizar el problema identificado en el Pareto y analizar sus causas relacionadas.
- La **medición**, técnica que se aplicó con el objetivo de calcular la productividad inicial y final de la empresa mediante la aplicación del instrumento formato de productividad.
- La **aplicación de la mejora**, la cual estuvo basada en cada una de las etapas de la gestión logística en paralelo con sus instrumentos comenzando con la ficha de actividades, el plan de cumplimiento de diseño, implementación y control, así como las técnicas asociadas.
- La **comparación**, esta técnica se aplicó con el objeto de analizar a través del formato de comparación y prueba estadística T Student, los valores de productividad obtenidos, mediante el Software XLSTAT y Excel.

2.7. Aspectos éticos

Según, Chersky (2014, p. 1), los aspectos éticos se dan mediante la realización de cláusulas valoradas para la aprobación de los elementos usados en un determinado estudio, lo que genera el cumplimiento verídico del desarrollo de los datos solicitados, teniendo en cuenta que cada investigador debe presentar documentos verdaderos sin ninguna falsedad o toma de información de manera delictiva. El desarrollo de investigación respeta los principios de originalidad y autenticidad de los datos expuestos. Por consiguiente, estuvo enfocado en las informaciones extraídas de la misma empresa autorizada mediante documentos como la carta de consentimiento (anexo 36) para el uso de la información necesaria para la realización de la investigación, lo que sirvió como base para el desarrollo. Finalmente, toda la información fue evaluada en función al porcentaje de coincidencias respecto a otras fuentes utilizadas, quedando dentro de los límites máximos establecidos, con un porcentaje de similitud del 9% (anexo 37).

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC.

Para la realización del diagnóstico situacional, se realizó en primer lugar la descripción del proceso productivo de la empresa con la finalidad de identificar las operaciones involucradas a la producción de salazón de anchoveta, y en base a ello determinar los problemas relacionados. A continuación, se presenta la descripción general del proceso y Diagrama de Operaciones de Proceso correspondiente:

a. Recepción de la materia prima

El proceso comienza con la recepción de las jabas de anchoveta de 25 kg, los cuales son transportados en cámaras isotérmicas desde el punto de captura hasta la planta de procesamiento. Se realiza en primer lugar la identificación del DER y guía de remisión. Posteriormente, los 4 descargadores proceden a descargar el producto, y se realiza el análisis de los puntos críticos como la $T^{\circ} < 4.4^{\circ} \text{C}$ y las características organolépticas del pescado. Se realiza 3 muestras durante la recepción, los cuales permiten determinar el calibre y la biometría.

b. Corte y eviscerado

Posteriormente, los 3 abastecedores se encargan de llevar el pescado a las mesas de trabajo, para realizar el corte y eviscerado, operación que es realizada manualmente por las 90 personas que laboran en promedio por destajo en la empresa. Este consiste en realizar el descabezado y eviscerado mediante corte tipo HGT (cabeza, vientre y cola) y HG (cabeza y vientre) con ayuda de unas tijeras, a fin de obtener un producto limpio. El área del proceso es constantemente limpiada por 2 personas. Asimismo, el pescado cortado es transportado en paneras hacia el operario encargado de pesar el producto y luego es colocado en dinos para la primera lavada 1.

c. Lavado 1

El pescado es llevado hacia el área de lavado donde se encuentran 4 personas. En esta área se procede a realizar 2 fases el cual consiste en poner el pescado en el primer dino que contiene la salmuera de 24 a 25° BE, para ser agitado durante 10 segundos con el fin de remover toda la grasa, residuos de sangre, escamas y otros. La segunda fase consiste en llevar el pescado al segundo dino para realizar el lavado final aproximadamente durante 10 segundos.

d. Ensalmuerao

En esta área se encuentran 2 personas de apoyo y un pesador. El pescado es escurrido y pesado en canastillas de 25 kg y colocado en las mesas para empanizar el producto (5 kg de sal molida fina al 99% de hipoclorito de sodio por cada 25 kg de anchoveta ya cortada y lavada), luego se deposita en los dinos uniformemente y se agrega la sal. Después, es agregada la salmuera y se verifica que el producto flote el cual indica que se realizó correctamente el adición de la sal. La duración de la anchoveta en sal es de 8 a 24 horas, para que la sal impregne dentro del musculo del pescado para así obtener un producto consistente de buen color y aspecto, lo cual ayuda a su rápida maduración, se realiza constantemente controles de grados BE°, tiempo de desangrado y de cantidad de sal.

e. Lavado 2

Luego de pasar por el proceso de ensalmuerao y pasado su tiempo de desangrado, el producto es llevado en canastillas al área de lavado en donde se encuentran tres personas, que realizan el mismo procedimiento del Lavado 1 para obtener un producto libre de sangre, grasa y restos de vísceras.

f. Envasado

Para ser pasado al proceso de envasado se deja escurrir el producto aproximadamente 5 minutos. Seguidamente, es llenado en canastillas de 25 kg y llevado a las mesas para ser empanizado por 3 personas, en este punto se agrega sal de grado alimentaria mediante un método de espolvoreado luego es llenado manualmente en cilindros el cual es adicionado 3 kg de sal en la parte inferior con la finalidad de absorber el líquido que sale del producto. Los cilindros de producto terminado son rotulados por 1 persona y trasladados por 3 operarios.

g. Prensado

Luego de ser debidamente codificadas, se procede a colocar las prensas de 2 a 3 cm de espesor, favoreciendo la eliminación de grasa. Las prensas tienen un peso de 25 kg por cada una, de los cuales se colocará 2 pisones y 1 galón de 50 kg, cada barril tiene un peso aproximado de 270 kg. Al ser prensados ayudan a la eliminación de agua y grasa del producto y contribuye a su maduración. La operación es realizado por 3 personas.

h. Almacenado

Los cilindros con producto terminado son ubicados en el área de almacenamiento con una duración de 7 a 30 días prensándose.

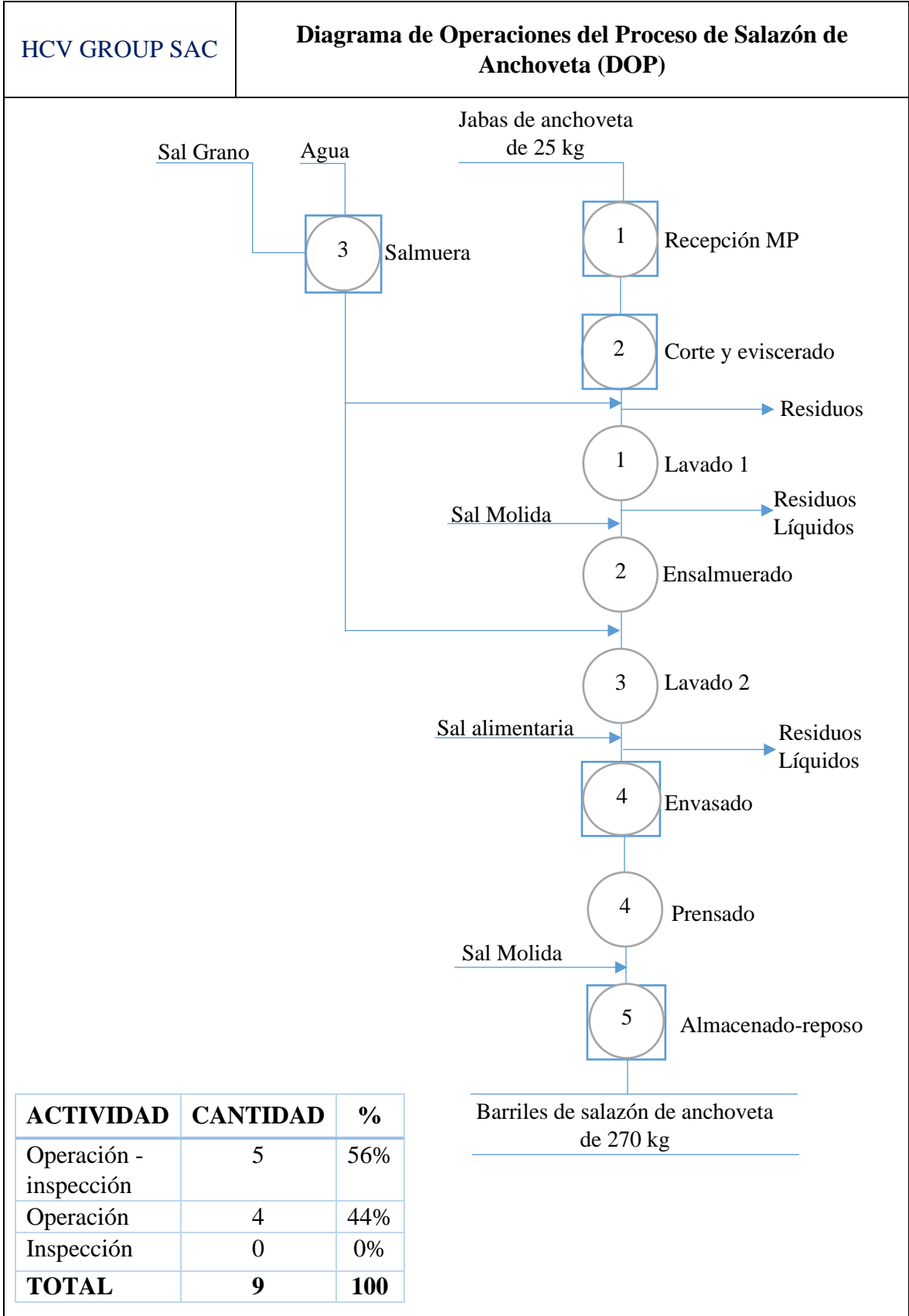


Figura 2. Diagrama de Operaciones del Proceso de Salazón de Anchoveta.

Fuente: Manual HACCP de la empresa HCV GROUP SAC.

Posteriormente se aplicó la técnica de lluvias de ideas, a través de un formato de generación de ideas (anexo 4), dirigido a jefes y supervisores de planta con el objetivo de recopilar información sobre los problemas suscitados durante el periodo 2018-II. Posteriormente, se hizo la selección de ideas (anexo 5) y luego de un consenso grupal se logró definir los problemas acontecidos resumiéndose en lo siguiente:

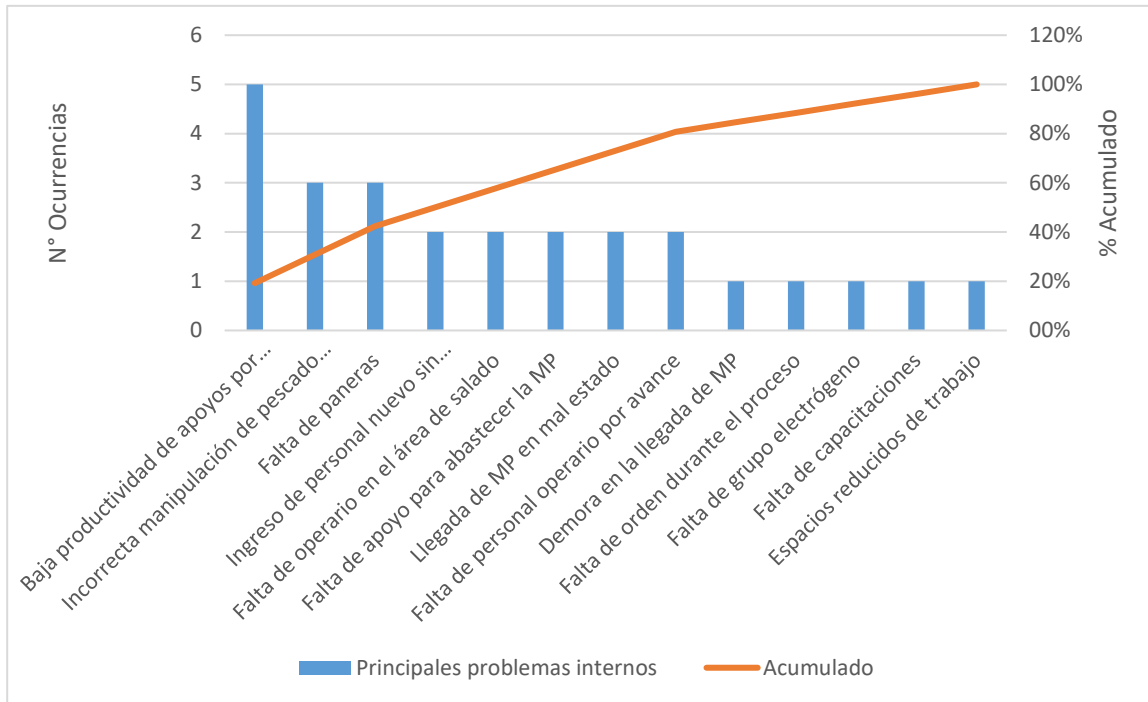


Figura 3. Diagrama de Pareto de los problemas en la Empresa HCV GROUP SAC.

Fuente: Anexo 5.

De tal manera, se visualiza en la **figura 3** que el problema con mayor frecuencia de ocurrencia dentro del proceso está focalizado principalmente en la **baja productividad** del personal de apoyo indirecto en el proceso de salazón por las demoras presentadas (**5**) veces. Es así, que con la finalidad de analizar detalladamente las causas y sub causas que originaban este problema, se elaboró en la **figura 4** un Diagrama de Causa y Efecto, empleándose para ello el esquema de espina de pescado de 5M: mano de obra, material, método, medición, y máquinas y equipos. De acuerdo con el análisis, se identificó que, del total de causas presentadas, el 65.00% se encuentran relacionadas principalmente a aspectos logísticos (anexo 6), dentro de los cuales se tiene el desabastecimiento de materiales producto de la falta de planificación de los mismos, lo que originaba que no se cuente con los insumos de sal requeridos a tiempo para dar continuidad al proceso productivo produciéndose demoras y tiempos improductivos en el personal de apoyo indirecto.

Asimismo, se tiene el desorden dentro del almacén primario, esto propiciaba tiempos perdidos en ubicar e identificar los materiales como bolsas para discos empleados en el proceso en la operación de prensado, así como las botellas de alcohol utilizadas previo al comienzo de la jornada de producción para la desinfección de manos y tijeras del personal como requisito indispensable de calidad; ya que no eran debidamente acomodadas y en otros casos cuando las cajas eran recepcionadas no los ubicaban directamente en el almacén. Por otro lado, se tiene el desabastecimiento de materiales de uso personal como tocas, mascarillas y guantes utilizados tanto por el personal operario directo como para el personal de apoyo indirecto, producto del retraso en la llegada de los pedidos lo que propiciaba compras externas inmediatas y demoras para comenzar con el proceso.

Dentro de las causas identificadas, también se tiene los retrasos en la llegada de la materia prima, lo que propiciaba a su vez retrasos en el inicio de la jornada laboral, obteniéndose horas de trabajo improductivas en el personal de apoyo indirecto. Además de ello, la falta de personal capacitado para la realización de las compras y gestión logística, ha conllevado a que se susciten los aspectos mencionados, ocasionando horas de trabajo improductivas; minimizando la productividad del personal de apoyo indirecto que laboraba por hora dentro de la empresa. Para complementar la información se aplicó una guía de entrevista al jefe de planta (anexo 7), a través del cual se pudo confirmar que no se emplea ninguna técnica de planificación de materiales para la producción. Asimismo, la entrevistada menciona que suelen adoptar ciertos criterios de selección de proveedores mas no es constante y no se registran debidamente, además que solo cuentan con órdenes de compras y no tienen un inventario actualizado.

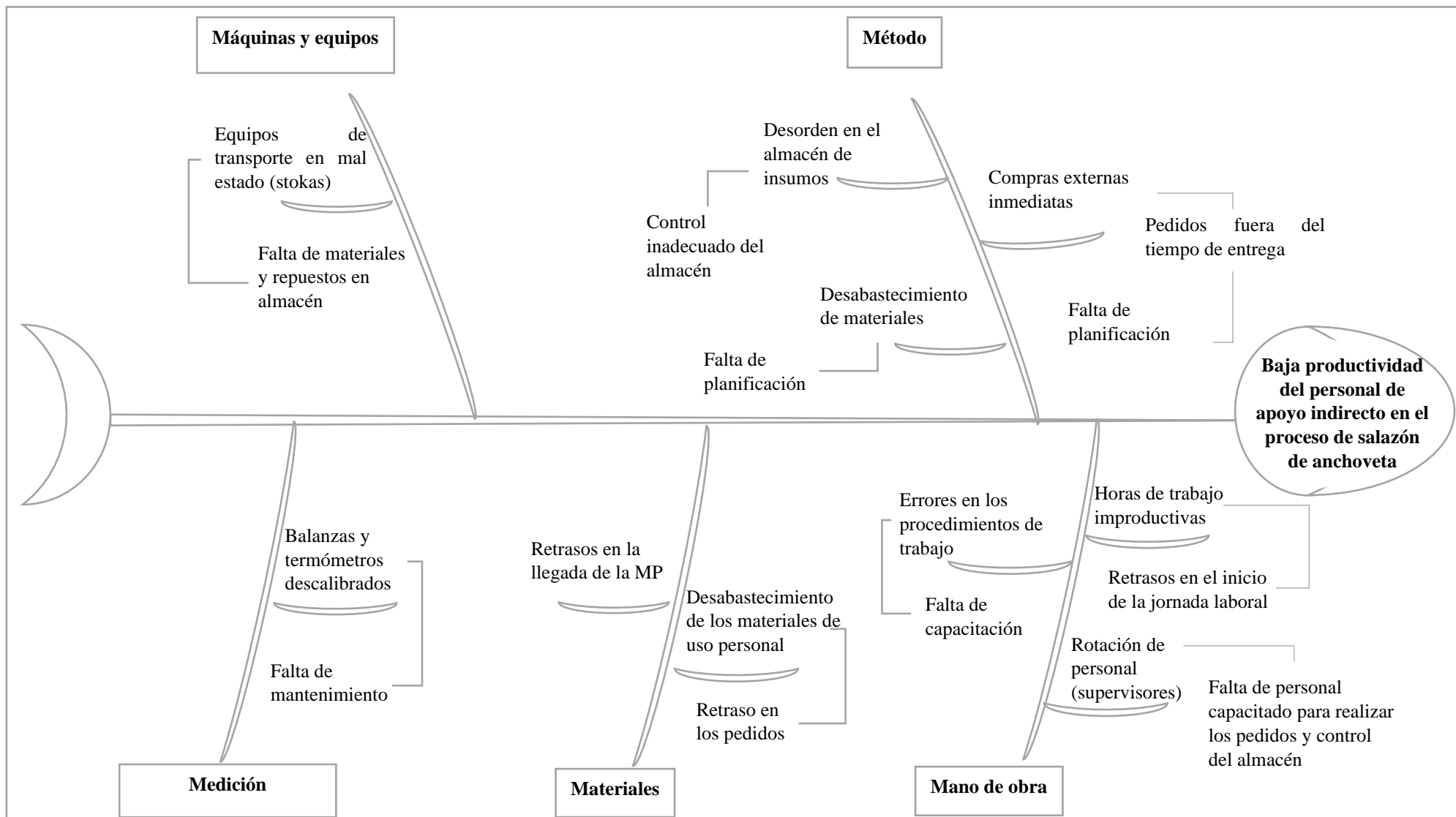


Figura 4. Diagrama de causa y efecto respecto a la baja productividad en el proceso de salazón de anchoveta.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Para ahondar más en el diagnóstico, se aplicó una auditoría interna inicial (anexo 8) para evaluar el manejo de la gestión logística en la empresa respecto a los procesos de servicio al cliente, planificación de la producción, compras y aprovisionamiento, almacenamiento, gestión de inventarios, transporte y distribución, y logística inversa.

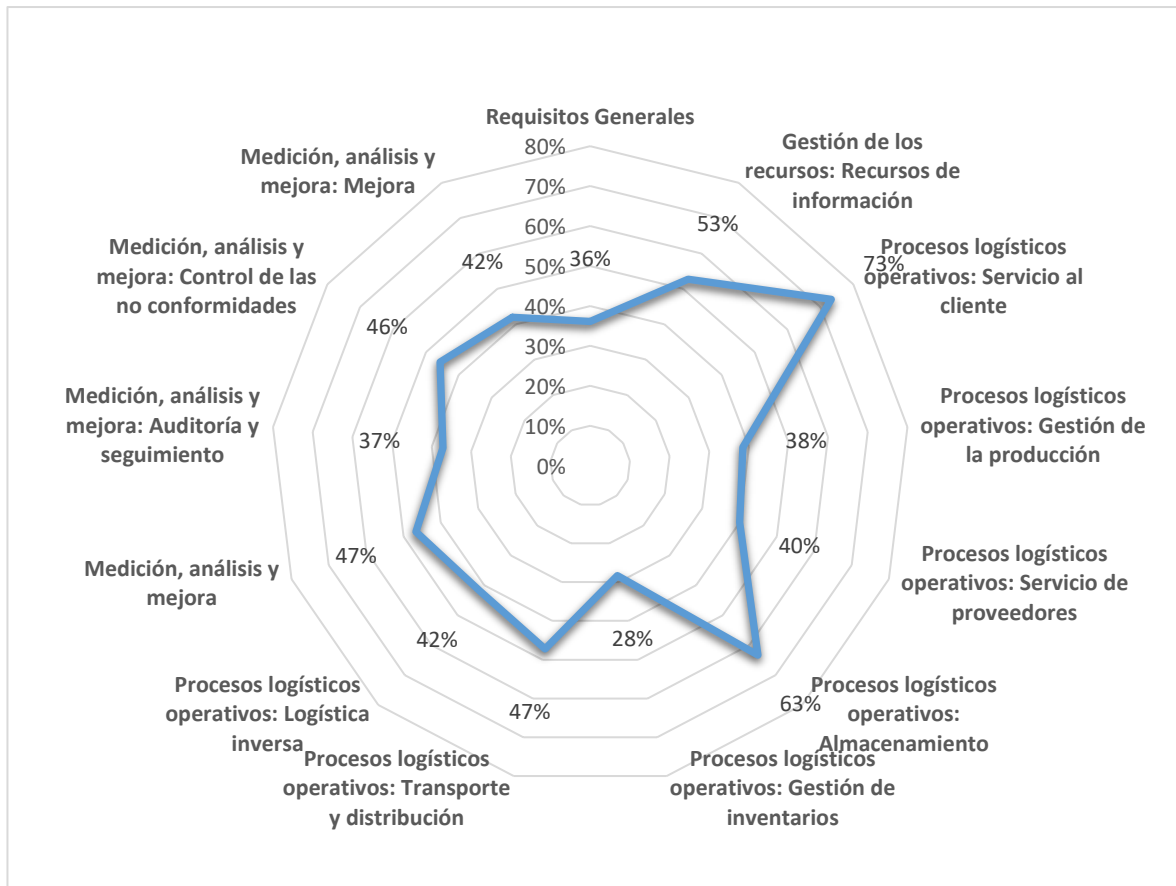


Figura 5. Resultados de auditoría interna aplicada a la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC.

Fuente: Anexo 8, tabla 15.

En la **figura 5**, se puede observar los resultados obtenidos tras la auditoría realizada, en donde los procesos más importantes a resaltar debido a un menor nivel de desarrollo son la gestión de la producción con una valoración de 38%, el servicio de proveedores (40%), gestión de inventarios (28%). Asimismo, en cuanto a los requisitos generales de la gestión logística se tiene un 36%, y finalmente en relación a la medición, análisis y mejora: auditoría y seguimiento (37%), determinándose finalmente que la gestión logística de la empresa se encuentra en un 46% el cual se encuentra dentro del área de mejora de los puntos susceptibles mencionados previamente.

3.2. Productividad inicial de HCV GROUP SAC

A partir del diagnóstico realizado, se calculó la productividad del proceso de salazón de anchoveta durante el periodo 2018-II. Para ello se tomó como indicadores a la productividad laboral expresada por la producción final que se obtuvo respecto a las horas de mano de obra indirecta, así como la productividad económica de los mismos. Para la determinación de la **productividad laboral** se tomó en consideración al personal de apoyo indirecto, debido a que las deficiencias logísticas tendían a generar horas de trabajo no productivas en los mismos. Para ello, se determinó en primer lugar el número total de trabajadores (personal de apoyo indirecto) para el proceso, como se muestra en la **tabla 4**.

Tabla 4. Personal de apoyo indirecto empleado en el proceso de salazón de anchoveta

Operación	Personal de apoyo indirecto	Cantidad
Recepción de materia prima	Descargadores	4
Corte y eviscerado	Abastecedores	3
	Limpieza del área de corte	2
	Pesador 1	1
Lavado 1	Lavadores	4
Ensalmuerao	Apoyo	2
	Pesador 2	1
Lavado 2	Lavadores	3
Envasado	Empanizadores	3
	Apoyos traslado	3
	Apoyo rotulado	1
Prensado	Apoyo	3
Total		30

Fuente: Registro de personal de la Empresa HCV GROUP SAC.

Luego de identificar el número total de personal de apoyo indirecto para el proceso, se revisó en el registro de entradas y salidas de la empresa, las horas laboradas por día siendo en total un promedio de 10.57 horas diarias (anexo 9). De manera similar, se realizó la recopilación de los datos de producción semanal de cilindros de salazón de anchoveta (anexo 10) obtenidos durante el periodo 2018-II correspondiente a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, mediante la revisión del registro de parte de producción de la empresa en estudio (anexo 11). Tomando en cuenta los datos mencionados, se calculó la productividad del personal de apoyo indirecto como se observa en la **figura 6**:



Figura 6. Productividad (h-h) del personal de apoyo indirecto en el del proceso de Salazón de anchoveta.

Fuente: Anexo 13, tabla 24.

En la **figura 6**, se muestra la productividad inicial del personal de apoyo indirecto respecto a la producción de cilindros de salazón de anchoveta y las horas incurridas para su obtención, respecto a las 13 semanas en estudio, el cual da un valor promedio de 0.23 cilindros/h-h. Se puede observar que la productividad más baja se suscitó durante las semanas 7, 9 y 10, ya que en esas fechas se produjeron tardanzas en la llegada de sal a la planta de proceso e hizo que la jornada laboral comience alrededor de las 10 de mañana y no a las 7 como se efectuaba normalmente, lo que produjo que las horas laboradas se extendieran más de lo previsto.

Por otro lado, se calculó la productividad económica respecto a los ingresos percibidos y el costo asociado a las horas laboradas por el personal de apoyo indirecto. Para ello se tomó en cuenta el costo por hora de S/.4.00 y los 30 trabajadores que forman parte del proceso de salazón de anchoveta.



Figura 7. Productividad económica del personal de apoyo indirecto en el del proceso de Salazón de anchoveta.

Fuente: Anexo 13, tabla 24.

En la **figura 7**, se observa la productividad económica del personal de apoyo indirecto respecto a los costos asociados y los ingresos percibidos por la empresa en las 13 semanas en estudio, donde se obtuvo un valor promedio de 43.20 soles durante el periodo 2018-II, cuyos niveles más bajos se presentaron de igual manera en las semanas 7, 9 y 10 por incurrirse en más horas lo cual incrementó el costo total por las horas trabajadas.

Adicionalmente, se determinó la productividad económica por costos logísticos (anexo 12) incurridos durante el periodo 2018-II, Para el cual, se tomó como referencia el esquema de costos logísticos de Ballou (2004), que incluye los costos de procesamiento de pedidos orientado en las compras y las compras aceleradas; así mismo, los costes de transporte en cuanto al transporte y al transporte acelerado; los costes de inventarios referidos al almacenamiento; y los gastos administrativos respecto al personal, agua, luz, entre otros. Al respecto, se observa en la **figura 8**, que la productividad por costos logísticos durante el periodo en estudio fue de 120.89 soles por cada sol invertido (anexo 13).

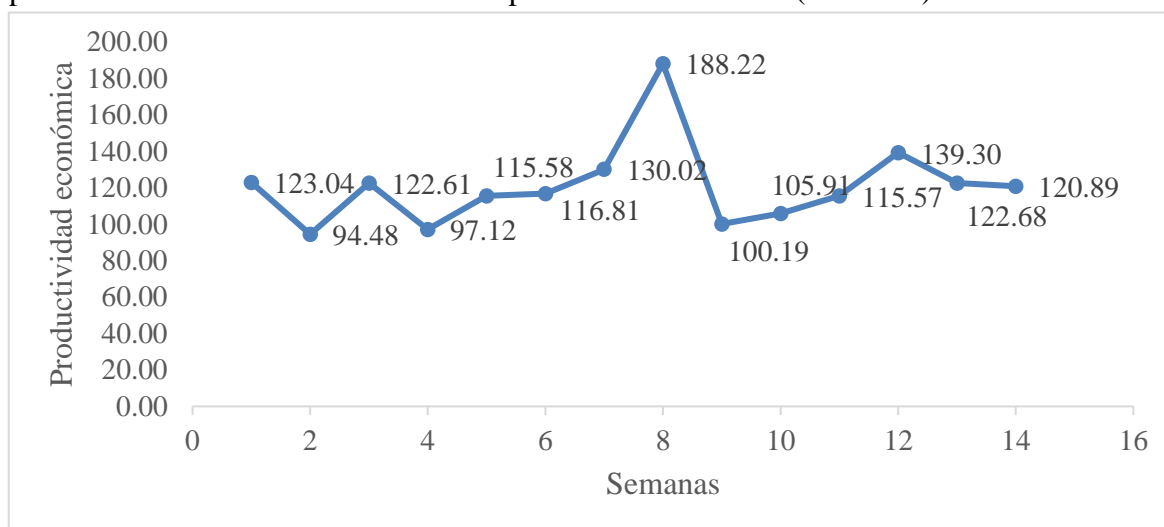


Figura 8. Productividad económica por costos logísticos, 2018-II.

Fuente: Anexo 13, tabla 25.

3.3. Aplicación de la mejora de la gestión logística

Luego de realizar el análisis del problema y determinar la productividad inicial, se procedió con la aplicación de la mejora de la gestión logística, la cual siguió la metodología de gestión por procesos propuesto por los autores Carro y González (2013). Bajo este enfoque, lo primero a tener en cuenta para un adecuado desarrollo de la gestión logística, es identificar los objetivos que tiene la empresa al respecto y de acuerdo a ello, definir las actividades a realizarse. Por tal motivo, se registró en la ficha de actividades (anexo 14), los objetivos a los que se llegó luego de la reunión presencial que se efectuó junto al jefe de planta y gerente

general, en el cual se tomó en consideración los datos del diagnóstico realizado y la información proporcionada por la auditoría aplicada en primer momento.

Los objetivos estuvieron relacionados a los procesos logísticos de gestión de inventarios y producción, proveedores y compras, almacenamiento y de mejora (auditorías). A partir de ahí, se definió las actividades relacionadas a cada uno de ellos, para asegurar el adecuado cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa. Una vez determinado los puntos a considerar, se procedió con la elaboración del manual de procesos logísticos (anexo 15), en donde se describieron y mapearon las operaciones y actividades logísticas a desarrollarse dentro de la empresa, para la consecución de un mejor flujo y gestión; dentro de los cuales se tuvo el procesamiento de pedidos, la selección y evaluación de proveedores, la planificación y control de inventarios, el almacenamiento de materiales y por último las auditorías internas; acompañado de los formatos necesarios para mantener el adecuado control del proceso logístico.

Paralelo a ello, se determinó el promedio de tiempos improductivos suscitados durante el periodo 2018-II, con el objeto de profundizar y conocer más respecto a los efectos que se tuvo en la producción, cuyos datos se fueron extraídos de la entrevista realizada y la revisión documental, lo que dio un promedio de 3.22 horas improductivas (anexo 16). Luego, se continuó con el desarrollo de las operaciones y actividades descritas en el manual. Se recopiló la información respecto a los proveedores y se documentó en el registro de proveedores (anexo 17). Asimismo, se realizó el inventario de materiales de la empresa existentes en el almacén primario y el almacén de sal, y se registró en el formato de kardex de inventario diseñado en el manual (anexo 18).

Posteriormente, se continuó con la gestión de inventarios. Este comenzó con la planificación de la producción. Se analizó en primer lugar el comportamiento de la demanda durante el periodo 2018-II, que como se muestra en la **figura 9**, tiene una tendencia creciente ascendente, es por ello, que se estimó la demanda de salazón de anchoveta para el periodo 2019-II a través de dos métodos de pronóstico: regresión lineal por series de tiempo y suavización exponencial con tendencia (anexo 19), y se evaluó ambos métodos en función a los errores de pronóstico (anexo 20), seleccionándose el método de regresión lineal con un PEMA de 16% a diferencia de lo obtenido con el suavizado exponencial de 22%.

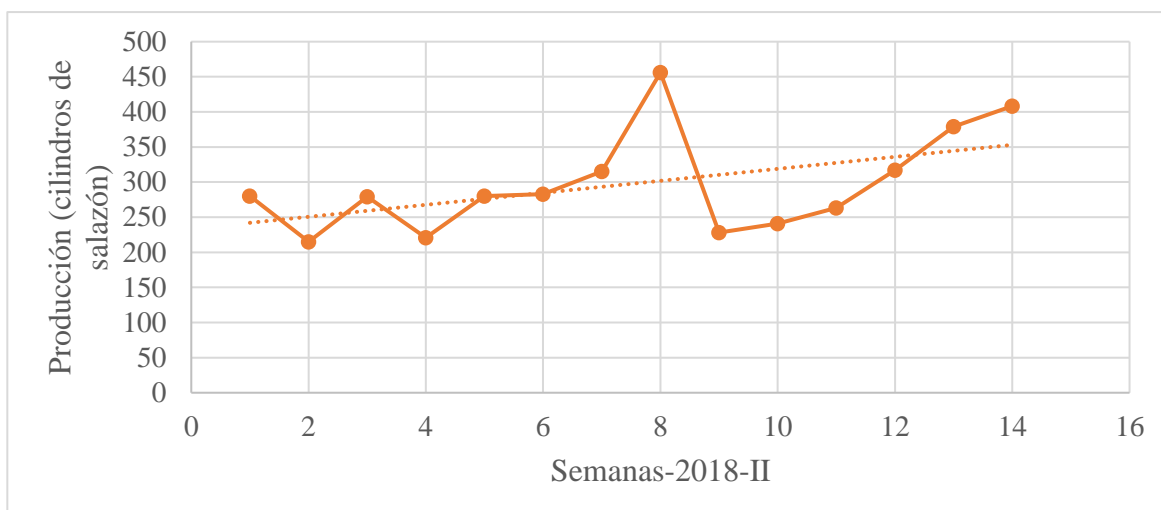


Figura 9. Comportamiento de la demanda de salazón de anchoveta, 2018-II

Fuente: Anexo 11.

Determinado la demanda para el periodo 2019-II, se elaboró el Programa Maestro de Producción (PMP) desglosado en semanas por mes (Tabla 5), abarcando un total de 13 semanas correspondiente a los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Seguido, se realizó la Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP) (Tabla 6) que tomó los datos del PMP, el árbol de materiales (anexo 22) y el estado de inventario. Cabe precisar, que se determinó el stock de seguridad (anexo 21) para los tres tipos de sal empleados, puesto que son insumos críticos que no pueden faltar durante el proceso, por lo que se consideró un nivel de confianza del 95% y tiempo de entrega de 7 días, Con todo ello, se obtuvo las cantidades a pedir de sal (grano, molida y alimentaria).

Tabla 5. Programa maestro de producción para el año 2019

Meses	Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre	
PAP con recursos propios	1498				1634				1770				937	
Parte del Producto P en PAP	1498				1634				1770				937	
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Necesidades Brutas	362	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473
Inv. En exceso sobre PAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recepciones Programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades Netas	362	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473
Plan Maestro del producto SA	362	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Cuadro resumen del MRP

Material	Descripción	Nivel	Plazo de Entrega	Concepto														
				Lanzamiento de órdenes producción														
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	Cilindros de Salazón de anchoveta	0	1	0	312	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473
B	Sal grano	1	1	1208	888	910	929	950	970	991	1010	1032	1051	1073	1092	1114	1135	0
C	Sal molida	1	1	766	592	606	619	634	646	661	674	688	701	715	728	742	757	0
D	Sal alimentaria	1	1	402	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473	0
E	Cilindros	1	1	12	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473	0

Fuente: Anexo 23.

Para la determinación del tamaño del lote de pedido se evaluó la técnica de lote a lote (L4L) y la cantidad económica de pedido (EOQ), en función a los costos totales, seleccionándose así la segunda técnica (anexo 24). Con los datos obtenidos se hizo el cronograma de pedidos a efectuarse durante el periodo 2019-II para cumplir con la demanda en el tiempo requerido.

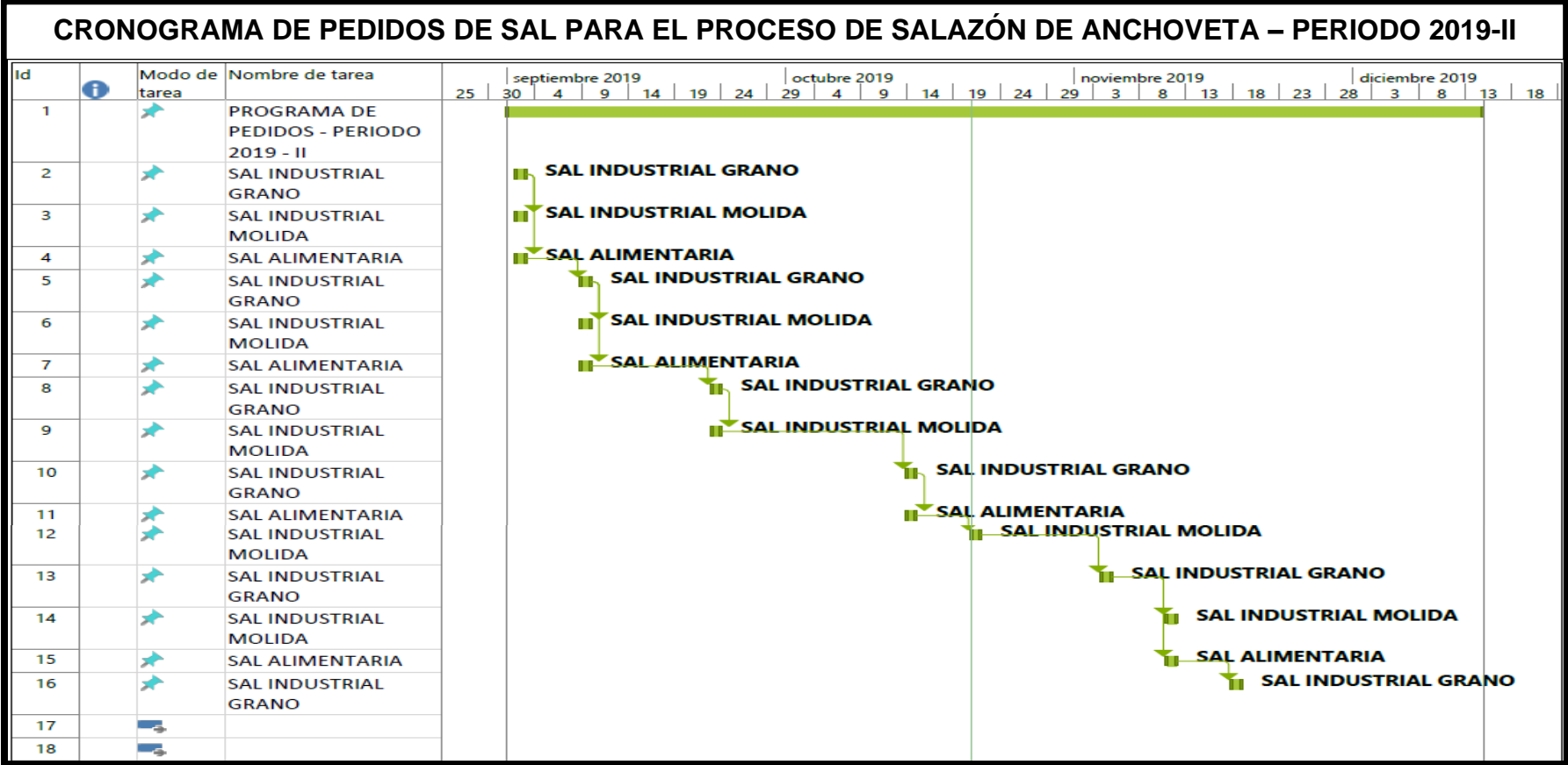


Figura 10. Programa anual de pedidos de insumos de sal grano, molida y alimentaria.

Fuente: Anexo 24.

Al mismo tiempo, se llevó a cabo la nueva codificación de los materiales del almacén primario, siguiendo el sistema alfanumérico, se diseñó la nueva distribución del almacén primario con la finalidad de facilitar la ubicación de los mismos y mantener una adecuada organización dentro del área (anexo 25). Además de ello, se implementó un registro de recepción de materiales (anexo 26) para mejorar el control de los productos que ingresan al almacén y de esta manera facilitar su ubicación cuando se requiera. Se elaboró también, el programa anual de auditorías internas de gestión logística (anexo 27) y se volvió a evaluar nuevamente el sistema de gestión logística, cuyos resultados en encuentran en el anexo 28. Paralelo a toda lo realizado para el logro de la mejora de la gestión logística se realizó la capacitación al personal administrativo (anexo 35), el cual tuvo la finalidad de dar a conocer el nuevo sistema, la forma en como de debe desarrollar las actividades y las documentaciones a considerar para un mejor desarrollo y mantención de la trazabilidad dentro del área.

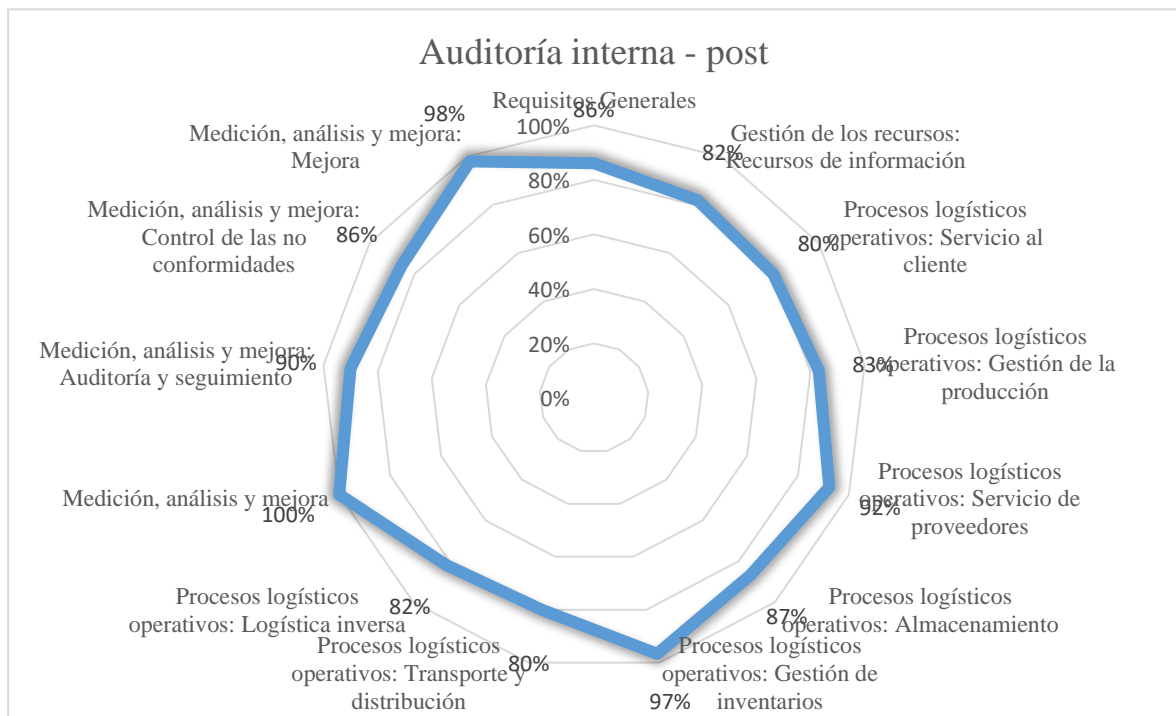


Figura 11. Resultados de auditoría interna aplicada a la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC.

Fuente: Anexo 28, tabla 40.

En la **figura 11**, se puede observar los resultados obtenidos de la post auditoría realizada, en donde se pudo evidenciar que los procesos han incrementado su nivel de desarrollo, siendo más eficientes en cuanto a la gestión de la producción (83%), servicio de proveedores (92%), gestión de inventarios (97%). Además, en cuanto a los requisitos generales de la gestión logística se tiene un 86%, y la relación a la medición, análisis y mejora: auditoría y

seguimiento (90%), determinándose finalmente que la gestión logística de la empresa se subió su nivel a un 88%, el cual se encuentra dentro del área de puntos fuertes, que señala que los métodos implementados mejoraron los procesos logísticos.

3.4. Productividad final luego de la mejora de gestión logística

Luego de aplicar la mejora respectiva en la gestión logística de la empresa, se determinó la productividad final del personal de apoyo indirecto para el proceso de salazón de anchoveta correspondiente al periodo 2019-II. Para ello, se consideró la productividad obtenida durante 13 semanas pertenecientes a los meses septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Tal y como se observa en la **figura 12**, la productividad promedio es de 0.28 cilindros/h-h, cuyos resultados evidencian que se obtuvo un mejor flujo de las operaciones del proceso productivo de salazón de anchoveta y menores tiempos improductivos de la mano de obra indirecta.

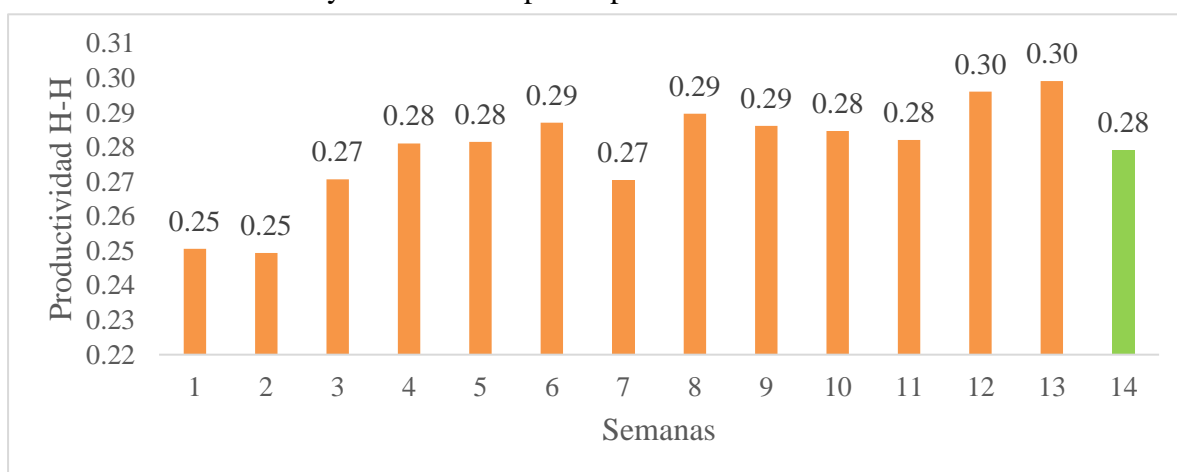


Figura 12. Productividad (h-h) del personal de apoyo indirecto en el proceso de salazón de anchoveta, 2019-II

Fuente: Anexo 32, tabla 47.

Esta nueva productividad, esta debido a las mejoras realizadas que ayudaron a que se incurran en menores tiempos improductivos en el personal de apoyo indirecto, puesto que con la nueva planificación se pudo abastecer de insumos (sal) de manera continua, asimismo, producto de la nueva organización y codificación dentro del almacén primario, se pudo obtener los materiales como alcohol, bolsas para discos, hipoclorito de sodio granulado, entre otros más, de manera mucho más rápida, lo que hizo que se redujeran los tiempos perdidos en buscar dichos elementos, que si bien no se utilizan en el producto final, son indispensables para mantener la calidad y el cumplimiento de los procedimientos operacionales de manera eficiente, el cual tiene influencia en la continuidad de la producción.

De igual manera, se determinó la nueva productividad económica del personal de apoyo indirecto. Como se observa en la **figura 13**, la productividad laboral promedio fue de 53.39 soles, cuyo incremento esta debido a que se incurrió en menores costes por las horas laboradas, puesto que como se mencionó previamente se redujo el tiempo improductivo causado por la falta de abastecimiento de los insumos de sal (grano, molida y alimentaria) al proceso productivo y demás materiales requeridos.

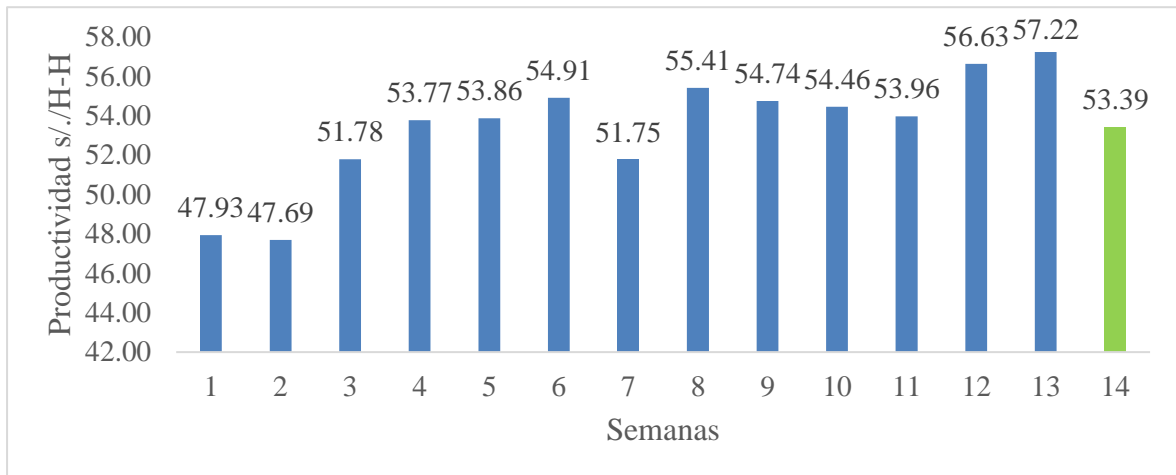


Figura 13. Productividad laboral post mejora, periodo 2019-II

Fuente: Anexo 32, tabla 48.

Por otro lado, se determinó la productividad económica respecto a los costos logísticos, como complemento al trabajo realizado, puesto que la mejora efectuada influyó no solo en la productividad del personal de apoyo indirecto, sino también en los costos asociados a la logística (anexo 31).

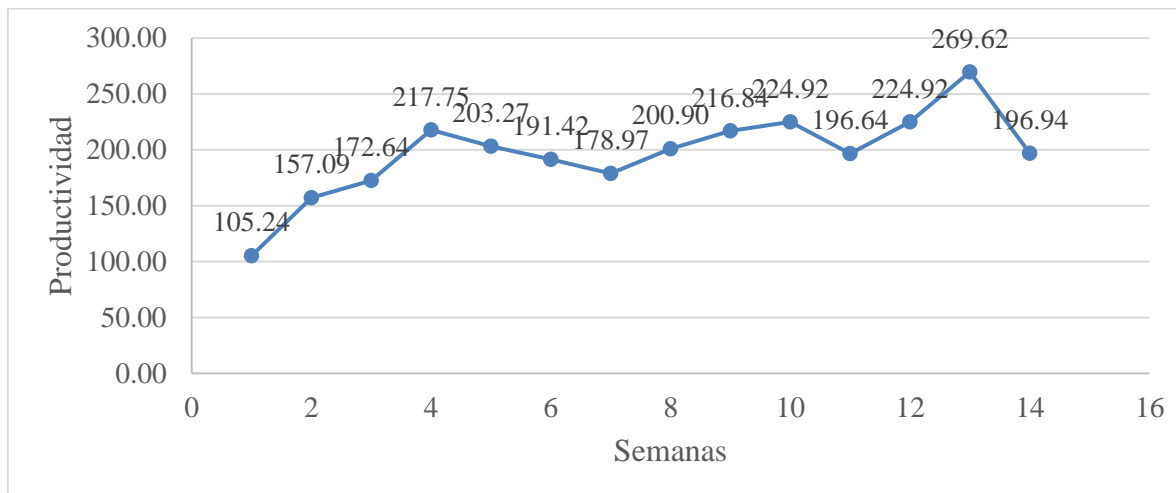


Figura 14. Productividad económica de costos logísticos, periodo 2019-II.

Fuente: Anexo 31.

En la **figura 14**, se observa la productividad de los costos logísticos obtenidos a lo largo de las 13 semanas, cuyo valor promedio es de 196.94 soles, superior a lo inicial, puesto que para este periodo se eliminó los costes por pedidos y transportes acelerados, así como los elevados costes por el procesamiento de pedidos semanales.

3.5. Evaluación de la productividad

Por último, para la evaluación de la productividad se realizó en primer lugar la comparación porcentual entre las productividades iniciales y finales, para el cual se consideró los valores obtenidos durante 13 semanas de ambos periodos (2018-II y 2019-II).

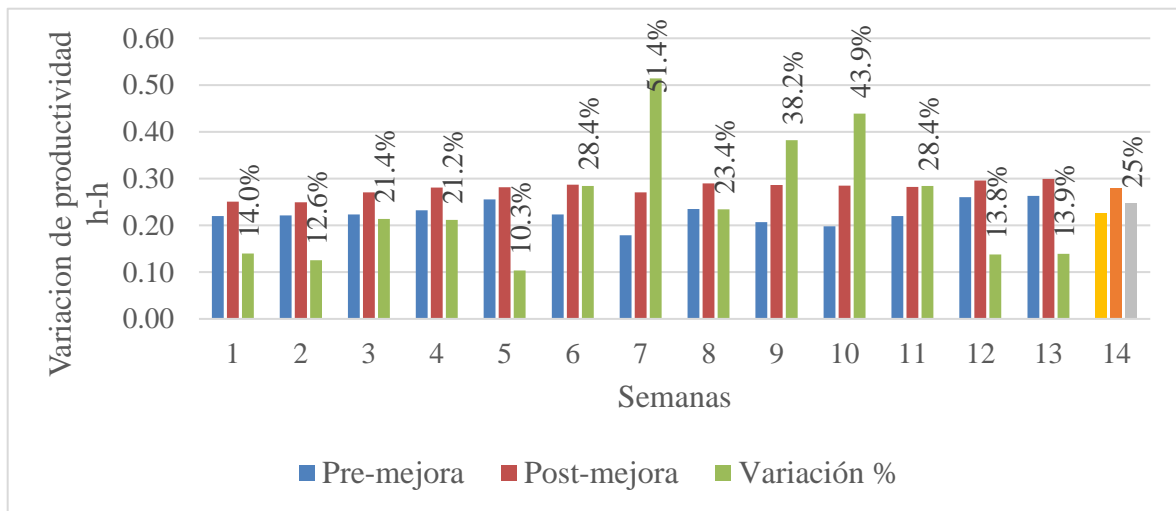


Figura 15. Comparación de la productividad del personal de apoyo indirecto en h-h

Fuente: Anexo 33.

En la **figura 15**, se observa la variación de las productividades en h-h del personal de apoyo indirecto, obteniéndose un incremento porcentual de 25% respecto al periodo 2018-II.

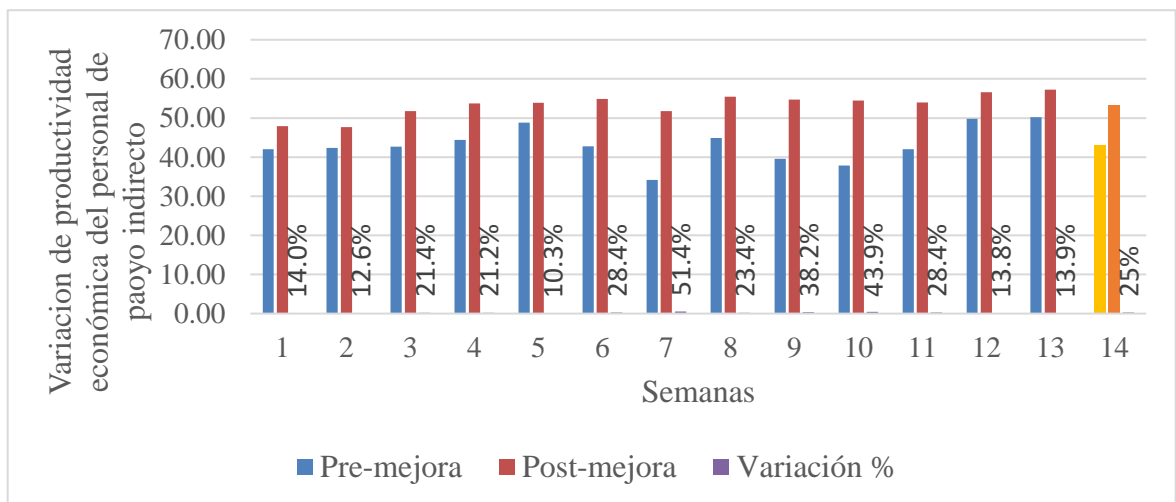


Figura 16. Comparación de la productividad del personal de apoyo indirecto en h-h

Fuente: Anexo 33.

En la **figura 16**, se observa un incremento porcentual de 25% de las productividades económicas del personal de apoyo indirecto respecto al periodo 2018-II.

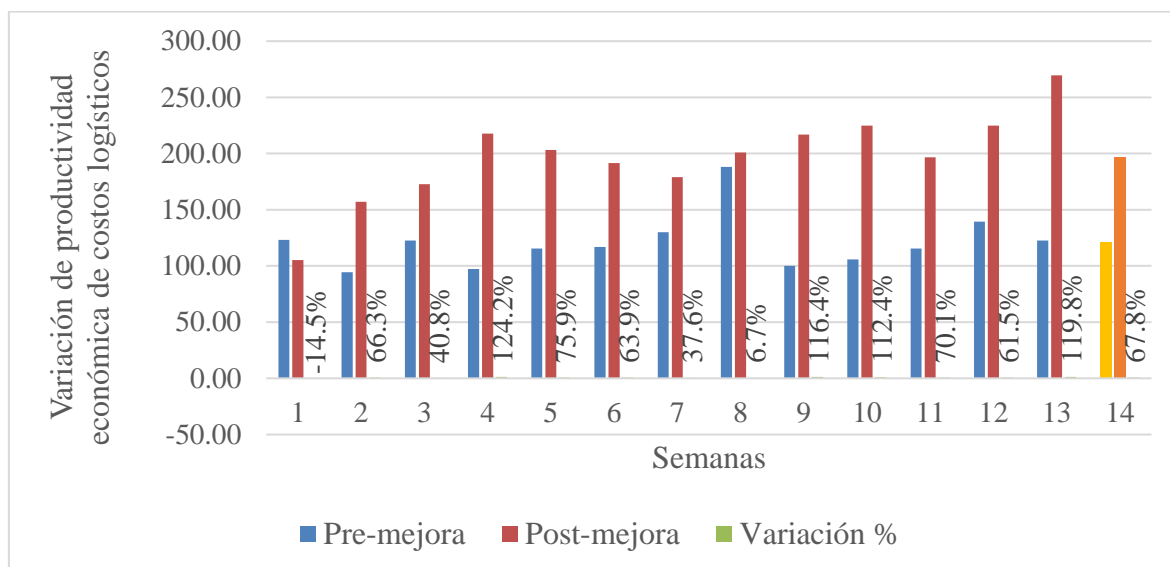


Figura 17. Comparación de la productividad del personal de apoyo indirecto en h-h

Fuente: Anexo 33.

En la **figura 17**, se observa un incremento porcentual significativo de 67.80% de las productividades económicas de costos logísticos luego de la aplicación de la mejora.

Asimismo, se realizó el análisis estadístico mediante la Prueba T Student para muestras independientes, para lo cual se utilizó el Software XLSTAT. Respecto a la productividad de h-h del personal de apoyo indirecto, se planteó como hipótesis alterna (H1) que la productividad inicial era inferior a la final, y como hipótesis nula (Ho) que no existe diferencia entre ambas.

Tabla 7. Prueba T Student: resumen de valores

Diferencia	-0,055
t (Valor observado)	-6,733
t (Valor crítico)	-1,742
GL	16,663
valor-p (unilateral)	< 0.0001
Alfa	0,05

Fuente: Software XLSTAT.

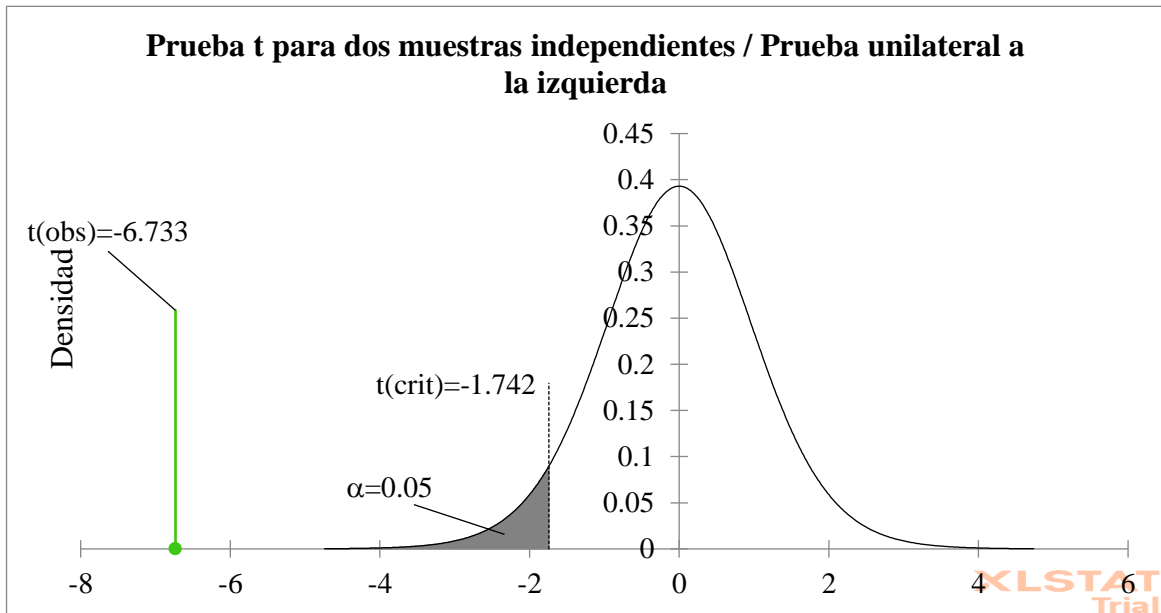


Figura 18. Prueba T Student para la evaluación de la productividad de personal de apoyo indirecto.

Fuente: Software XLSTAT.

Para el análisis estadístico de la productividad se consideró un nivel de confianza de 95% y un error alfa de 0.05, mediante el cual se obtuvo un P unilateral de cola izquierda de <0.0001 , cuyo valor es inferior al margen de error asignado, por lo que se puede concluir que la productividad final es mayor que la inicial, es así que se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis alterna (H_1) concluyendo que la mejora de la gestión logística si influyó en el incremento de la productividad (h-h) del personal de apoyo indirecto.

De igual manera, se aplicó la prueba estadística T Student para analizar las diferencias que existen entre la productividad económica de personal de apoyo. Para ello, se planteó como hipótesis nula (H_0) que no existe diferencia entre las productividades obtenidas antes y después de la mejora, y como hipótesis alterna (H_1) que la productividad inicial era inferior a la productividad final.

Tabla 8. Prueba T Student: resumen de valores

Diferencia	-10,555
t (Valor observado)	-6,733
t (Valor crítico)	-1,742
GL	16,663
valor-p (unilateral)	< 0.0001
Alfa	0,05

Fuente: Software XLSTAT.

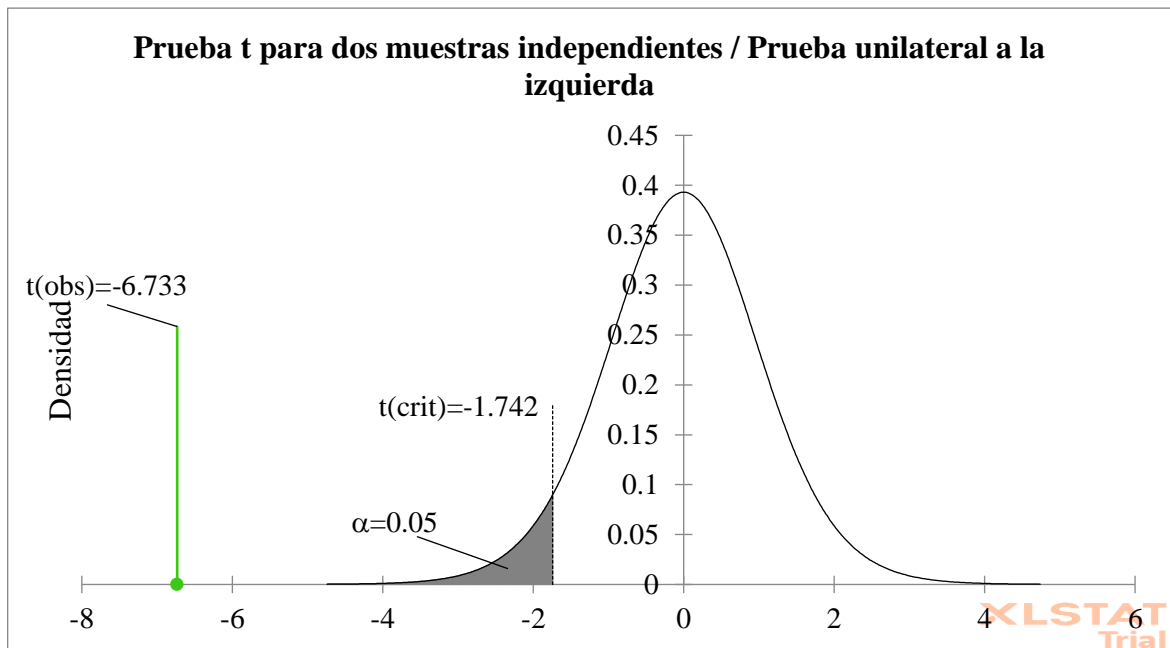


Figura 19. Prueba T Student para la evaluación de la productividad económica del personal de apoyo indirecto

Fuente: Software XLSTAT.

Respecto al análisis estadístico de la productividad económica del personal de apoyo indirecto, se consideró un nivel de confianza de 95% y un error alfa de 0.05. De acuerdo con la **tabla 8**, se obtuvo un valor P unilateral de cola izquierda de <0.0001 inferior al margen de error asignado, por lo que se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis alterna (H_1), dado que existen evidencias que la productividad final fue mayor que la productividad inicial, concluyendo así que la mejora de la gestión logística sí influyó en la mejora de la productividad.

Se evaluó adicionalmente, la productividad económica de los costos logísticos de ambos periodos. Se consideró un nivel de confianza del 95% con un alfa de 0.05. En la **tabla 9** se puede observar una diferencia de medias de -83.872 y un valor P unilateral de cola izquierda de <0.0001 , que, por ser inferior al margen de error, se procedió a rechazar la hipótesis nula (H_0 : no existe diferencia entre las productividades) y aceptar la hipótesis alterna (H_1 : la productividad inicial es inferior a la productividad final), bajo el cual se concluyó que la mejora de la gestión logística influyó en la mejora de la productividad de costos logísticos.

Tabla 9. Prueba T Student: resumen de valores

Diferencia	-83,872
t (Valor observado)	-7,499
t (Valor crítico)	-1,719
GL	21,463
valor-p (unilateral)	< 0.0001
Alfa	0,05

Fuente: Software XLSTAT

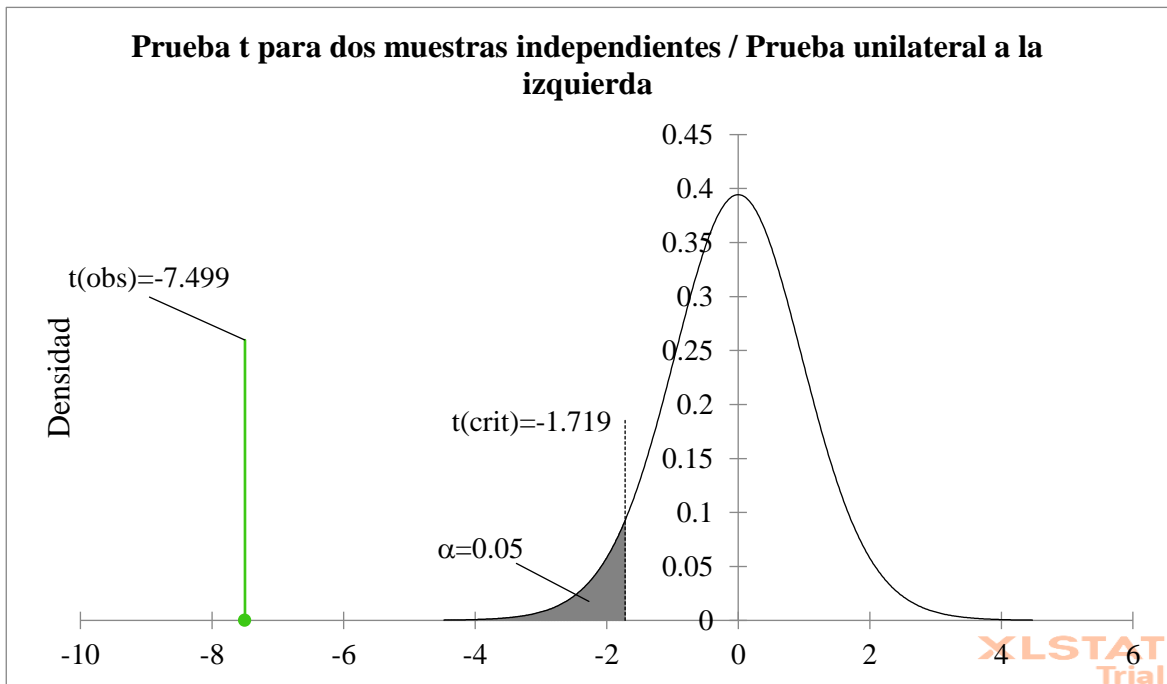


Figura 20. Prueba T Student Evaluación de la productividad económica de costos logísticos.

Fuente: Software XLSTAT.

Como puede visualizarse en la **figura 20**, el valor “t” observado se encuentra dentro de la zona de rechazo de la hipótesis nula (H_0) y la aceptación de la alterna (H_1), con un valor t (observado de -7.499).

IV. DISCUSIÓN

La presente investigación estuvo enfocada en determinar la influencia de la mejora de la gestión logística en la productividad de la empresa HCV GROUP SAC, donde el diagnóstico evidenció que el principal problema fue la baja productividad del personal de apoyo indirecto a causa de un 65% en aspectos logísticos ligados directamente a la gestión como la falta de planificación, desabastecimiento de materiales (sal), retrasos en los pedidos, entre otros. De igual manera, en la investigación de Cruz e Yrene (2018) se encontró que las causas de una baja productividad en el proceso fueron la falta de planificación de materiales generando compras externas a costos altos y demoras. En tal sentido, se puede resaltar que las causas recaen en la deficiencia de la planeación de la gestión logística tal y como sostienen Ballesteros D. y Ballesteros P. (2008, p.2) y Anaya (2011, p. 22).

De manera similar, en el artículo de Rodríguez, Gonzales y Álvarez (2014), se evidenció entre sus principales problemas la mala planificación, así como, una débil gestión de compras y calidad. Tomando en cuenta las investigaciones previas y lo obtenido en la presente investigación, ambos concuerdan en que los factores que afectan su productividad son debido a aspectos logísticos siendo los más resaltantes la falta y/o mala planificación en los procesos y pedidos, así como una deficiente gestión de compras los cuales daban lugar al desabastecimiento de materiales, o en otros casos retrasos en los pedidos, lo que producía mayores costos a la empresa, reduciendo tanto su eficiencia, eficacia y productividad; por lo que a pesar de tratarse de empresas de diferente rubro y/o actividad las deficiencias logísticas están centradas principalmente en esos tópicos.

En lo que concierne a la productividad, Maskey y Kumar (2018, p. 2) sostienen que es la relación de la producción obtenida entre los recursos que fueron empleados, y donde cuyo conocimiento según Tahamipour y Mahmoudi (2018, p. 2) permite encontrar deficiencias para el planteamiento de posibles mejoras y obtener así un mayor crecimiento productivo. Es por ello, que para la determinación de la productividad inicial se tomó como dimensiones a la mano de obra y costos logísticos, puesto que se veían influenciados por la mala gestión logística. Es así como durante los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2018, se obtuvo 0.23 cilindros/hora hombre, lo cual se evidenció que no hubo un buen manejo de los recursos utilizados.

En cuanto, a la productividad económica referido a los ingresos y los costos asociados a las horas de trabajo por la mano de obra indirecta, Valle (2014) tuvo como resultado que por cada dólar invertido se obtuvo un 38.96 dólares, de la misma manera en la investigación que se realizó se obtuvo que por cada cilindro procesado se invirtió 43.20 soles. Asimismo, se evaluó la productividad respecto a costos logísticos, que según Mejía, Respreto y Ballesteros (2010, p. 2) y Orjuela, Camelo y Chinchilla (2016, p. 6), son aquellos costos que las empresas incurren para suministrar a las áreas, el cual de acuerdo con Ballou (2004, p. 757) abarca los costos como los de procesamiento de pedidos, costos de transportes, costos de inventarios y los gastos administrativos; es por ello, que se siguió este esquema para la determinación de los costos logísticos.

Dentro de los costos logísticos asociados y el insumo principal utilizado, se tuvo un total de S/. 26 066.67 soles, cuya productividad fue de S/. 120.89 por cada sol invertido en los procesos de pedidos, transporte, mantenimiento y gastos administrativos. Asimismo, en la investigación de Bambaren (2017) se obtuvo una productividad de S/. 2.03, debido de igual forma a costos de mantenimiento, viáticos y combustible, sueldos del personal y de distribución. Sin embargo, la productividad en este último, resultó ser más baja dado que incurre además en costos de distribución, lo cual no sucede con la empresa en estudio dado que esa actividad es llevada a cabo por el cliente. Asimismo, incurren en costos de mantenimiento más elevados, puesto que cuentan con un almacén mucho más grande y con mayor diversidad de productos en comparación.

En lo que respecta a la mejora de la gestión logística, se adoptó un enfoque centrado en la gestión por procesos, el cual inició con la determinación de los objetivos logísticos que estuvieron centrados en la gestión de proveedores, inventarios, compras y almacenamiento, sobre los cuales se elaboró un manual de procesos. Asimismo, Guzmán y Chambí (2018) se enfocaron en la gestión por procesos donde se diseñó también un manual cuyos procesos logísticos principales fueron la gestión de inventarios, proveedores y compras. Como se evidencia, ambas investigaciones coinciden en la metodología empleada ya que de acuerdo con Carro y Gonzales (2013, p. 40), este es un sistema integrador a diferencia de la logística tradicional que mantiene un sistema individualista.

Respecto a la planificación, se realizó en primer lugar la estimación de la demanda a través de 2 métodos de pronóstico: suavizado exponencial y regresión lineal, siendo este último el

más óptimo debido a que presento un menor margen de error en comparación. Asimismo, se realizó un Plan Maestro de Producción y la Planificación de Requerimiento de Materiales en conjunto con la evaluación de las técnicas de lote o lote y el EOQ para determinar las cantidades de sal requeridas para el proceso. En la investigación de Cruz e Yrene (2017) se aplicó de igual manera las técnicas expuestas, no obstante, no se realizó ninguna evaluación previa a su aplicación, por lo que su selección fue mucho más subjetiva e inferencial a diferencia del procedimiento adoptado en la presente investigación, cuyos métodos fueron cuantitativamente más óptimos.

Asimismo, Cano et al (2015), sostiene que para administración de la demanda es necesario considerar el comportamiento histórico de las ventas, que permita la realización de estimaciones a través de métodos de pronósticos cuantitativos. Asimismo, Gutiérrez et al (2014) concuerda que es preciso adoptar métodos más rigurosos para la planeación y operación de los procesos dentro de la gestión logística. Es por todo lo mencionado, que la mejora realizada estuvo fundamentada en la aplicación de diversos métodos y técnicas más adecuadas de acuerdo al proceso y la realidad de la empresa, así como los datos asociados, lo que permitió finalmente una mejora significativa en la gestión logística de la empresa con un nivel de desarrollo final de 88%.

Por otro lado, se implementó un registro de proveedores, así como las fichas de selección y evaluación de proveedores, bajo los criterios de calidad, precio, tiempo de entrega y garantías, los cuales permitieron tener un mejor control de cada uno de estos procesos para garantizar la entrega de pedidos en el tiempo oportuno. De acuerdo con Gonzales (2014), la buena selección de proveedores es un tema de gran importancia para muchos empresarios, dado que es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan, por lo que como sostiene Cano [et al] (2015), un desarrollo eficiente permitirá obtener los pedidos en el tiempo, lugar, calidad, cantidad al menor costo. Por lo expuesto, puede decirse que una adecuada lista de proveedores contribuirá a obtener un flujo continuo en el abastecimiento de los recursos.

Después de la aplicación de la mejora a la gestión logística en la empresa, se analizó nuevamente la productividad del personal de apoyo indirecto obteniéndose un valor de 53.39 soles recuperados por cada hora hombre, lo cual evidencia una mejora respecto a lo obtenido inicialmente puesto que, se redujeron las demoras y los retrasos en el abastecimiento de los insumos de sal (grano, molida y alimentaria) para el proceso. Cabe precisar que esto era uno

de los principales puntos que se trató mediante el uso de técnicas de planificación, así como un plan maestro de producción y la planificación de requerimiento de materiales que, a partir de la evaluación con técnicas de dimensionamiento de lote, permitieron determinar las cantidades requeridas para cada periodo (septiembre, octubre, noviembre y diciembre).

Paralelo a lo mencionado, se determinó la productividad (h-h) respecto al personal de apoyo indirecto obteniéndose 0.28 cilindros/h-h. Ambos resultados, reflejan lo descrito por Botero (2001, p. 3) y Soekiman, Pribadi, Soemardi y Wirahadikusumah (2011, p. 1) quienes sostienen que los factores que afecta a la productividad laboral es la disponibilidad de materiales; el cual fue un problema que se logró mejorar mediante el método de gestión logística, así como, las técnicas e instrumentos que fueron aplicados. Los resultados concuerdan, además, con lo planteado por Sauian, Kamarudin y Rani (2013, p. 3) quienes mencionan que la productividad es una relación que evidencia la efectividad y eficiencia en cuanto a la utilización de los recursos; demostrados en las nuevas productividades obtenidas.

Asimismo, esta mejora se vio reflejada también en la reducción de los costos logísticos, puesto que se obtuvo un total de S/. 17 499.47 soles durante los meses de septiembre y octubre, noviembre y diciembre, debido a una disminución en los costos de procesamiento de pedidos ya que anteriormente estos se realizaban semanalmente lo que significaba altos costos, los cuales luego del cambio de sistema para realizar los pedidos a través de la técnica del EOQ y con las cantidades óptimas de 2 418 sacos de sal gramo, 1 970 sacos de molida y 1 548 sacos de sal alimentaria; la frecuencia de pedidos se redujo a intervalos aproximados de 3, 4 y 5 semanas. Por otro lado, al tener una minimización de costos por transportes acelerados y compras externas, resultó beneficioso y favorable para la empresa en cuanto a costos y productividad que aumentó a S/. 196.94 soles.

Respecto a ello, González (2014, p. 8) autor del artículo “Sistema de Gestión Logística Empresarial”, menciona también dentro de sus conclusiones que la evaluación de los costos logístico se convierte en una herramienta fundamental a través de la cual es posible identificar y analizar las debilidades asociadas a la gestión, y sobre las cuales pueden aplicarse otros tipos de herramientas que contribuyan a lograr la reducción de costos por cada una de las áreas vinculadas dentro de la empresa. Esta descripción, guarda relación con lo realizado y los resultados obtenidos, puesto que a raíz que se identificaron y evaluaron cada uno de los costos logísticos en cuanto a los pedidos, transportes, inventarios,

administrativos, se pudo emplear las técnicas necesarias para lograr una reducción significativa.

Dado que se evidenciaron mejoras en las productividades, se aplicó la técnica de la comparación, el cual permitió recopilar y organizar los valores iniciales y finales obtenidos, así como, la identificación de la variación porcentual. Es así como, para la productividad (h-h) del personal de apoyo indirecto, se obtuvo un incremento porcentual de 25% ya que la productividad mejoró de 23 cilindros/h-h a 28 cilindros/h-h para el proceso de salazón de anchoveta. Asimismo, se evaluó la productividad económica respecto al personal de apoyo indirecto, donde de igual manera se obtuvo un incremento del 25% dado que la productividad ascendió de 43.20 soles a 53.39 soles. Cabe resaltar, que en ambos casos hubo un incremento ya que al generarse menores horas de trabajo se incurrieron en menores costos por hora hombre.

De igual forma, se evaluó la productividad respecto a los costos logísticos, donde se obtuvo un incremento del 67.80%. Por último, se aplicó la prueba T Student a través del Software XLSTAT, que sirvió para analizar estadísticamente la significancia de los datos obtenidos, donde luego se comprobó la hipótesis propuesta. De manera similar, Cruz e Yrene (2018) y Montalvo (2016, p. 93) aplicaron la prueba T Student para verificar la comprobación de sus hipótesis de investigación; el cual también resultó un incremento significativo a pesar de que utilizaron como herramienta el software Excel y el SPSS. A partir de ello, se puede decir que independientemente del software que se utilizaron en ambas tesis, los resultados fueron los mismos con la excepción que el utilizado en la presente investigación es mucho más didáctico y proporciona además de datos, la representación gráfica del mismo.

A partir de todo lo expuesto, se pudo concluir que independientemente de las investigaciones realizadas, cuyas acciones se enfocaron en mejorar la gestión logística contribuyeron finalmente a lograr impactos significativos en el desarrollo de los procesos existentes, como fue evidenciado en la presente investigación. Asimismo, ello guarda relación con los procedimientos empleados, los cuales estuvieron vinculados con las etapas de gestión por procesos de Carro y Gonzáles (2013, p. 40), por lo que se logró obtener mejoras positivas en la gestión logística de la empresa y el proceso productivo de salazón de anchoveta en la utilización más adecuada de los recursos, lo que permitió finalmente incrementar la productividad tanto del personal indirecto como costos logísticos.

V. CONCLUSIONES

- 5.1.** Se diagnosticó el estado situacional de la empresa, donde se evidenció como principal problema la baja productividad del personal de apoyo indirecto debido a deficiencias en la gestión logística representado en un 65% y con un resultado de auditoría interna del 46%, donde los procesos menos eficientes fueron la gestión de inventarios, producción, proveedores y auditorías (Figuras 2, 3, 4 y 5).
- 5.2.** La productividad inicial del personal de apoyo indirecto fue de 0.23 cilindros/h-h, y a nivel económico de S/. 43.20 soles, a causa de tiempos improductivos por desabastecimientos en el proceso. Por su parte, la productividad respecto a costos logísticos fue de S/. 120.89 soles debido a los costos de procesamiento de pedidos, transporte y los gastos administrativos (Tabla 4) y (Figuras 6, 7 y 8).
- 5.3.** Se aplicó la mejora de la gestión logística lo cual conllevó a la elaboración de un manual respecto a los procesos y actividades logísticas más imprescindibles para la empresa lo que dio lugar a un mejor desarrollo de los mismos. Asimismo, se aplicó la técnica de la Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP), programa maestro de producción y tamaño de lote de pedido, lo que permitió contar con los insumos y cantidades en el tiempo adecuado, sin demoras ni retrasos en el proceso (Tablas 5 y 6) y (Figuras 9, 10 y 11).
- 5.4.** La productividad final (h-h) fue de 0.28 cilindros/h-h, asimismo la productividad económica de personal de apoyo indirecto de S/. 53.39 soles, mientras que la productividad económica respecto a costos logísticos promedio fue de S/. 196.94 soles; los cuales evidenciaron una mejora respecto a los valores iniciales obtenidos (Figuras 12, 13 y 14).
- 5.5.** La evaluación de la productividad evidenció un incremento del 25% respecto a la productividad en h-h y productividad económica del personal, así como un 67.80% en la productividad económica respecto a los costos logísticos luego de la aplicación de la mejora, por lo que a través del análisis estadístico se logró evaluar la significancia de los resultados, aceptándose la hipótesis alterna (Figuras 15, 16, 17, 18, 19 y 20) y (Tablas 7, 8 y 9).

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1.** Aplicar periódicamente auditorías internas a la gestión logística de la empresa a fin de que permita evaluar y analizar los procesos logísticos desarrollados; de acuerdo con el programa de auditorías y de acuerdo a ello, se puedan tomar las decisiones de mejora respectivos.
- 6.2.** Evaluar frecuentemente la productividad de la empresa en relación a los factores mostrados, para que a partir de ello se puedan tomar las acciones necesarias para su mejoramiento continuo.
- 6.3.** Implementar un software de gestión logística para mejorar el desarrollo de cada una de las operaciones logísticas y mantener así un sistema integrado dentro de la empresa que favorezca la continuidad y efectividad de los procesos.
- 6.4.** Controlar adecuadamente los inventarios y almacenes, así como, el cumplimiento de la documentación relacionada a fin de corroborar que se estén llevando a cabo de la mejor manera, o caso contrario identificar puntos de mejora a ser solucionados, para un óptimo desarrollo de los procesos.
- 6.5.** Mantener una relación continua y fluida entre los proveedores y clientes tanto internos como externos, de manera que dé lugar a un mejor flujo de información en toda la cadena logística para un mejor desempeño del sistema.

REFERENCIAS

Análisis integral de la logística en el Perú por Cecilia Briceño, [et al]. Mincetur [en línea]. Abril, 2016 [Fecha de consulta, 12 de abril de 2019]. Disponible en https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Analisis_Integral_Logistica_Peru.pdf

ANAYA, Juan. Logística integral: la gestión operativa de la empresa [en línea]. 5.^a ed. Madrid: ESIC editorial, 2015 [fecha de consulta: 22 de abril de 2019]. Disponible en <https://books.google.com.pe/books?id=jod5CgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Log%C3%ADstica+integral:+la+gesti%C3%B3n+operativa+de+la+empresa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiywr->

[9rqPIAhXMjVkkHYgVC_QQ6AEILjAB#v=onepage&q=Log%C3%ADstica%20integral%20la%20gesti%C3%B3n%20operativa%20de%20la%20empresa&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=jod5CgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Log%C3%ADstica+integral:+la+gesti%C3%B3n+operativa+de+la+empresa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiywr-9rqPIAhXMjVkkHYgVC_QQ6AEILjAB#v=onepage&q=Log%C3%ADstica%20integral%20la%20gesti%C3%B3n%20operativa%20de%20la%20empresa&f=false)

ISBN: 9788416462483

ARIAS, Jesús, VILLASÍS, Miguel y MIRANDA, María. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* [en línea]. Abril-junio 2016, vol. 63, n. °2. [Fecha de consulta: 7 de junio de 2019]. Disponible en <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/181/309>

AUZINA, Astra. Labour Productivity, Economic Growth and Global Competitiveness in Post-crisis Period. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [en línea]. Abril 2014, vol. 156. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042814060157?token=690747F77D30B34C4F52B383C58CF0E758945FE1AC2D98E295F450F994FB6D09F4AA7412DC9567B15C8E5B69D8B0E4E8>

ISSN: 1877-0428

AZMI, Izwan, HAMID, Abdul, HUSSIN, Nasarudin y IBTISHAMIAH, Nik. Logistics and supply chain management: the importance of integration for business processes. *Journal of emerging economics and islamic research* [en línea]. Diciembre 2017, vol. 5, n° 4. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: http://www.jeeir.com/v2/images/2017V5N4/JEEIR2017_548_Izwan.pdf

ISSN: 2289-2559

BALLESTEROS, Diana y BALLESTEROS, Pedro. Importancia de la administración logística. *Revista Scientia et technical* [en línea]. Junio 2008, vol. 1. n°. 38 [Fecha de consulta: 24 de abril de 2019]. Disponible en <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/3745/1989>

BALLOU, Ronald. Logística: Administración de la cadena de suministros [en línea]. 5.ª ed. México: Pearson education, 2004 [fecha de consulta: 22 de abril de 2019]. Disponible en https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf
ISBN: 9702605407

BAMBAREN, Thomas. Aplicación de la gestión logística para mejorar la productividad del almacén de la empresa Braillard S.A. Tesis (Título en Ingeniería Industrial) [en línea]. Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2017 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12261/Bambar_en_STJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

BARBOSA, N., CHRISTO, E. COSTA, A. Demand forecasting for production planning in a food company. *Journal of engineering and applied sciences* [en línea]. Septiembre 2015, vol. 10, n°. 16. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/285219852_Demand_forecasting_for_production_planning_in_a_food_company
ISSN: 1819-6608

BEHAR, Daniel. Metodología de la investigación [en línea]. Bogotá: Editorial Shalom, 2008 [Fecha de consulta: 22 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
ISBN 9789592127837

BIELECKI, Maciej y GALINSKA, Barbara. Total logistics management concept and principles manufacturing enterprise. *International scientific conference business logistics in modern management* [en línea]. Octubre 2017, vol. 12, n° 13. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/326011170_TOTAL_LOGISTICS_MANAGEM

ENT_CONCEPT_AND_PRINCIPLES_IN_MANUFACTURING_ENTERPRISE_-
_httpblmm-conferencecomwp-contentuploadsBLIMM1707pdf

BOOKBINDER, James. Handbook of Global Logistics [en línea]. Canadá: Springer, 2013 [fecha de consulta: 27 de junio de 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=wIYv-QMnQ00C&printsec=frontcover&dq=the+international+logistic+management&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjyovPvyIzjAhUxltkKHTJxBfw4ChDoAQgwMAE#v=onepage&q=the%20international%20logistic%20management&f=true>
ISBN: 9781441961327

BORIS, Crnkovie. Business logistics in modern management. Croacia: Faculty of economics in osijek, 2018. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: http://blmm-conference.com/wp-content/uploads/BLMM-book_2017_final_version.pdf
ISSN: 1849-6148

BOTERO, Luis. Análisis de rendimientos y consumos de mano de obra en actividades de construcción. *Revista Universidad EAFIT* [en línea]. Enero 2002, n°. 128. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.academia.edu/15787271/análisis_de_rendimientos_y_consumos_de_mano_de_obra_en_actividades_de_construcción

BUREŠ, Vladimir y STROPKOVÁ, Andrea. Labour Productivity and Possibilities of its Extension by Knowledge Management Aspects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [en línea], 2014, vol. 109. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042813052312?token=c8e10d05cefada6f0c966a1d477fda4c0c45ecd88b32151d72f9334302639e5a4e730b242c29be48098839a618a4d2f9>
ISSN: 1877-0428

CANO, Patricia, et al. Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Revista Contaduría y Administración* [en línea]. Enero-marzo, 2015, vol 60, n° 1. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0186104215721510?token=67212DB7DD08BC>

BB83FA41391E84BC597898BC42D6884444E416A4F75D0451A7B4835D9CD637C6B3
E2964A51F2C77823

ISSN: 0186-1042

CARRO, Roberto y GONZÁLEZ, Daniel. Logística empresarial [en línea]. Argentina: Universidad Nacional Mar de Plata, 2013 [fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf

CHASE, Richard; JACOBS, Robert. Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros [en línea]. 13.^{va} ed. México: McGRAEDICIÓN W-Hill, 2014 [fecha de consulta: 7 de abril de 2019]. Disponible en https://www.academia.edu/26101815/Administracion_de_Operaciones_Produccion_y_Cadena_de_Suministro_13a_ed_Chase_R_y_Jacobs_R._2014_Mc_Graw_Hill
ISBN: 9786071510044

CHERSKY, Barry. Ethical Issues for internal professionals who conduct workplace investigations. *Journal AWI* [en línea]. Abril-Julio 2014, vol. 5, n° 2-3. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://cdn.ymaws.com/www.awi.org/resource/collection/6FBE4315-CBBB-443-D-B005-8B0F2329CB57/Module%2011%20-%20Ethical%20Issues%20for%20Internal%20Profes.pdf>.
ISSN: 2328-5168

CONCHA, Rufo. Aplicación de la Gestión Logística para Incrementar la Productividad en la Planta Procesadora de Productos Cárnicos de la Empresa San Fernando S.A. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2017 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/21886/Concha_SR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CRUZ, Wendy e YRENE, Emille. Aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en el área de producción de la empresa Group Corporation Reyé's S.A.C. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Perú: Universidad César Vallejo, 2018 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/25697/Cruz_DWSE-Yrene_HEM.

pdf?sequence=4&isAllowed=y&fbclid=IwAR3dL2DoIKDB8rw8xqje7wdDIAu4sMrJUCe1qUv2Jvj6ObkyfOtrbpQ2nqo

CZUMANSKI, T. y LÖDDING, H. Integral analysis of labor productivity. *Procedia CIRP* [en línea], 2012., vol. 3, no. 1. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212827112001837?token=5129FEF79F4A1F90829D4B01AFBD2D46FB66EEAEE23665F4C3789D8B47E493B82B473105262415124F3C02F4D3F98C0E>
ISSN 2212-8271

ERKAN, Birol. The importance and determinants of logistics performance of selected countries. *Journal of emerging issues in economics, finance and banking* [en línea]. 2014, vol. 3, n°. 6. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/316665985_the_importance_and_determinants_of_logistics_performance_of_selected_countries
ISSN: 2306-367X

ESCUADERO, José. Logística de almacenamiento [en línea]. España: Paraninfo, 2014 [fecha de consulta: 24 de abril de 2019]. Disponible en https://books.google.com.pe/books/about/Logistica_de_almacenamiento.html?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
ISBN 9788428329651

GALLARDO, Pablo. Diseño de una solución sistémica para la gestión logística de una empresa salmonera. Tesis (Título en Ingeniero Civil Industrial). Chile: Universidad Austral de Chile, 2015 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2015/bpmfcig163d/doc/bpmfcig163d.pdf>

GONZALES, Carlos. Sistema para la gestión logística empresarial. *Revista Sotavento MBA* [en línea] junio 2014, n°. 23 [Fecha de consulta: 23 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3985/4286>
ISSN: 2346-2175

GUTIÉRREZ, Elena [et al]. Gestión logística en la prestación de servicios de hospitalización domiciliaria. *Estudios Gerenciales* [en línea] Octubre-diciembre 2014, vol. 30, n°133 [Fecha de consulta: 23 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/212/21232399012.pdf>
ISSN: 0123-5923

GUZMÁN, Jorge y CHAMBI, Hillary. Propuesta de un modelo de éxito en gestión logística para las medianas empresas del sector plástico de Lima, Perú, basado en la gestión por procesos y buenas prácticas ingenieriles del sector. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2018 [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2019]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624861/Guzm%C3%A1n_ej.pdf?sequence=4&isAllowed=y

HASANATI, Nidaul, et al. Implementation of material requirement planning (MRP) on row material order planning system for garment industry. *Journal IOP* [en línea]. 2019, vol. 528, n° 1. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/528/1/012064/pdf>
ISSN: 1757-899X

KAZAZ, Aynur. y ACIKARA, Turgut. Comparison of Labor Productivity Perspectives of Project Managers and Craft Workers in Turkish Construction Industry. *Procedia Computer Science* [en línea], 2015, vol. 64. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877050915026836?token=1472981A292018F4FD574FA03CCA44BD8F21714F2F3ABBC5CED39030B8FA755E6C47ACF39917E1382BFFEDCC500DEA50>
ISSN: 1877-0509

KHERBACH, Oualid y MOCAN, Marian. The importance of logistics and supply chain management in the enhancement of romanian SMEs. *Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences* [en línea]. 2016, vol. 221. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816302038>
ISSN: 1877-0428

LOPEZ, Rodrigo. Logística de aprovisionamiento [en línea]. España: Paraninfo, 2014 [fecha de consulta: 22 de abril de 2019]. Disponible en https://books.google.com.pe/books/about/LOGISTICA_DE_APROVISIONAMIENTO.html?id=KhlfAwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true
ISBN: 9788497329811

LIU, Shiming, CHEN, Huihong y HU, Ziyu. Research on logistics time management decision based on supply chain. *Journal IOP Material Science and Engineering* [en línea]. 2018, vol. 384. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/394/3/032088/pdf>
ISSN: 1757-899X

LU, Dawei. Fundamentals of supply chain management [en línea]. Denmark: Ventus Publishing Aps, 2011 [fecha de consulta: 20 de junio de 2019]. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/6618/b3cb7e9ed62316d050eff27f86ca871c6890.pdf>
ISBN: 9788776817985

MAJID, Umair. Research fundamental: study design, population and sample size. *Journal URNCST* [en línea]. Junio 2018, vol. 2 n°. 1. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322375665_Research_Fundamentals_Study_Design_Population_and_Sample_Size

MASKEY, Ajit y KUMAR, Anjay. Labor productivity assessment of armed police Nepal building construction projects. *International journal of current research* [en línea]. Noviembre 2018, vol. 20, n°. 11. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/329714967_labour_productivity

MEJÍA, Sandra, RESTREPO, Luz y BALLESTEROS, Pedro. Análisis de los costos logísticos en la administración. *Revista Scientia et Technical* [en línea]. Agosto 2010, vol. 16, n° 45. [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/237041200_Analisis_de_los_costos_logisticos_en_la_administracion
ISSN: 0122-1701

MONTALVO, Alejandro. Gestión Logística para Mejorar la Productividad de Preparación de Pedidos en Almacén de Productos Terminados de la Empresa A-1 Premium E.I.R.L. Tesis (Título en Ingeniería Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2016 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/21185/Montalvo_AA.H.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MORA, Luis. Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento [en línea]. 2.ª ed. Bogotá: Eco ediciones, 2016 [fecha de consulta: 22 de abril de 2019]. Disponible en https://books.google.com.pe/books/about/GESTION_LOGISTICA_INTEGRAL.html?id=jXs5DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true
ISBN: 9789587713954

MORA, Luis. Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes. Bogotá: Eco ediciones, 2013, 280 pp.
ISBN: 9789586487221

MORALES, Cristina y MASIS, Alejandro. La medición de la productividad del valor agregado: una aplicación empírica en una cooperativa agroalimentaria de Costa Rica. *Revista TEC empresarial* [en línea]. Agosto-octubre 2014, vol.8, n°. 2 [Fecha de consulta: 22 de abril de 2019] Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4808514>
ISSN 1659 – 3359

MUÑOZ, Carlos. Metodología de la investigación [en línea] México: Editorial Progreso, 2015 [fecha de consulta: 23 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=DflcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiiyP3Fsc7iAhWHjlkKHcV4CXkQ6AEILTAB#v=onepage&q&f=true>
ISBN: 9786074265422

NUNES, Rosane, SILVESTRE, Casio y VIDAL, José. Evaluation of logistic performance indexes of brazil in the international trade Brazil: *Revista de Administração Mackenzie* [en línea]. Enero-febrero 2015, vol.16, n°. 1 [Fecha de consulta: 22 de abril de 2019]. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/ram/v16n1/1518-6776-ram-16-01-0213.pdf>

ISSN: 1678-6971

ORJUELA, Javier, CAMELO, Norberto y CHINCHILLA, Yamit. Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Revista Cuadernos de Contabilidad* [en línea], Julio – diciembre 2016, vol. 17, no. 44. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v17n44/v17n44a03.pdf>

PEDROSA, Ignacio, SUÁREZ, Javier y GARCÍA, Eduardo. Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Revista Acción Psicológica* [en línea]. Diciembre 2013, vol. 10, n.º 2. [Fecha de consulta: 7 de junio de 2019]. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica/articulo/view/11820/12588>
ISSN: 1578-908X

RINCÓN, Haydeé. Calidad, Productividad y Costos: Análisis de Relaciones entre estos Tres Conceptos. *Revista Actualidad Contable FACES* [en línea]. Enero – junio 2001, vol. 4, n.º. 4. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700405.pdf>
ISSN: 1316-8533

RODRIGUEZ, Xosé. A new productivity index to measure economic sustainability of the mining industry. *Revista DYNA* [en línea]. Marzo 2010, vol. 77, no 161 [Fecha de consulta: 27 de junio de 2019]. Disponible en <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/13945/14671>
ISSN: 0012-7353

RODRÍGUEZ, Alfredo, GONZÁLEZ, Maryuri y ÁLVAREZ, Hilda. La gestión logística de la empresa comercializadora de productos universales de Pinar Del Río. *Revista Científica Avances* [en línea]. Enero-marzo 2015, vol. 17, n.º. 1. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5350951>
ISSN: 1562-3297

RUSHTON, Alan, CROUCHER, Phil y BAKER, Peter. The handbook of logistics & distribution management [en línea]. 5.ª ed. United Kingdom: Kogan Page, 2014 [fecha de consulta: 20 de junio de 2019]. Disponible en https://www.academia.edu/28639307/The_

handbook_of_Logistics_and_Distribution_Management_5th_EDITION_Logistics_Distribution_MAnAgEMEnt_THE_HANDBOOK_OF_and_i

ISBN: 9780749466275

Sector logístico crece hasta 15% anual pero no mejora en eficiencia, según GS1 [en línea]. Gestión.PE. 24 de mayo de 2016 [Fecha de consulta: 22 de abril de 2019]. Disponible en <https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/sector-logistico-crece-15-anual-mejora-eficiencia-gs1-peru-121509>

SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación [en línea]. 6ª ed. México: MCGRAW HILL, 2014 [Fecha de consulta: 22 de mayo de 2019]. Disponible en: https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

ISBN: 9786071502919

SARKAR, Asir, et al. A simple case study of material requirement planning. *Journal of mechanical and civil engineering* [en línea]. Noviembre – Diciembre 2013, vol. 9, n°. 9. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/303684216_A_Simple_Case_Study_of_Material_Requirement_Planning

ISSN: 2278-1684

SAUIAN, Mohd, KAMARUDIN, Norbaizura y RANI, Ruzanita. Labor Productivity of Services Sector in Malaysia: Analysis Using Input-output Approach. *Procedia Economics and Finance* [en línea], 2013, vol. 7. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S212567113002153?token=F432EDD524D99A1828AA6D3471866ACEA40ED9988BD555675BA0C9A9D410874E90B3DC8E32F7447816A06EAFEA9C0E86>

ISSN: 2212-5671

SCHAER, Oliver, KOURENTZES, Nikolaos y ROBERT, Fildes. Demand forecasting with user-generated online information. *International Journal of Forecasting* [en línea]. Marzo 2018. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/323737610_Demand_forecasting_with_user-generated_online_information

SOEKIMAN, A., PRIBADI, K., SOEMARDI, B. y WIRAHADIKUSUMAH, R. Factors relating to labor productivity affecting the project schedule performance in Indonesia. *Procedia Engineering* [en línea], 2011, vol. 14. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877705811011878?token=5bd4f343d80599de26582850e0d19835fb4024a86ba5103c131e32005a9d5010bb38e6869e724fa0d2988f5e7b709131>

ISSN: 1877-7058

TAHAMIPOUR, Morteza y MAHMOUNDI, Mina. The role of agricultural sector productivity in economic growth: the case of Iran's economic development plan. *Applied economics* [en línea]. Marzo 2018, vol. 10, n.º. 1. [Fecha de consulta: 10 de septiembre del 2019]. Disponible en: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1806/1806.04235.pdf>

ISSN: 1948-5433

VALLE, Gabriela. Diseño de un modelo de gestión logística en la empresa Megaprofer S.A. de la ciudad de Ambato, para mejorar los niveles de productividad. Tesis (Titulo en Ingeniería Comercial). Ecuador: Pontifica Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, 2014 [Fecha de consulta: 23 de abril de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/932/1/75584.pdf>

YADAV, Pooja y MARWAH, Col. The concept of productivity. *International Journal of Engineering* [en línea]. Mayo 2015, vol. 3, n.º 5. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1514/f4aae0207bd2cfe5305604662b7f1f2e34a5.pdf>

ISSN: 2321-0869

WATERS, Donald. Global logistics: new directions in supply chain management [en línea]. 6.^a ed. United Kingdom: Kogan Page, 2010 [fecha de consulta: 20 de junio de 2019]. Disponible en <http://hamzahome.yolasite.com/resources/Supply%20Chain%20Management.pdf>

ISBN: 9780749457037

WILLIAMS, Carrie. Research Methods. *Journal of business & Economic Research* [en línea]. Marzo 2007, vol. 5, n°. 3. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019] Disponible en: <https://clutejournals.com/index.php/JBER/article/download/2532/2578>

ANEXOS

Anexo 1. Fórmulas relacionadas a la variable productividad.

Tabla 10. Fórmulas para determinar productividad

Nombre	Fórmula	Descripción
Productividad	$P = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}}$	$P = \text{productividad}$
Productividad parcial	$Pp = \frac{\text{Producto}}{\text{Entradas}}$	$Pp = \text{productividad parcial}$
Productividad multifuncional	$Pm = \frac{\text{Producto}}{\text{Trabajo} + \text{Capital} + \text{Materiales}}$	$Pm = \text{productividad multifactorial}$
Productividad total	$Pt = \frac{\text{Bienes y servicios producidos}}{\text{Todos los recursos utilizados}}$	$Pt = \text{productividad total}$

Fuente: Revisión bibliográfica de Chase y Jacobs.

La tabla especifica las fórmulas a correspondientes a la productividad incluyendo la productividad total, la cual se utilizará para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Anexo 2. Fórmula relacionada al costo logístico.

Tabla 11. Fórmula para determinar los costos logísticos

Nombre	Fórmula	Descripción
Costo logístico	CL = Costos de procesamiento de pedido + Costos de transporte + Costos de inventario + Gastos administrativos	CL = Costos Logísticos

Fuente: Revisión bibliográfica.

Anexo 3. Ficha bibliográfica de las variables de investigación.

Ficha Bibliográfica			
Autoría	Carro y Gonzales		
Título:	Logística Empresarial		
Edición:	1	País:	Argentina
Editorial:	Universidad Nacional del mar de planta	Ciudad:	Buenos Aires
Paginación:	40	Año:	2013
Resumen			
<p>El manejo de la gestión logística en base a gestión por procesos abarca una serie de etapas el cual constituye desde el diagnostico, el diseño, la implementación y el control.</p>			

Figura 21. Ficha bibliográfica de la variable independiente: Gestión logística.

Fuente: Revisión bibliográfica.

Ficha Bibliográfica			
Autoría	Chase y Jacob		
Título:	Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros		
Edición:	13.va ed.	País:	México
Editorial:	McGRAEDICIÓN W-HILL	Ciudad:	México
Paginación:	60	Año:	2014
Resumen			
<p>La productividad está en base a la producción sobre todos los recursos utilizados para dicho proceso con la finalidad de obtener un bien o servicio dentro un determinado tiempo siendo así que se produzca la cantidad esperada con los recursos necesarios.</p>			

Figura 22. Ficha bibliográfica de la variable dependiente: productividad.

Fuente: Revisión bibliográfica.

Anexo 4. Registro de generación de ideas respecto a los problemas acontecidos en la empresa.


HCV GROUP SAC	LLUVIA DE IDEAS: GENERACIÓN DE IDEAS	Fecha:	10/09/2019
		Página:	1/1
	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	Elaborado por:	Equipo de investigación

NOMBRES Y APELLIDOS: Cinthya Joana Yupra Suarez

TEMA: Problemas internos presentados

PROPÓSITO: Conocer los problemas internos que se han presentado en la empresa

ITEM	PROBLEMAS INTERNOS
1)	Falta de operario en area de salado, atrasando el lavado de producto.
2)	
3)	El personal por avance insuficiente, generando una producción larga.
4)	
5)	Tardanza en llegada de sal para lavado atrasa la continuidad de la producción generando una baja productividad.
6)	
7)	Cuando se va la energía se atasa o alarga la producción debido no se cuenta con grupo electrogenero.
8)	
9)	Personal eventual genera (nuevo en el trabajo) lentitud en el avance de la producción.
10)	
11)	
12)	
13)	
14)	
15)	



 FIRMA

Figura 23. Ficha de lluvia de ideas para el diagnóstico situacional de la empresa.

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	LLUVIA DE IDEAS: GENERACIÓN DE IDEAS	Fecha:	10/09/2019
		Página:	1/1
	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	Elaborado por:	Equipo de investigación

NOMBRES Y APELLIDOS: Mariana Cordoba Vargas
TEMA: Problemas internos presentados
PROPÓSITO: Conocer los problemas internos que se han presentado en la empresa

ITEM	PROBLEMAS INTERNOS
1	Falta de personal operario por avance; debido a que no
2	hay continuidad de labores el personal opta por buscar
3	otros trabajos por campañas como, son el sector agro.
4	
5	- Demora de llegada de la materia prima, sucede
6	que las cámaras que transportan la materia prima
7	se ven percances mecánicos lo cual hace tardar
8	la llegada del producto y muchas veces el personal
9	opta por retirarse.
10	
11	
12	- Demora de llegada de insumos - sal; ya sea para
13	proceso de corte como para sal alimentaria para enve-
14	sado, así como también los cilindros; que muchos
15	veces no han llegado a tiempo para continuar el envasado
	retasando la productividad.

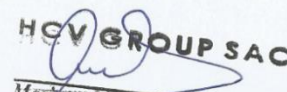
HCV GROUP SAC

Mariana Cordoba Vargas
JEFE DE PLANTA

Figura 24. Ficha de lluvia de ideas para el diagnóstico situacional de la empresa.

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	LLUVIA DE IDEAS: GENERACIÓN DE IDEAS	Fecha:	10/09/2019
	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	Página:	1/1
		Elaborado por:	Equipo de investigación

NOMBRES Y APELLIDOS: Heidy Jessenia Meza Barrera.
TEMA: Problemas internos presentados
PROPÓSITO: Conocer los problemas internos que se han presentado en la empresa

ITEM	PROBLEMAS INTERNOS
1	Constante ingreso de personal nuevo sin experiencia.
2	Falta de orden durante el proceso.
3	Incorrecta manipulación del pestado por parte del operario.
4	Baja productividad.
5	Llegada de MP en mal estado, debido a ello retrasa la producción.
6	Falta de capacitaciones.
7	Espacio reducido.
8	Falta de personal de apoyo para abastecer MP a las mesas de corte.
9	Falta de paneras.
10	
11	
12	
13	
14	
15	



 FIRMA

Figura 25. Ficha de lluvia de ideas para el diagnóstico situacional de la empresa.


Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.


Anexo 5. Registro de selección de ideas.

HCV GROUP SAC	LLUVIA DE IDEAS: ORGANIZACIÓN DE IDEAS	Fecha:	10/09/2019
		Página:	1/1
	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	Elaborado por:	Equipo de investigación

OBJETIVO: Organizar los problemas según su ocurrencia
FACILITADORES: Nayda Benifario Maza
 Lucero Valladares Huamán

ITEM	PROBLEMAS INTERNOS	OCURRENCIA
1	- Constante ingreso de personal nuevo sin experiencia	2
2	- falta de orden en el proceso	1
3	- Retrasos en la llegada de las partes cuando atrasa la cantidad de la producción, lo cual genera una baja productividad	5
4	- Falta de apoyo a la logística	4
5	- Falta de capacitación	4
6	- Espacios reducidos de trabajo	4
7	- Falta de personal	3
8	- Incorrecta manipulación de los materiales por parte de los operarios	3
9	- Falta de un operario en el área de ajuste	2
10	- Falta de personal de apoyo para ajustar la M.P	2
11	- Negativa de la materia prima en mal estado	2
12	- Demora en la llegada de la materia prima	4
13	- Falta de personal operario por ausencia	2


 FIRMA
 Lucero Valladares
 DNI: 76389742


 FIRMA
 Nayda Benifario Maza
 DNI: 10183513



HCV GROUP SAC
 Mariela Lizzy Castellano Vargas
 JEFA DE PLANTA

Figura 26. Registro de selección de ideas para determinar los principales problemas acontecidos en la empresa.

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 12. Principales problemas internos en la Empresa HCV GROUP SAC.

N°	Principales problemas internos	Número de Ocurrencias	Acumulado	% Acumulado
1	Baja productividad de apoyos por demoras en el proceso.	5	5	19,2%
2	Incorrecta manipulación de pescado por los operarios	3	8	30,8%
3	Falta de paneras	3	11	42,3%
4	Ingreso de personal nuevo sin experiencia	2	13	50,0%
5	Falta de operario en el área de salado	2	15	57,7%
6	Falta de apoyo para abastecer la MP	2	17	65,4%
7	Llegada de MP en mal estado	2	19	73,1%
8	Falta de personal operario por avance	2	21	80,8%
9	Demora en la llegada de MP	1	22	84,6%
10	Falta de orden durante el proceso	1	23	88,5%
11	Falta de grupo electrógeno	1	24	92,3%
12	Falta de capacitaciones	1	25	96,2%
13	Espacios reducidos de trabajo	1	26	100,0%
Total		26		

Fuente: Ficha de selección de ideas. Anexo 5.

Anexo 6. Porcentaje de causas de baja productividad según áreas de relacionadas.

Causas / Sub causas	Nº	Tipo de causa
Compras externas inmediatas	1	Logística
Pedidos fuera del tiempo de entrega	1	Logística
Falta de planificación	2	Logística
Desorden en el almacén de insumos	1	Logística
Control inadecuado del almacén	1	Logística
Desabastecimiento de materiales	1	Logística
Equipos de transporte en mal estado	1	Mantenimiento
Falta de materiales y repuestos en almacén	1	Logística
Balanzas y termómetros descalibrados	1	Mantenimiento
Falta de mantenimiento	1	Mantenimiento
Retrasos en la llegada de la MP	1	Logística
Desabastecimiento de materiales de uso personal	1	Logística
Retraso en los pedidos	1	Logística
Horas de trabajo improductivas	1	Logística
Retraso en el inicio de la jornada laboral	1	Logística
Rotación de personal	1	RR.HH.
Falta de personal capacitado para realizar los pedidos y control del almacén	1	RR.HH.
Errores en los procedimientos de trabajo	1	RR.HH.
Falta de capacitación	1	RR.HH.
Total	20	

Figura 27. Clasificación de las causas y sub causas que generan una baja productividad en el proceso de salazón de anchoveta.

Fuente: Figura 4.

Una vez clasificado las causas de la baja productividad en el proceso, se procedió a agruparlos con la finalidad de determinar el porcentaje total en relación a cada una de las áreas relacionadas.

Tabla 13. Porcentaje de causas de baja productividad según áreas relacionadas

Áreas	Nº Causas por áreas	%
Logístico	13	65.00%
Mantenimiento	3	15.00%
RR.HH.	4	20.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Figura 4.

Anexo 7. Guía de entrevista empleada en la etapa de diagnóstico situacional.

Tabla 14. Guía de entrevista empleada en la etapa de diagnóstico situacional

HCV GROUP SAC		Guía de entrevista	Fecha: 10/09/2019
			Hora inicio: 9:00 a.m.
			Hora fin: 10:30 a.m.
Empresa: HCV GROUP SAC		Área: Producción	
Cargo: jefa de planta		Nombre y apellido: Ing. Mariana Córdova	
Objetivo: Conocer el estado actual de la gestión logística de la empresa.			
Evalúadores:		Bonifacio Maza Nayda Analy (Universidad César Vallejo-Nuevo Chimbote)	
		Valladares Huamán Lucero (Universidad César Vallejo-Nuevo Chimbote)	
		Elizabeth	
N°	Preguntas	Respuestas	
1	¿Cuáles son los insumos de mayor importancia?	Para la producción de la anchoveta en salazón, más importante es la sal, puesto que en todo el proceso se hace uso de la sal para la salmuera y para el envasado.	
2	¿Cómo manejan hasta la fecha la gestión logística dentro de la empresa?	Tenemos un manejo adecuado de la gestión logística, pero han surgido algunos inconvenientes, ya que las compras se suelen realizar cuando ya no se tiene stock disponible dentro del almacén y en cuanto a la sal se hace pedido cada semana	
3	¿Cuentan con un registro general de entradas y salidas de los materiales?	En cuanto a los registros, solo contamos con las ordenes de compras que lo suelen realizar los mismos supervisores de calidad ya que no hay un personal capacitado para asumir el cargo	
4	¿Cuáles son sus principales proveedores?	El principal proveedor es el Ferrol	
6	¿Qué criterios utilizan para la selección de sus proveedores? Especifique.	Los criterios que utilizamos están basados en la facilidad de entregar un pedido, el precio, la calidad y las garantías	
7	¿Cuánto demora el traslado de los pedidos hasta la planta?	Los pedidos procedentes de Lima demoran 1 semana.	
8	¿Cuántas veces se han generado retrasos para la producción? Especifique.	Durante el año pasado, en los últimos meses de producción fue entre 9 y 10 veces aproximadamente.	
9	¿Cuáles han sido las causas principales de las demoras presentadas?	Los factores principales fueron demoras en la llegada de la sal a la planta y en dos ocasiones se agotó el stock de sal grano por lo que tuvimos que comprar en plantas de Chimbote. También porque se agotaba la sal alimentaria y tenía que cambiarse por otra sal del almacén.	
10	¿Cómo afectó a la empresa el problema detectado?	Económicamente, puesto que al personal que trabaja por jornal se le tenía que continuar pagando pese a las demoras, así como la compra de algunos materiales de uso del personal que fueron comprados externamente	
11	¿Cuenta con personal capacitado para llevar adecuadamente cada una de sus funciones en el almacén, compras, producción? Especifique.	No hemos tenido un encargado capacitado para la realización de las órdenes de compra, aunque si hay una asistente de contabilidad que apoya en las labores.	

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 8. Resultados de auditoría de gestión logística aplicado a la empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 15. Resultados de auditoría interna de gestión logística

N°	Resumen	Resultado de criterios de evaluación					%
1	Requisitos Generales	10	22	15	0	0	36%
2	Gestión de los recursos: Recursos de información	0	12	9	8	0	53%
3	Procesos logísticos operativos: Servicio al cliente	0	0	12	32	0	73%
4	Procesos logísticos operativos: Gestión de la producción	5	8	12	0	0	38%
5	Procesos logísticos operativos: Servicio de proveedores	1	22	3	0	0	40%
6	Procesos logísticos operativos: Almacenamiento	0	2	24	12	0	63%
7	Procesos logísticos operativos: Gestión de inventarios	8	6	3	0	0	28%
8	Procesos logísticos operativos: Transporte y distribución	3	8	3	12	0	47%
9	Procesos logísticos operativos: Logística inversa	2	14	3	4	0	42%
10	Medición, análisis y mejora	2	0	0	0	5	47%
11	Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento	7	8	6	0	5	37%
12	Medición, análisis y mejora: Control de las no conformidades	0	10	6	0	0	46%
13	Medición, análisis y mejora: Mejora	3	10	3	0	5	42%
Promedio							46%

Fuente: Elaboración propia.

NC	0%- 25%	No conformidad	Existen pocas evidencias de que se midan los resultados de la actividad o proceso. Los datos existentes muestran que los resultados de la actividad o proceso son en muchos casos Impredecibles o no son consecuencia del enfoque.
AM	25%- 75%	Área de mejora	Aquellos puntos donde la empresa es susceptible de mejora en el sistema de gestión logística.
PF	75%- 100%	Puntos fuertes	Existe evidencia clara de que la metodología de la actividad o proceso está sólidamente fundamentada. Las entradas y salidas de la actividad o proceso tienen en cuenta otras actividades del sistema de gestión logística, cuando procede.

Fuente: Revisión bibliográfica.

Del resultado promedio se puede concluir que la gestión logística de la empresa se encuentra en el área de mejora, siendo necesarios mejorar los puntos menos destacados en la evaluación.

Anexo 9. Resumen de horas laboradas por el personal de apoyo indirecto, 2018-II

Tabla 16. Resumen de horas laboradas por el personal de apoyo indirecto, 2018-II

Mes	Semana/mes	Horas laboradas	Total Horas Laboradas
Septiembre	Sem – 1	42.45	1274
Septiembre	Sem – 2	32.35	971
Septiembre	Sem – 3	41.70	1251
Septiembre	Sem – 4	31.75	953
Octubre	Sem – 1	36.57	1097
Octubre	Sem – 2	42.20	1266
Octubre	Sem – 3	58.75	1763
Octubre	Sem – 4	64.75	1943
Noviembre	Sem - 1	36.70	1101
Noviembre	Sem - 2	40.60	1218
Noviembre	Sem - 3	39.90	1197
Noviembre	Sem - 4	40.60	1218
Diciembre	Sem - 1	48.09	1443
Diciembre	Sem - 2	46.00	1380

Fuente: Registro de entradas y salidas del personal de la empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 10. Producción mensual de salazón de anchoveta (kg) durante el año 2018.

Tabla 17. Producción de salazón de anchoveta durante el periodo 2018-II

Mes	Semana/mes	Producción (Cilindros)	Producción mensual
Septiembre	Sem – 1	280	995
Septiembre	Sem – 2	215	
Septiembre	Sem – 3	279	
Septiembre	Sem – 4	221	
Octubre	Sem – 1	280	1334
Octubre	Sem – 2	283	
Octubre	Sem – 3	315	
Octubre	Sem – 4	456	
Noviembre	Sem – 1	228	1049
Noviembre	Sem – 2	241	
Noviembre	Sem – 3	263	
Noviembre	Sem – 4	317	
Diciembre	Sem – 1	379	787
Diciembre	Sem – 2	408	

Fuente: Parte de producción de la empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 11. Parte de producción.

Tabla 18. Registro de parte de producción del procesamiento de anchoveta

HCV GROUP SAC	PARTE DE PRODUCCIÓN			Fecha:	04/09/2018
				Elaborado por:	Área producción
				Área:	Producción
Fecha:	04/09/2018			Turno:	Único
Especie:	Engraulis Ringes			Hora inicial:	10:00
Responsable:	Jefe de calidad			Hora final:	21:20
Recepción de materia prima	Descripción				
	Habilitación sanitaria				Acumulado
	Embarcación	VICTORIA 4			
	N° de placa	CO-21533-CM			
	Guía de remisión	0001-000367			
	N.º cajas	770			770
	Cantidad (Tn)	26320			26320
	Placa de cámara	TOA 985			
	F. Producción	04/09/2019			
Corte y eviscerado	Lote	87			
	Piezas por kilo	48			48
	Tipo de corte	HGT			
	Peso vísceras	10046			10046
	Peso pescado útil	15574			15574
	Rendimiento	1.1			
Envasado	Producción diaria				
	N.º Cilindros envasados	72			72

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC, 2019.

Anexo 12. Costos logísticos incurridos durante el periodo 2018-II.

Para determinar los costos logísticos, se tomó en cuenta los pedidos realizados durante el periodo 2018-II

Tabla 19. Resumen de pedidos efectuados durante el periodo 2018-II

Mes	Sal grano	Sal molida	Sal alimentaria	Total	N° pedidos realizados
Septiembre	2560	1600	1160	5320	12
Octubre	2560	1600	1160	5320	12
Noviembre	2560	1600	1160	5320	12
Diciembre	1280	800	580	2660	6

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Asimismo, se necesario determinar la tasa de almacenamiento por el periodo.

Tabla 20. Costos relacionados al coste total de almacenamiento

Costos directos					
Mano de Obra Directa	Cantidad	Costo Unitario	Promedio horas	Días Laborados	Costo total
Almaceneros	4	S/4.00	3.00	42	S/2,016.00
Supervisor	1	S/1,200.00	-	42	S/504.00
				Total	S/2,520.00
Costos indirectos					
Mano de Obra Indirecta	Cantidad	Sueldo Fijo	Áreas	Meses laborados	Costo total
Vigilante	1	S/900.00	2	4	S/1,800.00
				Total	S/1,800.00
Materiales Indirectos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo total	
Papel Bond	Millar	5	S/15.00	S/75.00	
Lapiceros	Cajas	2	S/12.00	S/24.00	
Correctores	Cajas	3	S/17.00	S/51.00	
Folder	Paquete	1	S/10.00	S/10.00	
Tablero porta Hoja	Unidad	2	S/4.00	S/8.00	
Archivadores	Unidad	3	S/4.00	S/12.00	
			Total	S/180.00	
Costos Indirectos de Fabricación					
Servicios	Pago Mensual promedio	Nº Meses	Costo total		
Agua	S/70.00	4	S/280.00		
Luz	S/180.00	4	S/720.00		
		Total	S/1,000.00		
			Costo total	S/5,500.00	
Costos del inventario mensual					
Inventario medio			70		
Costo unitario			S/ 40.00		
Costo por inventario			S/ 2,800.00		
Costos de espacio					
Capacidad máxima del almacén para PT (sacos)			150		
Área del pallet (m2)			1.2		
Tiempo promedio en stock (semanas)			0.30		
Costo por m2			30		
Tasa anual del banco			5.00%		

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 21. Determinación de la Tasa de almacenamiento unitario anual

Categoría de costos	Costo H
Mano de obra	S/4,320.00
Espacio	S/1,026.00
Servicios, instalaciones, otros	S/1,180.00
Interés	S/186.67
Costos totales	S/6,712.67
Valor promedio de inventario	186200
Costos totales finales	S/6,226.67
Tasa de almacenamiento cuatrimestral	3.61%
Tasa de almacenamiento anual	10%

Fuente: Tabla 20.

Además, se consideró los costos de procesamiento de pedidos, transporte, cuyos datos fueron proporcionados por la empresa.

Tabla 22. Costos de procesamiento de pedidos, transporte

Descripción	Costos		
Personal directo	S/ 30,00	Sueldo Fijo contadora	S/. 1200
Personal indirecto	S/ 7,50	Internet	S/. 50
Recibos	S/ 20,00	Teléfono	S/. 50
Papelería	S/ 30,00	Luz	S/. 4200
Útiles de oficina	S/ 15,00		
Servicios (inter. Luz, telf.)	S/ 125,00	Pedidos acelerados	
Equipos	S/ 12,50	Mes	Cantidad
Infraestructura	S/ 60,00	Octubre	500
Total	S/ 300,00	Diciembre	172
		Costos	
Costo de pedido	S/ 300.00	Costo de transporte ac.	S/ 150.00
Tasa de mantenimiento	10%	Costo de proc. pedido ac.	S/ 300.00
Costo unitario sal	S/ 40.00		
Transporte interno	50		

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Teniendo los datos presentados, se procedió a calcular los costos logísticos incurridos durante el periodo 2018-II

Tabla 23. Costos logísticos durante el periodo 2018-II

Costos logísticos	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Procesamiento de pedidos				
Costos de procesamiento de pedidos	S/3,600.00	S/3,600.00	S/3,600.00	S/1,800.00
Costo de pedidos acelerados	S/-	S/300.00		S/300.00
Transportación de bienes				
Transporte acelerado		S/150.00		S/150.00
Transporte interno	S/50.00	S/50.00	S/50.00	S/50.00
Inventarios				
Costo de mantenimiento	S/1,773.33	S/1,773.33	S/1,773.33	S/886.67
Administrativos y gastos generales				
Sueldo personal	S/600.00	S/600.00	S/600.00	S/600.00
Internet	S/50.00	S/50.00	S/50.00	S/50.00
Teléfono	S/50.00	S/50.00	S/50.00	S/50.00
Luz	S/840.00	S/840.00	S/840.00	S/840.00
Total costos logísticos	S/6,963.33	S/7,413.33	S/6,963.33	S/4,726.67

Fuente: Tabla 19, 20, 21, 22.

Anexo 13. Productividad inicial de la empresa respecto a la mano de obra y costos logísticos.

Tabla 24. Productividad de mano de obra indirecta para el proceso de salazón de anchoveta 2018

Fecha	Semana	N° trabajadores (jornal)	Total H-H	Costo total H-H	Producción (Cilindros)	Producción (s/.)	Productividad H-H	Productividad S/.
Septiembre	Sem - 1	30	1273.50	5094.00	280.0	S/ 214,200.00	0.22	42.05
Septiembre	Sem - 2	30	970.50	3882.00	215.0	S/ 164,475.00	0.22	42.37
Septiembre	Sem - 3	30	1251.00	5004.00	279.0	S/ 213,435.00	0.22	42.65
Septiembre	Sem - 4	30	952.50	3810.00	221.0	S/ 169,065.00	0.23	44.37
Octubre	Sem - 1	30	1097.10	4388.40	280.0	S/ 214,200.00	0.26	48.81
Octubre	Sem - 2	30	1266.00	5064.00	283.0	S/ 216,495.00	0.22	42.75
Octubre	Sem - 3	30	1762.50	7050.00	315.0	S/ 240,975.00	0.18	34.18
Octubre	Sem - 4	30	1942.50	7770.00	456.0	S/ 348,840.00	0.23	44.90
Noviembre	Sem - 1	30	1101.00	4404.00	228.0	S/ 174,420.00	0.21	39.60
Noviembre	Sem - 2	30	1218.00	4872.00	241.0	S/ 184,365.00	0.20	37.84
Noviembre	Sem - 3	30	1197.00	4788.00	263.0	S/ 201,195.00	0.22	42.02
Noviembre	Sem - 4	30	1218.00	4872.00	317.0	S/ 242,505.00	0.26	49.78
Diciembre	Sem - 1	30	1442.70	5770.80	379.0	S/ 289,935.00	0.26	50.24
Productividad promedio							0.23	43.20

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 25. Productividad económica de costos logísticos

Mes	Costos logísticos	Ingresos	Productividad
Septiembre	S/ 1,740.83	S/ 214,200.00	123.04
Septiembre	S/ 1,740.83	S/ 164,475.00	94.48
Septiembre	S/ 1,740.83	S/ 213,435.00	122.61
Septiembre	S/ 1,740.83	S/ 169,065.00	97.12
Octubre	S/ 1,853.33	S/ 214,200.00	115.58
Octubre	S/ 1,853.33	S/ 216,495.00	116.81
Octubre	S/ 1,853.33	S/ 240,975.00	130.02
Octubre	S/ 1,853.33	S/ 348,840.00	188.22
Noviembre	S/ 1,740.83	S/ 174,420.00	100.19
Noviembre	S/ 1,740.83	S/ 184,365.00	105.91
Noviembre	S/ 1,740.83	S/ 201,195.00	115.57
Noviembre	S/ 1,740.83	S/ 242,505.00	139.30
Diciembre	S/ 2,363.33	S/ 289,935.00	122.68
Promedio			120.89

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 14. Ficha de actividades imprescindibles para la organización.

Tabla 26. Ficha de actividades imprescindibles para la organización

HCV GROUP SAC	FICHA DE ACTIVIDADES IMPRESINDIBLES PARA LA ORGANIZACIÓN	Código:	1
		Elaborado por:	Investigadores
		Fecha	10/09/19
		Objetivo	Determinar las actividades logísticas más imprescindible para la empresa
Alcance	Todas las actividades logísticas de la empresa		
Área	Logística		

N.º	Objetivos logísticos	Actividades relacionadas
1	Contar con un adecuado procedimiento de compras	Realizar el procedimiento del proceso de pedidos
2	Contar con proveedores eficaces y confiables	Selección de proveedores Evaluación de proveedores
3	Contar con un sistema de inventario eficaz para que permita mantener el flujo continuo de la producción	Planificación de materiales Determinación de las cantidades de pedidos de sal para el proceso Registros de inventario
4	Mejorar el sistema de almacenamiento de insumos y producto terminado	Codificación del almacén Layout de la distribución de espacio
5	Mantener un control adecuado de la gestión logística	Implementar un programa de auditorías internas sobre gestión logística

Fuente: Empresa HCV GRPUP SAC, 2019.

HCV GROUP

Pesquera Agroindustria

MANUAL DE PROCESOS

SISTEMA DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS LOGÍSTICOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

ÍNDICE

Índice	79
1. Objeto	80
2. Alcance.....	80
3. Referencias normativas.....	80
4. Términos y definiciones.....	80
5. Desarrollo.....	81
5.1. Introducción.....	81
5.2. Estructura organizativa.....	81
6. Mapa de procesos.....	82
7. Proceso de apoyo: Gestión logística.....	84
7.1. Procesamiento de pedidos.....	84
7.2. Selección y evaluación de proveedores	86
7.3. Planificación de inventarios	88
7.4. Almacenamiento de materiales y producto terminado	90
7.5. Auditorías internas de Gestión Logística	92
8. Tabla de revisiones	94
9. Anexos	94

Revisado por	Aprobado por
Responsable de mejora	Director General
Fecha: 10/09/2019	Fecha: /09/2019

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

1. Objeto

El presente manual de procesos tiene por objeto describir el sistema de gestión logística a implementarse en la empresa HCV GROUP SAC, que permita desarrollar eficaz y eficientemente cada una de las actividades y procesos logísticos para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

2. Alcance

El alcance del sistema de gestión logística abarca a todas las actividades y procesos logísticos en la empresa HCV GROUP SAC para el procesamiento de Salazón de anchoveta.

3. Referencias normativas

Para los fines de ese documento, se aplican los términos y definiciones en la norma:

- ISO 9000:2015 Fundamentos y vocabulario
- UNE 13908:2002: Indicadores de Gestión Logística, Requerimientos y Métodos de Medición.

4. Términos y definiciones

- **Proceso:** conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto
- **Procedimiento:** forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso
- **Sistema:** conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan
- **Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad
- **Cliente:** persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.
- **Proveedor:** organización que proporciona un producto o un servicio.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

5. Desarrollo

5.1. Introducción

HCV GROUP SAC, es una empresa del rubro pesquero y agroindustria que se dedica a brindar el servicio de procesamiento primario de recursos hidrobiológicos. A lo largo de los años, ha se ha encargado de llevar a cabo el proceso de productos como el pepino de mar, salazón de anchoveta, filete de anchoas y conchas de abanico. Fue creada en Casma en el año 2009, por el ingeniero Humberto Córdova Atoche, con el nombre inicial de “Pesquera Hucor”. En los últimos años, ha venido creciendo constantemente, mejorando sus instalaciones e implementando áreas para nuevos procesos. Sin embargo, HCV GROUP, tiene proyectado independizarse y convertirse en una empresa productora, llevar el control de los procesos, así como la elaboración de sus propios productos a los clientes extranjeros.

5.2. Estructura organizativa

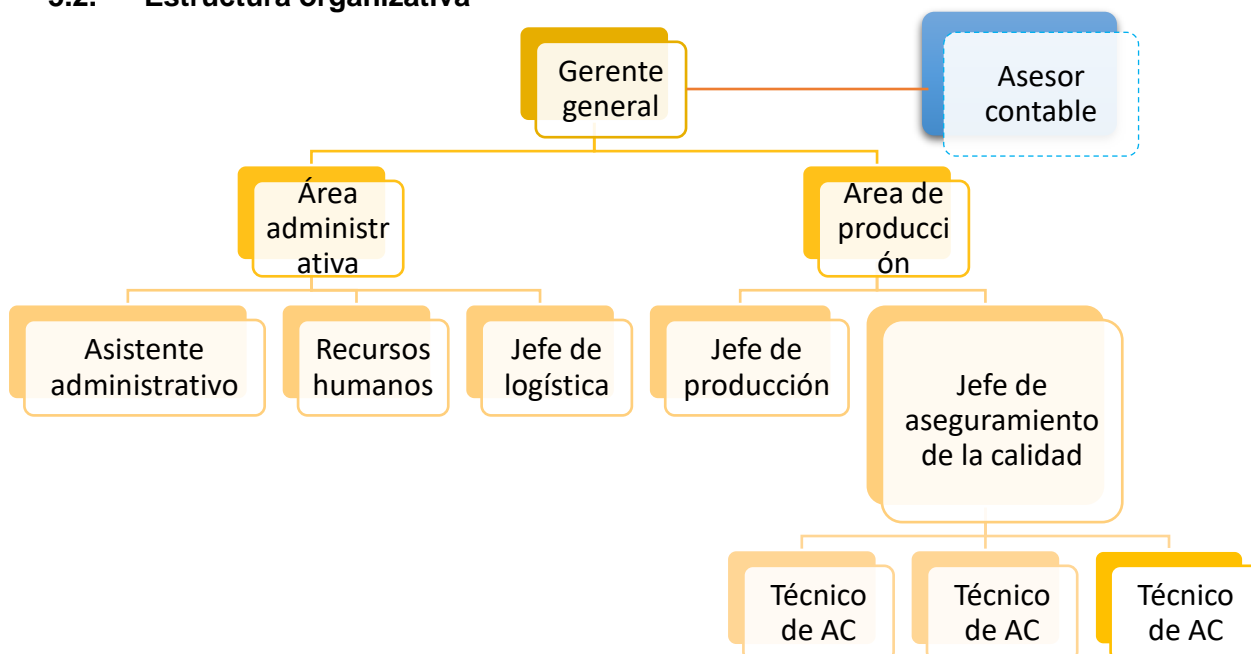


Figura 1. Organigrama general de la empresa HCV GROUP SAC

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

5.3. Misión general de la empresa HCV GROUP SAC

“Somos una empresa comprometida en brindar el mejor servicio de calidad en los procesos productivos de concha de abanico, anchoveta y pepino de mar, mediante el uso eficiente de los recursos, creando valor para la sociedad a fin de contribuir al desarrollo sostenible”

5.4. Visión general de la empresa HCV GROUP SAC

“Al 2025 HCV GROUP será reconocida a nivel nacional e internacional por brindar a sus clientes un servicio de calidad en los procesos productivos de concha de abanico, anchoveta y pepino de mar y siendo responsable con el desarrollo sostenible.

5.5. Valores de la empresa HCV GROUP SAC

- **Respeto:** Es un valor que está presente entre todos los miembros de la empresa y permite establecer buenas relaciones con los propios colaboradores, ingenieros de planta y todos en general.
- **Compromiso:** Este valor de evidencia cuando todas las personas que laboran muestran interés por asistir temprano al centro de trabajo, cuando y están enfocados en realizar adecuadamente sus funciones.
- **Responsabilidad:** Relacionado con el compromiso y se practica cuando los colaboradores cumplen eficientemente sus funciones y se da en todos los procesos, verificando la calidad del producto, llevando a cabo los procedimientos, cumpliendo con los tiempos de entrega, entre otros.
- **Integridad:** Da a lugar cuando el personal que labora tiende a expresarse oportunamente, dice lo que piensa y sus inquietudes o sugerencias son bien escuchadas por parte de los miembros de la empresa.

6. Mapa de procesos

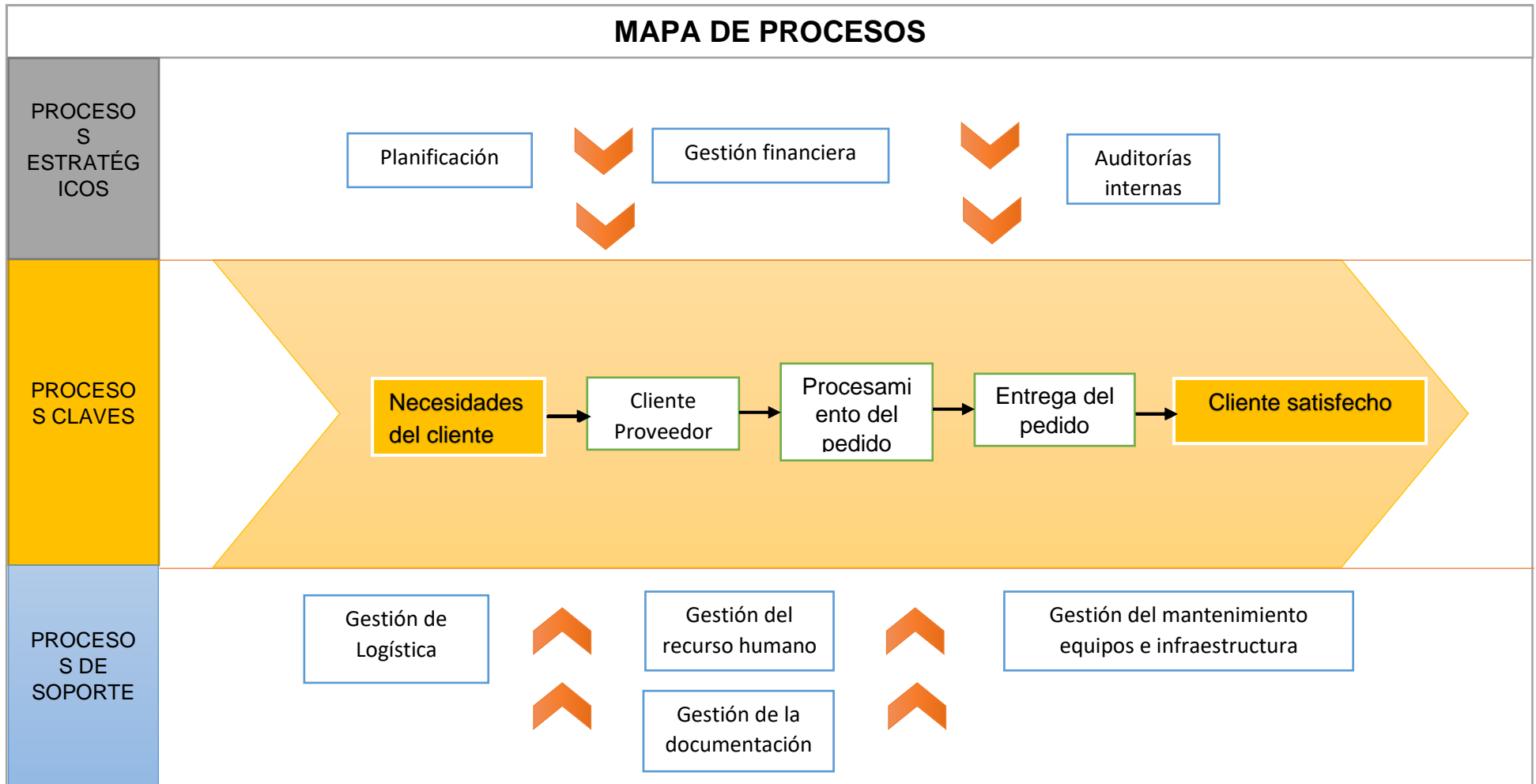


Figura 2. Mapa de procesos de la empresa HCV Goup SAC

Fuente: Empresa HCV GROUO SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

7. Proceso de apoyo: Gestión logística

7.1. Procesamiento de pedidos

HCV GROUP SAC	FICHA TÉCNICA DE PROCESOS LOGÍSTICOS		Revisión: 0
	PROCESAMIENTO DE PEDIDOS		Fecha: 10.09.19 Código: PP-HC-01 Edición: 1
Proceso	Apoyo	Subproceso	Gestión logística
Objetivo	Suministrar a la empresa los materiales e insumos necesarios para la producción y que cumplan a su vez con los requisitos demandados y garantía respectiva.		
Suministradores	Producción Mantenimiento Administración		
Responsable	Jefe de logística		
Actividades	Recepción de los requerimientos de pedidos (Anexo 1) Revisión del inventario Búsqueda de proveedores y cotización Selección de los proveedores Emisión de la orden de compra Seguimiento y comprobación de la recepción de los pedidos Análisis de ordenes no conformes o incompletas		
Entradas del proceso	Necesidad de compra Materiales/insumos en inventario		
Salidas del proceso	Materiales e insumos adquiridos por el cliente Información para la evaluación de los proveedores		
Clientes	Producción Mantenimiento Administración		
Indicadores	% de entrega de pedidos a tiempo % de cumplimiento de entrega de pedidos conformes		
Requerimientos del proceso	Personal capacitado PC disponible		
Requerimientos del cliente	Calidad del servicio Respuesta inmediata a las necesidades		

Figura 3. Ficha técnica del procesamiento de pedidos

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
	MANUAL DE PROCESOS	

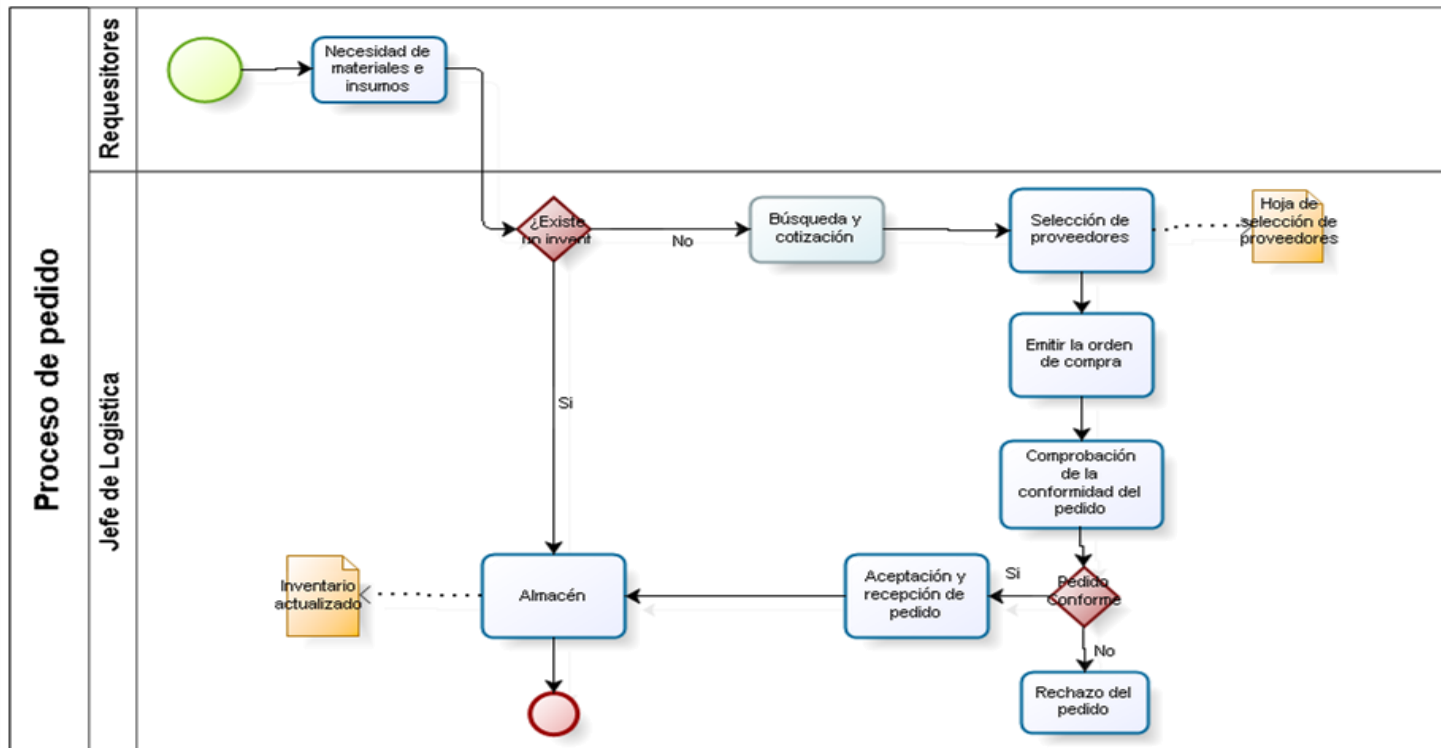


Figura 4. Diagrama de flujo del procesamiento de pedidos

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

7.2. Selección y evaluación de proveedores

HCV GROUP SAC	FICHA TÉCNICA DE PROCESOS LOGÍSTICOS		Revisión: 0
	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		Fecha: 10.09.19 Código: SEP-HC-01 Edición: 1
Proceso	Apoyo	Subprocesos o	Gestión logística
Objetivo	Contar con proveedores confiables, que suministren productos de buena calidad y con capacidad de respuesta en el tiempo y lugar adecuados.		
Suministradores	Compras		
Responsable	Jefe de logística		
Actividades	Determinación de criterios de selección de proveedores (Anexo 2) Búsqueda de proveedores Selección de proveedores Registro de proveedores Evaluación de proveedores Comunicación a los proveedores		
Entradas del proceso	Necesidad de nuevos proveedores Fichas de cumplimiento de indicadores de compra		
Salidas del proceso	Registro de proveedores		
Clientes	Compras		
Indicadores	% de entrega de pedidos a tiempo % de cumplimiento de entrega de pedidos conformes		
Requerimientos del proceso	Personal capacitado PC disponible		
Requerimientos del cliente	Confiables de proveedores Optimización de los costos logísticos		

Figura 5. Ficha técnica de selección y evaluación de proveedores

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
	MANUAL DE PROCESOS	

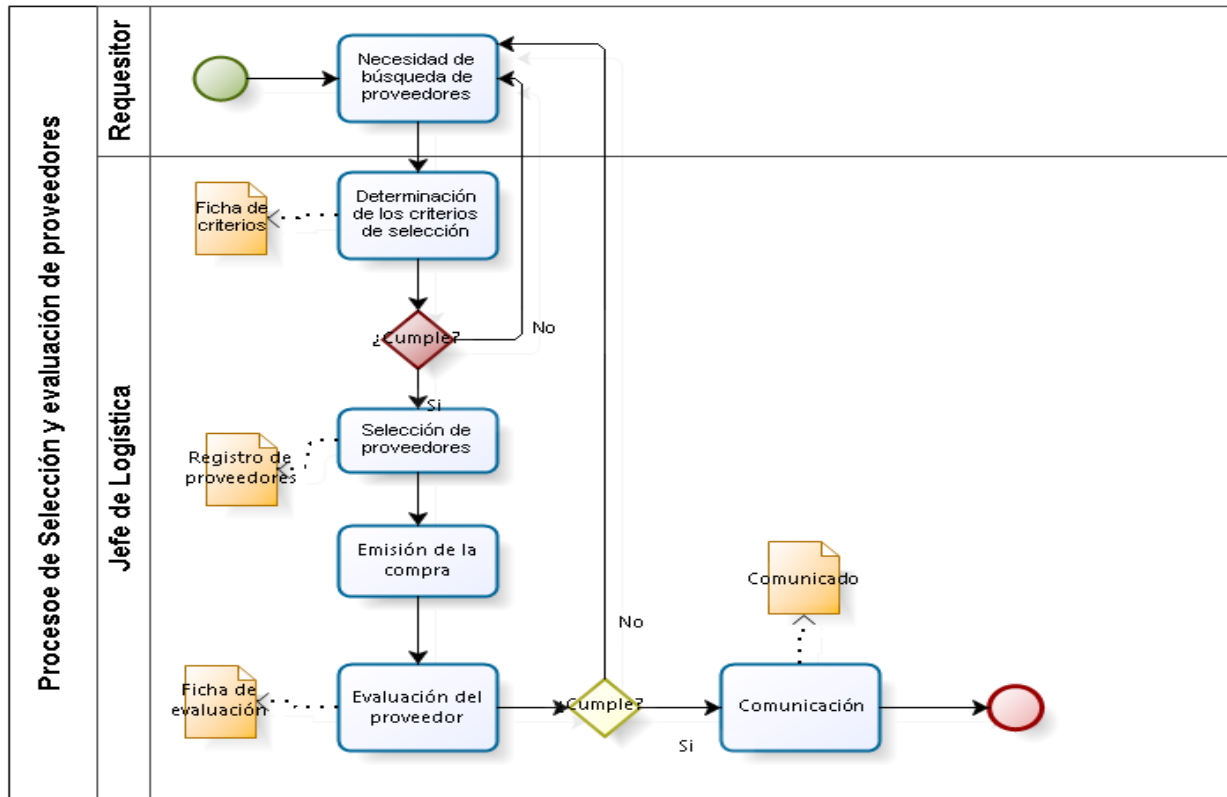


Figura 6. Diagrama de flujo del proceso selección y evaluación de proveedores

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

7.3. Planificación de inventarios

HCV GROUP SAC	FICHA TÉCNICA DE PROCESOS LOGÍSTICOS		Revisión: 0
	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO		Fecha: 10.09.19
			Código: PCI-HC-01
			Edición: 1
Proceso	Apoyo	Subproceso	Gestión logística
Objetivo	Mantener un adecuado control de los niveles de inventario que permita satisfacer las necesidades de manera eficiente y eficaz		
Suministradores	Producción Administración Compras		
Responsable	Jefe de logística		
Actividades	Planificación del inventario Determinación de la cantidad a pedir Determinación de la cantidad de ordenes anuales Documentación y registro de inventario		
Entradas del proceso	Datos de producción Demanda de insumos/materiales		
Salidas del proceso	Inventario de materiales		
Indicadores	Rotación del inventario Costos de inventario		
Requerimientos del proceso	Personal capacitado Software		
Requerimientos del cliente	Mantener la disponibilidad de los insumos para el proceso Optimización de los costos		

Figura 7. Ficha técnica del proceso de control de inventario

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
	MANUAL DE PROCESOS	

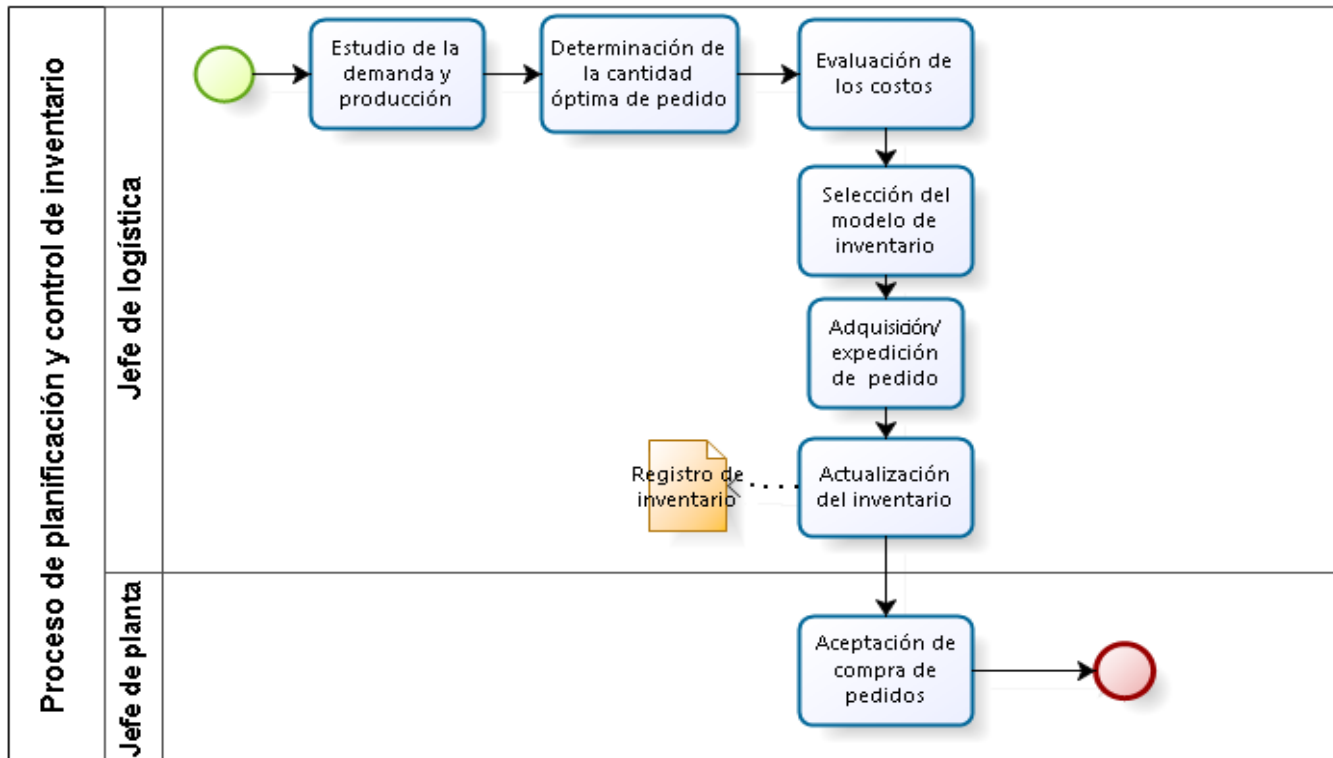


Figura 8. Diagrama de flujo del proceso de planificación y control de inventario

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

7.4. Almacenamiento de materiales y producto terminado

HCV GROUP SAC	FICHA TÉCNICA DE PROCESOS LOGÍSTICOS		Revisión: 0
	ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		Fecha: 10.09.19
			Código: AM-HC-01
			Edición: 1
Proceso	Apoyo	Subproceso	Gestión logística
Objetivo	Almacenar adecuadamente los materiales y productos terminados en el almacén, que permita su identificación y localización de manera inmediata y oportuna.		
Suministradores	Compras Inventario		
Responsable	Jefe de logística		
Actividades	Recepción y registro de materiales Determinación del sistema de almacenamiento Etiquetado y codificación del inventario Almacenamiento de materiales		
Entradas del proceso	Materiales		
Salidas del proceso	Materiales organizados y distribuidos Registros de materiales en almacén		
Cliente	Producción Mantenimiento Áreas administrativas		
Indicadores	Costo de almacenamiento		
Requerimientos del proceso	Personal capacitado Software Registros Stocks Estantes		
Requerimientos del cliente	Materiales organizados de manera eficiente Optimización del área de almacén		

Figura 9. Ficha técnica del proceso de almacenamiento de materiales

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
	MANUAL DE PROCESOS	

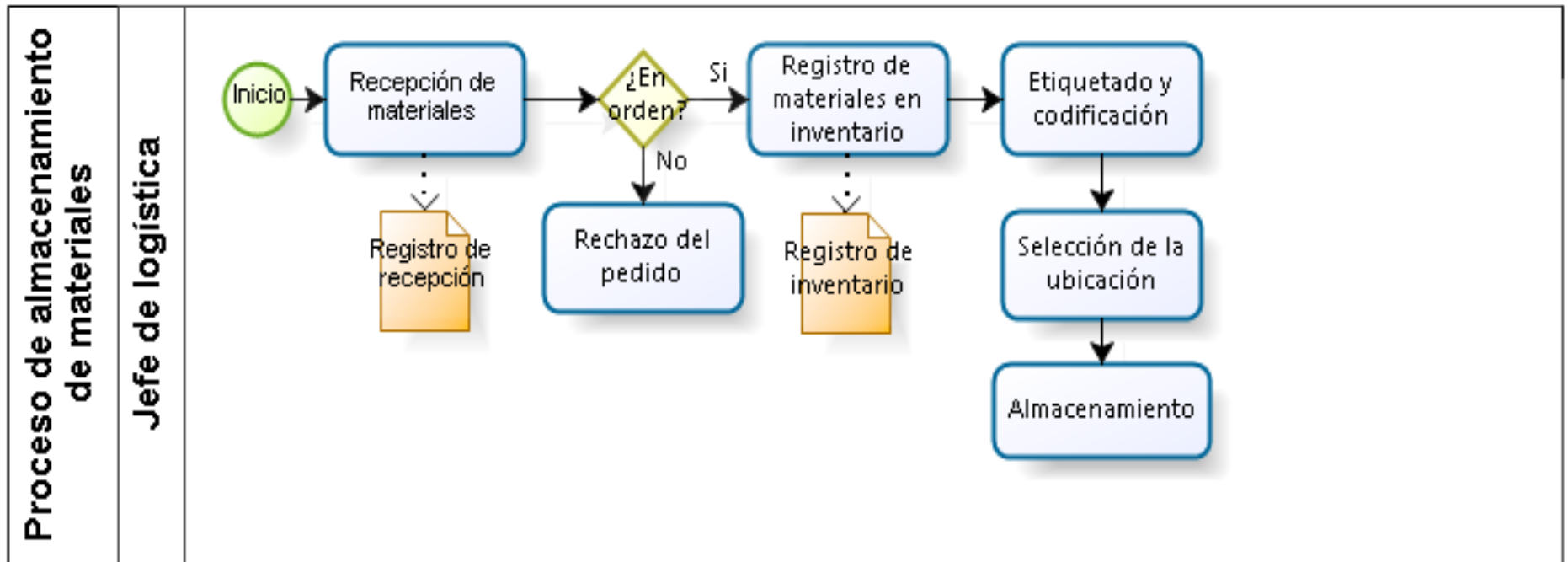


Figura 10. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento de materiales

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores
	MANUAL DE PROCESOS	Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

7.5. Auditorías internas de Gestión Logística

HCV GROUP SAC	FICHA TÉCNICA DE PROCESOS LOGÍSTICOS		Revisión: 0
	AUDITORÍAS INTERNAS		Fecha: 10.09.19 Código: AI-HC-01 Edición: 1
Proceso	Apoyo	Subproceso	Gestión logística
Objetivo	Evaluar oportunamente el desempeño de la gestión logística a fin de conocer el estado situacional que permita tomar las acciones necesarias para el mejoramiento continuo.		
Suministradores	Compras Almacén Producción		
Responsable	Jefe de logística		
Actividades	Planificación de auditorías Programación de las auditorías Diseño de las auditorías Programación de las auditorías Ejecución de la auditoría Elaboración del informe de auditoría		
Entradas del proceso	Manual de procesos logísticos		
Salidas del proceso	Informe de auditoría		
Cliente	Gerencia		
Indicadores	Nº de no conformidades detectadas/nº de aspectos analizados		
Requerimientos del proceso	Personal especializado interno/externo Formato de auditoría		
Requerimientos del cliente	Desempeño eficiente de los procesos logísticos		

Figura 11. Ficha técnica del proceso de auditorías internas de gestión logística

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
	MANUAL DE PROCESOS	

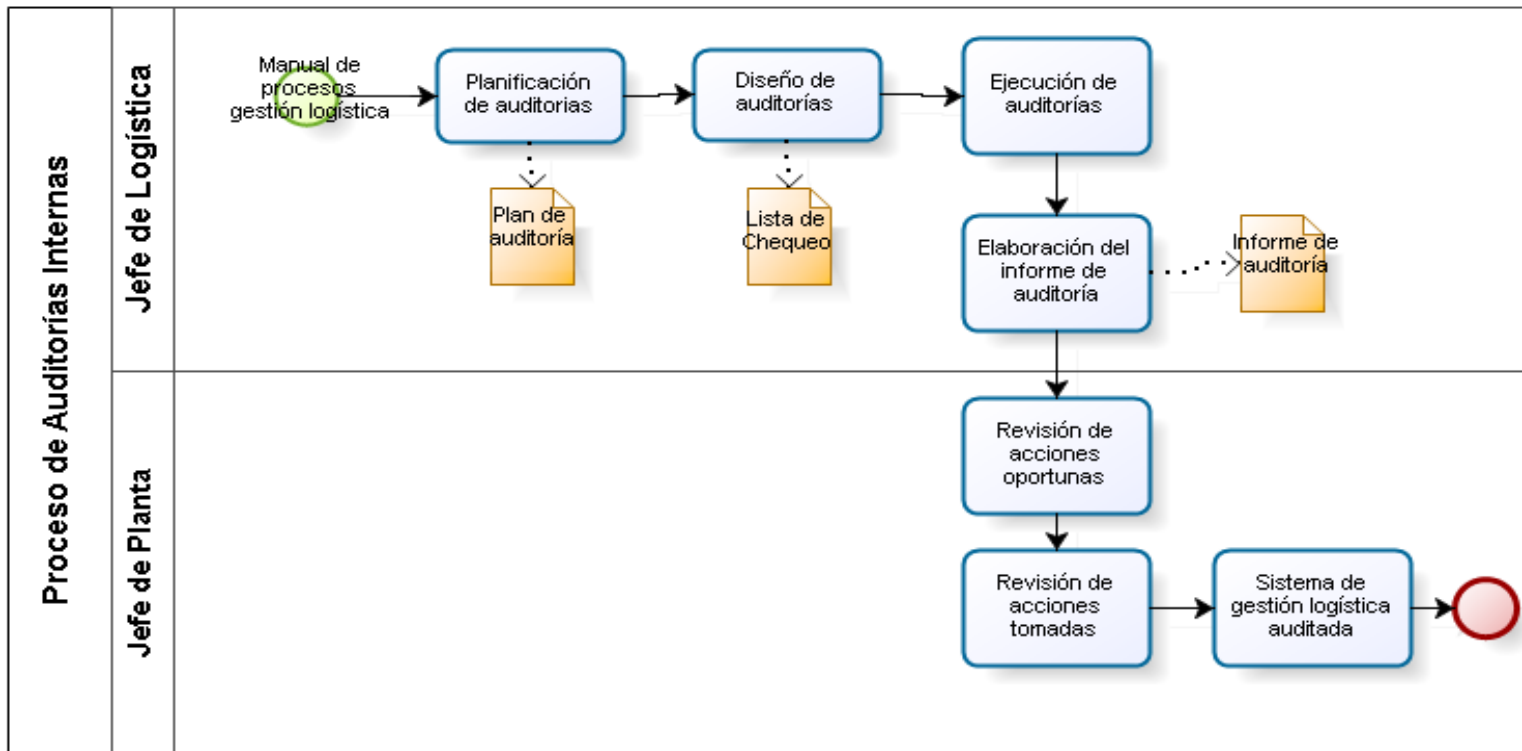


Figura 12. Diagrama de flujo del proceso de auditorías internas

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

HCV GROUP SAC	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado:
	MANUAL DE PROCESOS	Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia

8. Tabla de revisiones

Fecha	Nivel de revisión	Observaciones
10/09/2019	Revisión 00	Edición inicial

9. Anexos

Anexo 1. Ficha de recepción de productos e insumos

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>	FICHA DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS E INSUMOS	Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia								
PROVEEDOR:	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
FECHA DE RECEPCIÓN:	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
PRODUCTO:	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
N° DE GUÍA:	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 25%;">CANTIDAD</th><th style="width: 15%;">UNIDAD</th><th style="width: 40%;">ESTADO DE INSPECCIÓN</th><th style="width: 20%;">CONDICIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td style="height: 100px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			CANTIDAD	UNIDAD	ESTADO DE INSPECCIÓN	CONDICIÓN				
CANTIDAD	UNIDAD	ESTADO DE INSPECCIÓN	CONDICIÓN							
<p>Condición:</p> <table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;">A : Aprobado</td><td style="width: 50%;">NA : No aprobado</td></tr><tr><td>C : Completo</td><td>I : Incompleto</td></tr></table>			A : Aprobado	NA : No aprobado	C : Completo	I : Incompleto				
A : Aprobado	NA : No aprobado									
C : Completo	I : Incompleto									
OBSERVACIONES:										
_____ Firma										

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Ficha de criterios de evaluación de proveedores

<p>HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small></p>	<p>FICHA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</p>	<p>Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia</p>																									
<p>Razón Social : <input style="width: 500px;" type="text"/></p> <p>RUC : <input style="width: 500px;" type="text"/></p> <p>Dirección : <input style="width: 500px;" type="text"/></p> <p style="margin-left: 100px;"> Distrito <input style="width: 100px;" type="text"/> Provincia <input style="width: 100px;" type="text"/> Departamento <input style="width: 100px;" type="text"/> </p> <p>Producto : <input style="width: 500px;" type="text"/></p>	<p>Fecha : <input style="width: 100px;" type="text"/></p>																										
Criterios de evaluación		Puntaje	Valor %																								
Calidad del producto																											
1	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas para el producto suministrado	1	20%																								
2	Los productos entregados estaban en buenas condiciones y cantidad adecuados	2	40%																								
Precio																											
3	Los precios se mantuvieron dentro de lo estipulado en los contratos	1	20%																								
4	Los precios fueron competentes en relación a sus competidores	2	40%																								
Cumplimiento del tiempo de entrega																											
5	Los productos fueron entregados en el tiempo requerido	2	40%																								
Garantías y servicios post venta																											
6	Respondió adecuadamente los requerimientos y/o reclamos realizados	2	40%																								
7	La respuesta brindada se realizó de manera oportuna y eficaz	2	40%																								
Total		12	34%																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Calificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Malo</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Regular</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>Bueno</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>Muy bueno</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td>Excelente</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> </tbody> </table>		Calificación		Malo	1	Regular	2	Bueno	3	Muy bueno	4	Excelente	5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><60%</td> <td style="text-align: center;">No apto</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">>61% y <79%</td> <td style="text-align: center;">Stand by</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">> 80%</td> <td style="text-align: center;">Apto</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table>		Interpretación			<60%	No apto		>61% y <79%	Stand by		> 80%	Apto	
Calificación																											
Malo	1																										
Regular	2																										
Bueno	3																										
Muy bueno	4																										
Excelente	5																										
Interpretación																											
<60%	No apto																										
>61% y <79%	Stand by																										
> 80%	Apto																										
<p>_____</p> <p>Responsable</p>																											

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Registro de proveedores externos

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>					REGISTRO DE PROVEEDORES EXTERNOS		Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
RESPONSABLE:		<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>					
N°	Nombre proveedor/Razón Social	RUC	Producto	Coordinador	Dirección	Contacto	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Matriz de Comparación de proveedores

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>		MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PROVEEDORES		Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
RESPONSABLE:			<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	

ÁREA :
FECHA :

N°	Nombre del proveedor/Razón social	RUC	E-mail del proveedor	Criterio de evaluación				Puntuación final (%)	Condición
				CP	P	CE	GS		

Criterios de evaluación	
CP	: Calidad del producto
P	: Precio
CE	: Cumplimiento del tiempo de entrega
GS	: Garantía/servicio

Calificación	
No cumple	1
Cumple parcialmente	3
Cumple	5

Interpretación		
<60%	Desaprobado	
>61% y <79%	Stand bye	
> 80% 100%	Aprobado	

Responsable

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Registro anual de auditorías e internas.

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>				Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia	
PLAN ANUAL DE ADITORÍAS					
RESPONSABLE :		<input type="text"/>			
FECHA :		<input type="text"/>			
N°	Tópico de auditoría	Áreas relacionadas	Tipo de auditor	Responsable	Frecuencia
Tipo de auditor: Interno Externo					
Revisado por:			Aprobado por:		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Programa anual de auditorias

<p>HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small></p>	<p>PROGRAMA ANUAL DE ADITORÍAS INTERNAS: GL</p>	<p>Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia</p>																														
<p>RESPONSABLE :</p>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>																															
<p>FECHA :</p>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 25%;">Tópico de auditoría</th> <th style="width: 15%;">Área</th> <th style="width: 25%;">Tipo de auditor</th> <th style="width: 25%;">Auditor</th> <th style="width: 10%;">Responsable</th> <th style="width: 10%;">Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Tópico de auditoría	Área	Tipo de auditor	Auditor	Responsable	Fecha																								
Tópico de auditoría	Área	Tipo de auditor	Auditor	Responsable	Fecha																											
<p>Tipo de auditor: Interno Externo</p>																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Revisado por:</td> <td style="width: 50%;">Aprobado por:</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"> </td> <td> </td> </tr> </table>			Revisado por:	Aprobado por:																												
Revisado por:	Aprobado por:																															

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7. Registro de inventarios de los materiales físicos del almacén

HCV GROUP SAC PESQUERA AGROINDUSTRIA								Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia	
REGISTRO DE INVENTARIO DE MATERIALES FÍSICOS									
RESPONSABLE : <input type="text"/>									
ÁREA : <input type="text"/>									
N°	Código	Producto	Unidad	Fecha	Inventario inicial	Entradas	Salidas	Pérdidas/obsoletos	Inventario final

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 16. Tiempos improductivos de mano de obra indirecta del proceso de salazón de anchoveta – 2018-II.

Tabla 27. Tiempo improductivo del personal de apoyo indirecto en el proceso de salazón de anchoveta

Incidencias	Horas promedio TI	Observación
1	4.00	Tardanza en la llegada de sal roja para la salmuera
2	2.00	Falta de sal roja para la salmuera
3	4.5	Falta de sal roja para la salmuera
4	2	Falta de sal alimentaria para envasado
5	4	Tardanza en la llegada de sal roja para la salmuera
6	2	Falta de sal alimentaria para envasado
7	4.5	Falta de sal roja para la salmuera
8	2	Falta de sal alimentaria para envasado
9	4	Tardanza en la llegada de sal roja para la salmuera
Promedio	3.22	

Fuente: Registro de producción de la empresa HCV GROUP SAC y entrevista.

Asimismo, para procedió a analizar los eventos presentados por las demoras en el inicio de producción, cuyos valores se encuentran fuera de los límites de control.

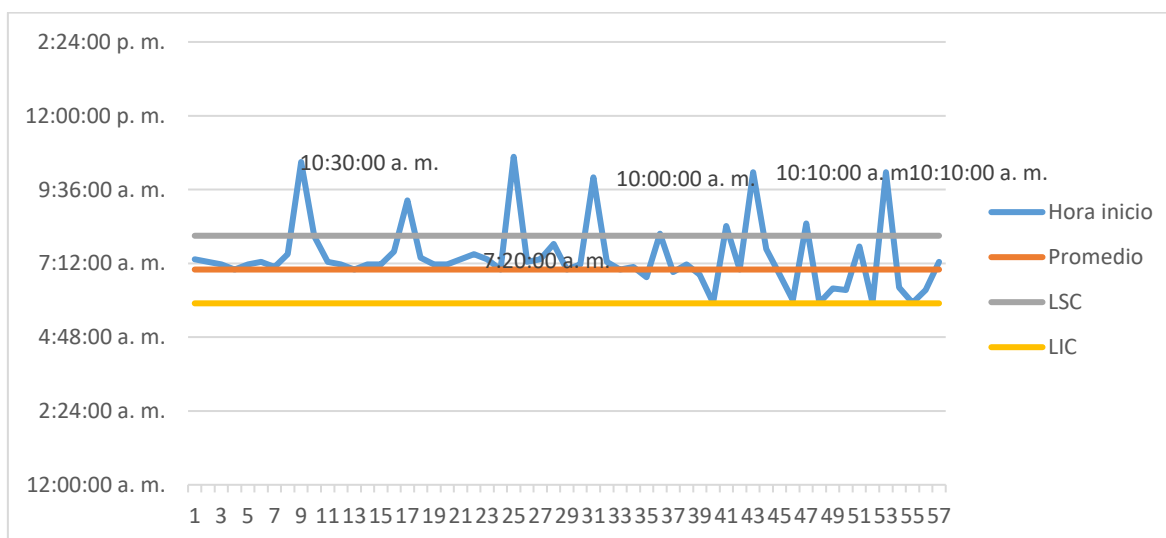


Figura 28. Horas de inicio de producción durante el periodo 2018-II.

Fuente: Registro de producción de la empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 17. Registro de proveedores de la empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 28. Proveedores externos de la empresa HCV GROUP SAC

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small> REGISTRO DE PROVEEDORES EXTERNOS						Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
RESPONSABLE:		<input type="text" value="Jefe de planta"/>				
		<input type="text" value="Jefe de logística"/>				
Nº	Nombre proveedor/Razón Social	RUC	Producto	Coordinador	Dirección	Contacto
1	Cia Minera el Ferrol	20114213854	Sal industrial verde	Gerencia	Jr. Antonio de Elizalde 938	01 3301587
2	Cia Minera el Ferrol	20114213854	Sal industrial azul	Gerencia	Jr. Antonio de Elizalde 939	2 3301587
3	Cia Minera el Ferrol	20114213854	Sal industrial roja	Gerencia	Jr. Antonio de Elizalde 940	3 3301587
4	A & D Químicos y Diversos S.A.	20423285029	Hipoclorito de sodio al 8% - granel (kg)	Gerencia	Av. A Mza. A Lote. 12 Urb. Pro Industrial (Alt. Km. 23 Pan.Norte) Lima - Lima - San Martin De Porres	511 7110550
5	Plastiform S.A.C.	20101307868	Bolsa de basura de 140 lts de 1.5 micras	Gerencia	Cal.El Engranaje Nro. 200 Urb. La Milla Lima - Lima - San Martin De Porres	
6	Guantes & Guantes S. A	20385557311	Guantes silver satinado azln/c18/ tallas	Gerencia	Jr. Mcal.Andres De Sta. Cruz Nro. 325 Urb. El Pino (Entre Salamanca Y Arriola-Costado Ips) Lima - Lima - San Luis	
7	Maderera Fray S.A.C	20451952286	Parihuela de 1.00 X 1.02	Gerencia	Cal.A Mza. C Lote. 11 Z.I. Parque Industrial Ica - Ica - Ica	
8	R & G S.A.C Seguridad e Higiene Industrial	20523717759	Delantal pvc termosellado	Gerencia	Jr. Cailloma N° 323 – 329 Cercado de Lima	983486104
9	R & G S.A.C Seguridad e Higiene Industrial	20523717759	Guantes de latex CJX100	Gerencia	Jr. Cailloma N° 323 – 329 Cercado de Lima	983486104

10	R & G S.A.C Seguridad e Higiene Industrial	20523717759	Mascarilla plana R&G blanca CJX50	Gerencia	Jr. Cailloma N° 323 – 329 Cercado de Lima	983486104
11	R & G S.A.C Seguridad e Higiene Industrial	20523717759	Toca tipo tira R&G blanca 12 gr cjx100	Gerencia	Jr. Cailloma N° 323 – 329 Cercado de Lima	983486104
12	Quinpac S.A.	20330791501	Sal roja	Fernando Quiroz	Av. Néstor Gambetta N° 8583	+51 1 614 2000 anexo 1280
13	Quinpac S.A.	20330791501	Sal Azul	Fernando Quiroz	Av. Néstor Gambetta N° 8584	+51 1 614 2000 anexo 1281
14	Quinpac S.A.	20330791501	Sal Verde	Fernando Quiroz	Av. Néstor Gambetta N° 8585	+51 1 614 2000 anexo 1282
15	Envasalperú E.I.R.L.	20600447964	Sal industrial	Gerencia	Mza. G Lote. 7 A.V. Aptasa Arequipa - Arequipa - Cerro Colorado	
16	Corporación Industrial Marsal S.A.C.	20545570191	Sal industrial	Gerencia	Cal.San Antonio Nro. 187 Urb. Santa Felicia Lima - Lima - La Molina	043 3402186

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 18. Inventario de materiales.

Tabla 29. Registro de materiales físicos

HCV GROUP SAC PESQUERA AGROINDUSTRIAL				REGISTRO DE INVENTARIO DE MATERIALES FÍSICOS				Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia
RESPONSABLE :		Jefe de Logística						
ÁREA :		Logística						
N°	Código almacén	Producto/Denominación	Unidad	Inventario inicial	Entradas	Salidas	Pérdidas/obsoletos	Inventario final
1	AM0001-1	Alcohol	botella 1 lt	5				
2	AM0002-1	Alcohol gel	galón 5 lt	5				
3	AM0003-1	Aromatizante	galón 5 lt	5				
4	AM0004-1	Balanza digital	Unidad	5				
5	AM0005-1	Bolsas blancas	Paquete 100 unid.	10				
6	AM0006-1	Detergente industrial	saco 50 kg	2				
7	AM0007-1	Escobillas	Unidad	6				
8	AM0008-1	Escobillón	Unidad	6				
9	AM0009-1	Franela amarilla	Unidad	6				
10	AM0010-1	Guantes de látex negro	Paquete 1 und.	12				
11	AM0011-1	Guantes quirúrgicos	Cajas	4				
12	AM0012-1	Hipoclorito de sodio	Saco	2				
13	AM0013-1	Jabón líquido	galón 5 lt	5				
14	AM0014-1	Jaladores	Unidad	12				
15	AM0015-1	Mallas metálicas	Unidad	6				

16	AM0016-1	Mascarillas	Cajas	4				
17	AM0017-1	Palo de escobas	Unidad	12				
18	AM0018-1	Plástico anaranjado	Rollo	2				
19	AM0019-1	Plástico azul	Rollo	2				
20	AM0020-1	Plástico blanco	Rollo	2				
21	AM0021-1	Plástico morado	Rollo	2				
22	AM0022-1	Plástico verde	Rollo	2				
23	AM0023-1	Quita sarro	galón 5 lt	3				
24	AM0024-1	Recogedor	Unidad	12				
25	AM0025-2	Sal industrial grano	saco 50 kg	300				
26	AM0026-2	Sal industrial molida	saco 50 kg	250				
27	AM0027-2	Sal industrial alimentaria	saco 50 kg	200				
28	AM0028-1	Soda cáustica	bolsa 1 kg	4				
29	AM0029-1	Tocas	Cajas	4				

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 19. Pronóstico de la demanda anual de salazón de anchoveta para el año 2019.

Pronóstico mediante el método de regresión lineal por series de tiempo:

Tabla 30. Pronóstico de demanda mediante método de regresión lineal

X	Y	Xy	x2	y2	Y
1	280	280	1	78400	242
2	215	430	4	46225	251
3	279	837	9	77841	259
4	221	884	16	48841	268
5	280	1400	25	78400	276
6	283	1698	36	80089	285
7	315	2205	49	99225	293
8	456	3648	64	207936	302
9	228	2052	81	51984	310
10	241	2410	100	58081	319
11	263	2893	121	69169	327
12	317	3804	144	100489	336
13	379	4927	169	143641	344
14	408	5712	196	166464	353
b=	8.54				
a=	233.46				

Fuente: Elaboración propia.

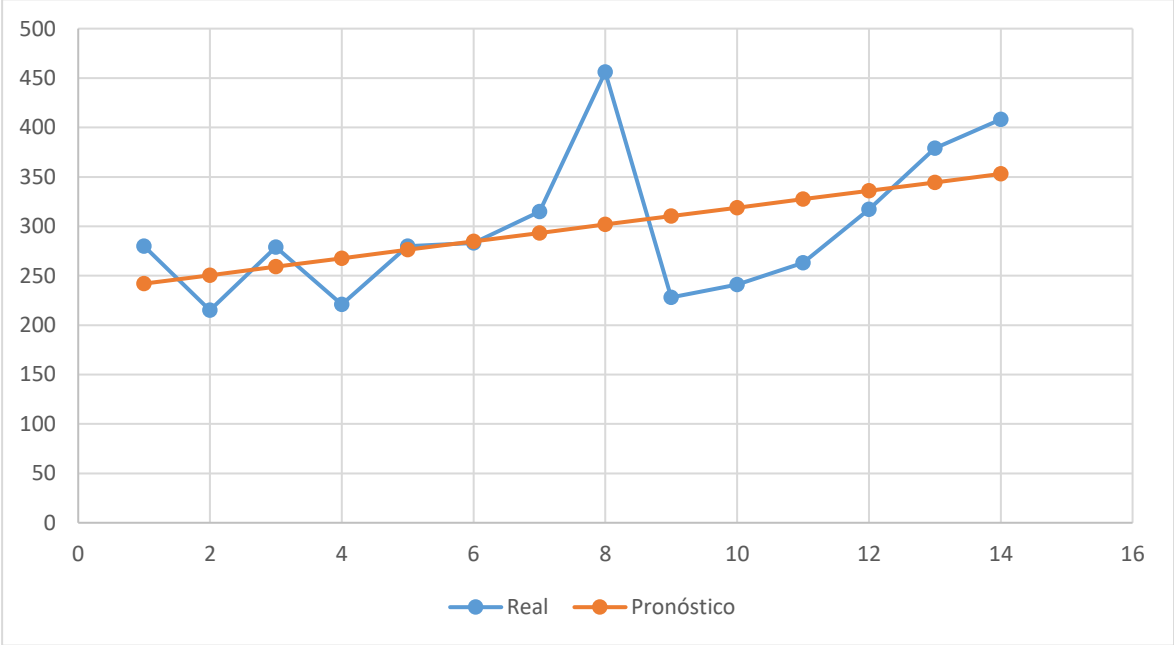


Figura 29. Comportamiento de la demanda real y proyectada, periodo 2018-II.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31. *Demanda proyectada para el periodo 2019-II*

Año	Mes	N°	Producción Cilindros
2019	Septiembre	15	362
	Septiembre	16	370
	Septiembre	17	379
	Septiembre	18	387
	Octubre	19	396
	Octubre	20	404
	Octubre	21	413
	Octubre	22	421
	Noviembre	23	430
	Noviembre	24	438
	Noviembre	25	447
	Noviembre	26	455
	Diciembre	27	464

Fuente: Elaboración propia.

Pronóstico de demanda mediante el método de suavizado exponencial con tendencia:

Tabla 32. *Pronóstico de demanda mediante método de suavizado exponencial*

Mes	Real	FT	Tt	Fit
1	280			
2	215	280.0	2	282.0
3	279	254.0	-12	242.0
4	221	264.0	-1	263.0
5	280	246.8	-9	237.7
6	283	260.1	2	262.2
7	315	269.2	6	274.9
8	456	287.5	12	299.5
9	228	354.9	40	394.6
10	241	304.2	-6	298.6
11	263	278.9	-15	263.5
12	317	272.5	-11	261.7
13	379	290.3	3	293.8
14	408	325.8	19	345.3

Fuente: Elaboración propia.

Consideraciones	
Alfa	0.4
Beta	0.5

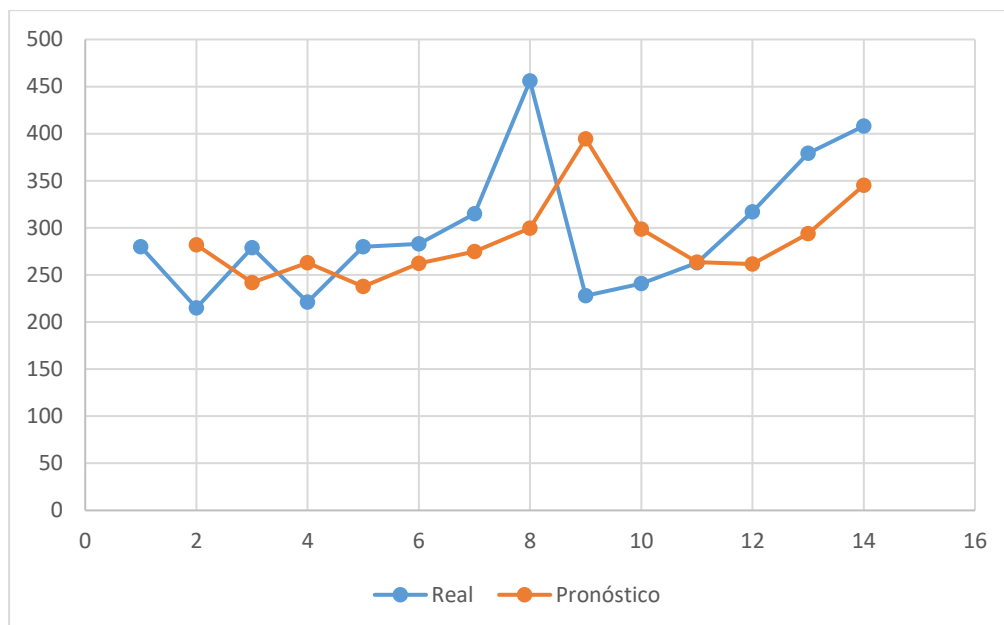


Figura 30. Comportamiento de la demanda real y proyectado periodo 2018-II.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20. Evaluación de error de pronóstico de regresión lineal y suavizado exponencial.

Tabla 33. Evaluación del error de pronóstico con el método de regresión lineal

	Pronóstico	Real	Desviación	DAM	PEMA
1	242	280	38.00	38.00	14%
2	251	215	-35.54	35.54	17%
3	259	279	19.92	19.92	7%
4	268	221	-46.62	46.62	21%
5	276	280	3.85	3.85	1%
6	285	283	-1.69	1.69	1%
7	293	315	21.77	21.77	7%
8	302	456	154.23	154.23	34%
9	310	228	-82.31	82.31	36%
10	319	241	-77.85	77.85	32%
11	327	263	-64.38	64.38	24%
12	336	317	-18.92	18.92	6%
13	344	379	34.54	34.54	9%
14	353	408	55.00	55.00	13%
Medidas de error			1.42109E-14	46.76	16%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34. Evaluación del error de pronóstico con el método de suavizado exponencial

	Pronóstico	Real	Desviación	DAM	PEMA
1					
2	282.0	215	-67	67	31%
3	242.0	279	37	37	13%
4	263.0	221	-42	42	19%
5	237.7	280	42.3	42.3	15%
6	262.2	283	20.83	20.83	7%
7	274.9	315	40.123	40.123	13%
8	299.5	456	156.4863	156.4863	34%
9	394.6	228	-166.60197	166.60197	73%
10	298.6	241	-57.608057	57.608057	24%
11	263.5	263	-0.4882717	0.4882717	0%
12	261.7	317	55.3453182	55.3453182	17%
13	293.8	379	85.2263316	85.2263316	22%
14	345.3	408	62.7453693	62.7453693	15%
Medidas de error			11.88	64.13	22%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35. Comparación entre los errores de pronóstico de los métodos propuestos

	Regresión lineal	Suavizado exponencial
Desviación	1.4E-14	11.88
DAM	46.76	64.13
PEMA	16%	22%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 21. Inventario de seguridad para los insumos de sal para el proceso de salazón de anchoveta.

Tabla 36. Inventario de seguridad para insumos de sal para el proceso de salazón de anchoveta

Mes	Semana/mes	Grano	Molida	Alimentaria
Septiembre	Sem – 1	541.00	374.00	280.00
Septiembre	Sem – 2	494.00	296.00	215.00
Septiembre	Sem – 3	654.00	447.00	279.00
Septiembre	Sem – 4	513.00	353.00	221.00
Octubre	Sem – 1	606.00	399.00	280.00
Octubre	Sem – 2	662.00	461.00	283.00
Octubre	Sem – 3	892.00	610.00	390.00
Octubre	Sem – 4	937.00	613.00	381.00
Noviembre	Sem – 1	531.00	362.00	228.00
Noviembre	Sem – 2	521.00	388.00	241.00
Noviembre	Sem – 3	604.00	415.00	263.00
Noviembre	Sem – 4	823.00	565.00	317.00
Diciembre	Sem – 1	890.00	605.00	379.00
Diciembre	Sem – 2	964.00	661.00	408.00
Promedio		688.00	467.79	297.50
Desviación estándar		174.718	118.956	66.678
Desv. Tiempo de en.		462	315	176
Z		1.64	1.64	1.64
SS		759	517	290

NS	95%
Z	1.64
Lead time	7 días

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 22. Árbol de materiales para la producción de salazón de anchoveta.

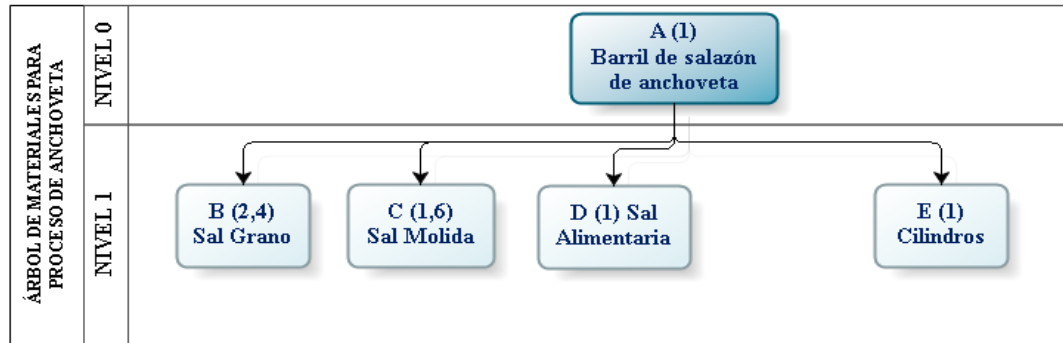


Figura 31. Árbol de materiales para la producción de salazón de anchoveta.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 23. Planificación de requerimiento de materiales (MRP) para el proceso de salazón de anchoveta.

Tabla 37. MRP de materiales para el proceso de salazón de anchoveta

Estado de los inventarios							
Código artículo	Descripción	Nivel	disponible Inventario	Stock de Seguridad	Plazo de entrega (semanal)	Recepciones programadas	
						Semanas	cantidad
A	Barril de salazón de anchoveta	0	50	0	1	0	0
B	Sal grano	1	300	759	1	0	0
C	Sal molida	1	250	517	1	0	0
D	Sal alimentaria	1	200	290	1	0	0
E	Cilindros	1	300	0	1	0	0

Cilindros de Salazón de anchoveta	Artículo	Nivel	Plazo de Entrega	Disponible	Stock de seguridad	Conceptos	Períodos (Semanas)															
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
A	0	1	50	0	Necesidades brutas	362	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473			
						Entradas programadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						Disponibles	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						Necesidades netas	312	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473		

						Entradas de pedidos planificados		312	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473
						Expedición de pedidos planificados		312	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473

Sal grano	Artículo	Nivel	Plazo de Entrega	Disponib le	Stock de seguridad	Conceptos	Períodos (Semanas)														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
							B	1	1	300	759	Necesidades brutas		749	888	910	929	950	970	991	1010
					Entradas programadas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					Disponibile	300	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759	759
					Necesidades netas		1208	888	910	929	950	970	991	1010	1032	1051	1073	1092	1114	1135	
					Entradas de pedidos planificados		1208	888	910	929	950	970	991	1010	1032	1051	1073	1092	1114	1135	
					Expedición de pedidos planificados	1208	888	910	929	950	970	991	1010	1032	1051	1073	1092	1114	1135	0	

Sal molida	Artículo	Nivel	Plazo de Entrega	Disponib le	Stock de seguridad	Conceptos	Períodos (Semanas)														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
							C	1	1	250	517	Necesidades brutas		499	592	606	619	634	646	661	674
					Entradas programadas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					Disponibile	250	517	517	517	517	517	517	517	517	517	517	517	517	517	517	517
					Necesidades netas		766	592	606	619	634	646	661	674	688	701	715	728	742	757	
					Entradas de pedidos planificados		766	592	606	619	634	646	661	674	688	701	715	728	742	757	
					Expedición de pedidos planificados	766	592	606	619	634	646	661	674	688	701	715	728	742	757	0	

Sal alimentaria	Artículo	Nivel	Plazo de Entrega	Disponib le	Stock de seguridad	Conceptos	Períodos (Semanas)														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
							D	1	1	200	290	Necesidades brutas		312	370	379	387	396	404	413	421
					Entradas programadas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					Disponibile	200	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
					Necesidades netas		402	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473	

						Entradas de pedidos planificados		402	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473
						Expedición de pedidos planificados	402	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473	0

	Artículo	Nivel	Plazo de Entrega	Disponible	Stock de seguridad	Conceptos	Períodos (Semanas)																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
Cilindros	E	1	1	300	0	Necesidades brutas		312	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473					
						Entradas programadas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						Disponibles	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						Necesidades netas		12	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473					
						Entradas de pedidos planificados		12	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473					
						Expedición de pedidos planificados	12	370	379	387	396	404	413	421	430	438	447	455	464	473	0					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 24. Comparación de técnicas de dimensionamiento de lote.

Tabla 38. Técnica de Lote a lote (L4L) para la sal molida

Semanas	Necesidades netas	Cantidad de producción	Inventario final	Costo de llevar inventario	Costo de preparación	Costo total
1	766	766	0	0	S/ 300.00	S/ 300.00
2	592	592	0	0	S/ 300.00	S/ 600.00
3	606	606	0	0	S/ 300.00	S/ 900.00
4	619	619	0	0	S/ 300.00	S/ 1,200.00
5	634	634	0	0	S/ 300.00	S/ 1,500.00
6	646	646	0	0	S/ 300.00	S/ 1,800.00
7	661	661	0	0	S/ 300.00	S/ 2,100.00
8	674	674	0	0	S/ 300.00	S/ 2,400.00
9	688	688	0	0	S/ 300.00	S/ 2,700.00
10	701	701	0	0	S/ 300.00	S/ 3,000.00
11	715	715	0	0	S/ 300.00	S/ 3,300.00
12	728	728	0	0	S/ 300.00	S/ 3,600.00
13	742	742	0	0	S/ 300.00	S/ 3,900.00
14	757	757	0	0	S/ 300.00	S/ 4,200.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39. Técnica de Lote económico de pedido para la sal molida

Semanas	Necesidades netas	Cantidad de producción	Inventario final	Costo de llevar inventario	Costo de preparación	Costo total
1	766	1970	1204	91.5	S/ 300.00	S/ 391.49
2	592	1970	2582	196.2	S/ 300.00	S/ 887.71
3	606		1975	150.1		S/ 1,037.84
4	619	1970	3326	252.8	S/ 300.00	S/ 1,590.63
5	634		2693	204.6		S/ 1,795.26
6	646		2046	155.5		S/ 1,950.78
7	661	1970	3355	255.0	S/ 300.00	S/ 2,505.79
8	674		2682	203.8		S/ 2,709.60
9	688		1994	151.5		S/ 2,861.13
10	701	1970	3263	248.0	S/ 300.00	S/ 3,409.12
11	715		2548	193.6		S/ 3,602.75
12	728		1820	138.3		S/ 3,741.06
13	742		1077	81.9		S/ 3,822.94
14	757		321	24.4		S/ 3,847.31

D	25866		N	14	Pedidos
S	S/ 300.00		T	0.08	Años
H	10.00%	S/ 4.00		4	Semanas
Costo unidad	S/ 40.00		d (promedio)	170	Unidades
Q	1970		ROP	1708	Unidades

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 25. Layout de distribución del almacén primario de la empresa HCV GROUP SAC.

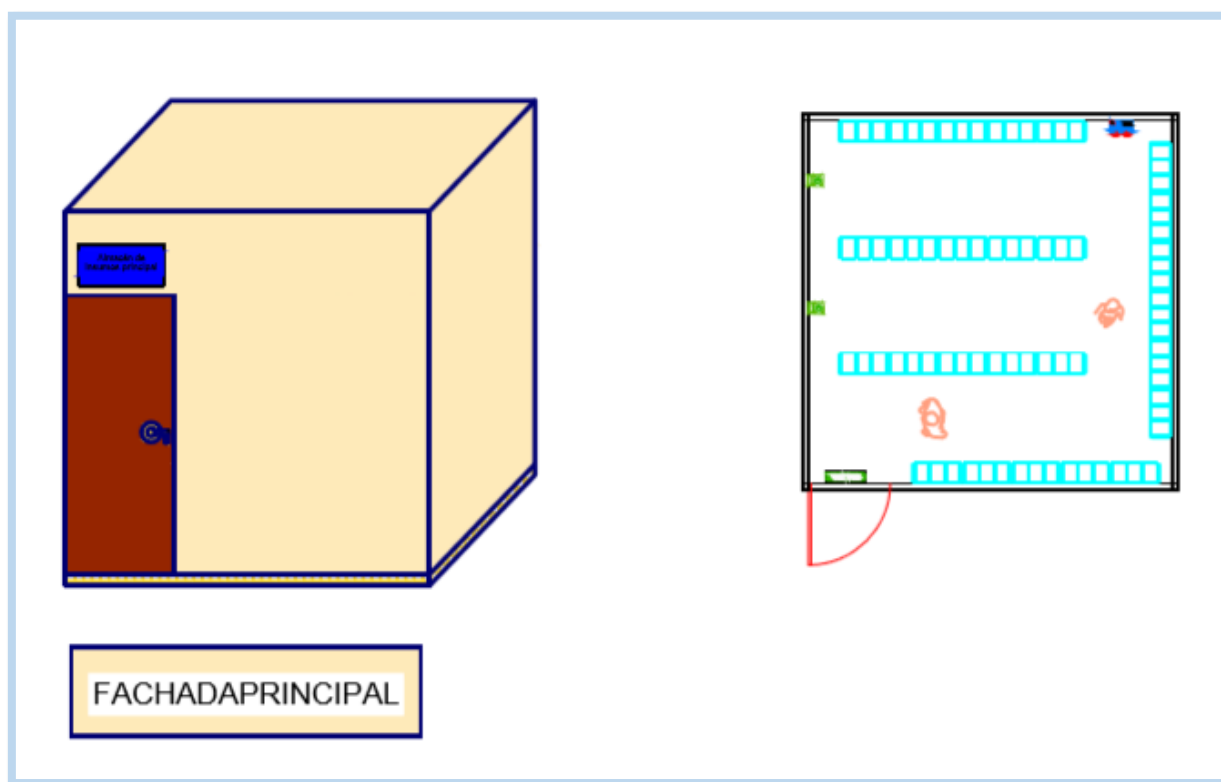


Figura 32. Layout de distribución del almacén primario.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 26. Registro de recepción de materiales.

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>	FICHA DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS E INSUMOS		Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia								
PROVEEDOR:	<input type="text" value="Cia minera el ferrol SAC"/>										
FECHA DE RECEPCIÓN:	<input type="text" value="24/09/2019"/>										
PRODUCTO:	<input type="text" value="Sal molida"/>										
N° DE GUÍA:	<input type="text" value="0000-3310"/>										
<table border="1"><thead><tr><th>CANTIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>ESTADO DE INSPECCIÓN</th><th>CONDICIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td style="text-align: center;">1970</td><td style="text-align: center;">Sacos</td><td style="text-align: center;">Completo</td><td style="text-align: center;">A C</td></tr></tbody></table>				CANTIDAD	UNIDAD	ESTADO DE INSPECCIÓN	CONDICIÓN	1970	Sacos	Completo	A C
CANTIDAD	UNIDAD	ESTADO DE INSPECCIÓN	CONDICIÓN								
1970	Sacos	Completo	A C								
Condición: A : Aprobado NA : No aprobado C : Completo I : Incompleto											
OBSERVACIONES: <input style="height: 50px;" type="text"/>											
<hr style="width: 30%; margin: auto;"/> Firma											

Figura 33. Ficha de recepción de productos e insumos.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 27. Programa anual de auditorías internas de gestión logística.

<p>HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small></p>	<p>PROGRAMA ANUAL DE ADITORÍAS INTERNAS: GL</p>	<p>Revisión: 00 Fecha: 10.09.2019 Elaborado: Investigadores Revisado: Gerencia Aprobado: Gerencia</p>																																				
<p>RESPONSABLE:</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Jefe de logística</div>																																					
<p>FECHA :</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">15/10/19</div>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Tópico de auditoría</th> <th style="width: 15%;">Área</th> <th style="width: 15%;">Tipo de auditor</th> <th style="width: 25%;">Auditor</th> <th style="width: 15%;">Responsable</th> <th style="width: 10%;">Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Control de inventarios</td> <td>Logística</td> <td>Interno</td> <td>Juliana Córdova</td> <td>Jefe de logística</td> <td>Marzo</td> </tr> <tr> <td>Órdenes de compra</td> <td>Logística</td> <td>Interno</td> <td>Juliana Córdova</td> <td>Jefe de logística</td> <td>Junio</td> </tr> <tr> <td>Métodos de almacenamiento</td> <td>Logística</td> <td>Interno</td> <td>N. Bonifacio/L. Valladares</td> <td>Jefe de logística</td> <td>Septiembre</td> </tr> <tr> <td>Gestión de proveedores</td> <td>Logística</td> <td>Interno</td> <td>N. Bonifacio/L. Valladares</td> <td>Jefe de logística</td> <td>Octubre</td> </tr> <tr> <td>Gestión de proveedores</td> <td>Logística</td> <td>Interno</td> <td>N. Bonifacio/L. Valladares</td> <td>Jefe de logística</td> <td>Diciembre</td> </tr> </tbody> </table>			Tópico de auditoría	Área	Tipo de auditor	Auditor	Responsable	Fecha	Control de inventarios	Logística	Interno	Juliana Córdova	Jefe de logística	Marzo	Órdenes de compra	Logística	Interno	Juliana Córdova	Jefe de logística	Junio	Métodos de almacenamiento	Logística	Interno	N. Bonifacio/L. Valladares	Jefe de logística	Septiembre	Gestión de proveedores	Logística	Interno	N. Bonifacio/L. Valladares	Jefe de logística	Octubre	Gestión de proveedores	Logística	Interno	N. Bonifacio/L. Valladares	Jefe de logística	Diciembre
Tópico de auditoría	Área	Tipo de auditor	Auditor	Responsable	Fecha																																	
Control de inventarios	Logística	Interno	Juliana Córdova	Jefe de logística	Marzo																																	
Órdenes de compra	Logística	Interno	Juliana Córdova	Jefe de logística	Junio																																	
Métodos de almacenamiento	Logística	Interno	N. Bonifacio/L. Valladares	Jefe de logística	Septiembre																																	
Gestión de proveedores	Logística	Interno	N. Bonifacio/L. Valladares	Jefe de logística	Octubre																																	
Gestión de proveedores	Logística	Interno	N. Bonifacio/L. Valladares	Jefe de logística	Diciembre																																	
<p>Tipo de auditor: Interno</p>																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Revisado por:</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Aprobado por:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gerencia</td> <td style="text-align: center;">Gerencia</td> </tr> </table>			Revisado por:	Aprobado por:	Gerencia	Gerencia																																
Revisado por:	Aprobado por:																																					
Gerencia	Gerencia																																					

Figura 34. Programa anual de auditorías de gestión logística en la empresa HCV GROUP SAC.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 28. Resultados de auditoría post aplicación de la mejora de la gestión logística.

Tabla 40. Resultados de auditoría de gestión logística post aplicación de la mejora

N°	Resumen	Resultado de criterios de evaluación					%
1	Requisitos Generales	0	0	0	72	40	86%
2	Gestión de los recursos: Recursos de información	0	0	0	40	5	82%
3	Procesos logísticos operativos: Servicio al cliente	0	0	0	48	0	80%
4	Procesos logísticos operativos: Gestión de la producción	0	0	0	44	10	83%
5	Procesos logísticos operativos: Servicio de proveedores	0	0	0	20	40	92%
6	Procesos logísticos operativos: Almacenamiento	0	0	0	32	20	87%
7	Procesos logísticos operativos: Gestión de inventarios	0	0	0	8	50	97%
8	Procesos logísticos operativos: Transporte y distribución	0	0	0	44	0	80%
9	Procesos logísticos operativos: Logística inversa	0	0	0	40	5	82%
10	Medición, análisis y mejora	0	0	0	0	15	100%
11	Medición, análisis y mejora: Auditoría y seguimiento	0	0	0	28	35	90%
12	Medición, análisis y mejora: Control de las no conformidades	0	0	0	20	10	86%
13	Medición, análisis y mejora: Mejora	0	0	0	4	45	98%
Promedio							88%

Fuente: Ávila (2018) y Beltrán, Muñuzuri, Rivas y Martín, (2010).


Anexo 29. Registro de cumplimiento del desarrollo de los procesos logísticos.

Tabla 41. Registro de cumplimiento del diseño de los procesos logísticos

HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>	FICHA DE CUMPLIMIENTO DEL DISEÑO DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS		Código:	2
			Elaborado por:	Investigadores
			Fecha:	20/09/2019
Objetivo :	Determinar el nivel de eficacia alcanzado en el desarrollo de la elaboración de los procesos logísticos			
Alcance :	Procesos logísticos			
Área :	Logística			
N°	Procesos logísticos a diseñar	Cumplimiento		Nivel de eficacia
		Si	No	
1	Procesamiento de pedidos	✓	<input type="checkbox"/>	20.0%
2	Selección y evaluación de proveedores	✓	<input type="checkbox"/>	20.0%
3	Planificación y control de inventario	✓	<input type="checkbox"/>	20.0%
4	Almacenamiento de materiales e insumos	✓	<input type="checkbox"/>	20.0%
5	Auditorías internas	✓	<input type="checkbox"/>	20.0%
Total		5	0	100%


Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42. Registro del cumplimiento del plan de implementación

 HCV GROUP SAC <small>PESQUERA AGROINDUSTRIA</small>	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA	Código:	3	
		Elaborado por:	Investigadores	
		Fecha:	20/09/2019	
Objetivo :	Determinar el nivel de eficacia alcanzado en la implementación de la gestión logística			
Alcance :	Gestión logística			
Área :	Logística			
N°	Actividades a implementarse	Cumplimiento		Nivel de eficacia
		Si	No	
1	Identificar los objetivos logísticos de la empresa	✓	<input type="checkbox"/>	20,0%
2	Diseñar el manual de los procesos logísticos	✓	<input type="checkbox"/>	20,0%
3	Realizar la planificación y control para el inventario	✓	<input type="checkbox"/>	20,0%
4	Actualizar la documentación de inventarios y proveedores	✓	<input type="checkbox"/>	20,0%
5	Realizar la codificación de los materiales en almacén	✓	<input type="checkbox"/>	20,0%
Total		5	0	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43. Registro del cumplimiento del plan de control

	PLAN DE CONTROL DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA	Código:		4		
		Elaborado por:		Investigadores		
		Fecha:		20/09/2019		
Objetivo	Identificar los problemas suscitados para la toma de acciones de mejora					
Alcance	Gestión logística					
Área	Logística					
No conformidades	Área/Proceso	N°	Acciones correctivas		Descripción	Eficacia
			Si	No		
Materiales de almacén primario sin codificar	Almacén	1	✓		Se brindó una charla al personal para mejorar su forma de almacenado y adaptarlo al nuevo sistema de codificación y orden.	33.33%
Falta de inspección en la recepción de alcohol y soda cáustica	Recepción	2	✓		Se orientó al personal para que cada vez que llegue un pedido sea inspeccionado	33.33%
Resistencia al cambio por parte del personal	General	3	✓		Se continuó con las charlas respectivas y recomendaciones al personal para adaptarse a la nueva gestión.	33.33%
Total			3	0		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 30. Producción de salazón de anchoveta del periodo 2019-II.

Tabla 44. Producción de salazón de Anchoveta, 2019-II

Mes	Semana/mes	Producción(kg)	Producción (cilindros)
Septiembre	Sem – 1	67940.0	203.0
Septiembre	Sem – 2	100000.0	303.0
Septiembre	Sem – 3	109890.0	333.0
Septiembre	Sem – 4	138850.0	420.0
Octubre	Sem – 1	113320.0	343.0
Octubre	Sem – 2	106590.0	323.0
Octubre	Sem – 3	99780.0	302.0
Octubre	Sem – 4	112405.0	339.0
Noviembre	Sem – 1	108760.0	322.0
Noviembre	Sem – 2	111130.0	334.0
Noviembre	Sem – 3	96360.0	292.0
Noviembre	Sem – 4	110220.0	334.0
Diciembre	Sem – 1	109890.0	333.0

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 45. Resumen de horas laboradas por el personal de apoyo indirecto, 2019-II

Mes	Semana/mes	Horas laboradas
Septiembre	Sem - 1	27.00
Septiembre	Sem - 2	40.50
Septiembre	Sem - 3	41.00
Septiembre	Sem - 4	49.80
Octubre	Sem - 1	40.60
Octubre	Sem - 2	37.50
Octubre	Sem - 3	37.20
Octubre	Sem - 4	39.00
Noviembre	Sem - 1	37.50
Noviembre	Sem - 2	39.10
Noviembre	Sem - 3	34.50
Noviembre	Sem - 4	37.60
Diciembre	Sem - 1	37.10

Fuente: Registro de entradas y salidas de la empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 31. Costos logísticos correspondiente al periodo 2019-II.

Tabla 46. Costos logísticos correspondiente al periodo 2019-II

Costos logísticos	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Procesamiento de pedidos				
Costos de procesamiento de pedidos	S/ 2,400.00	S/ 1,200.00	S/ 900.00	S/ -
Costo de pedidos acelerados	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Transportación de bienes				
Transporte acelerado	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Transporte interno	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 50.00
Inventarios				
Costo de mantenimiento	S/ 1,912.24	S/ 2,373.51	S/ 2,054.05	S/ 299.67
Administrativos y gastos generales				
Sueldo personal	600	600	600	600
Internet	50	50	50	50
Teléfono	50	50	50	50
Luz	840	840	840	840
Total costos logísticos	S/ 5,902.24	S/ 5,163.51	S/ 4,544.05	S/ 1,889.67

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 32. Productividad final del personal de apoyo indirecto en el proceso de salazón de anchoveta.

Tabla 47. Productividad de mano de obra indirecta, periodo 2019-II post mejora

Fecha	Mes	N° trabajadores (jornal)	Total H-H	Costo total H-H	Producción (Cilindros)	Producción (S/.)	Productividad H-H	Productividad S./H-H
Septiembre	Sem - 1	30	810.00	3240.00	203.0	S/. 155,295.00	0.25	47.93
Septiembre	Sem - 2	30	1215.00	4860.00	303.0	S/. 231,795.00	0.25	47.69
Septiembre	Sem - 3	30	1230.00	4920.00	333.0	S/. 254,745.00	0.27	51.78
Septiembre	Sem - 4	30	1494.00	5976.00	420.0	S/. 321,300.00	0.28	53.77
Octubre	Sem - 1	30	1218.00	4872.00	343.0	S/. 262,395.00	0.28	53.86
Octubre	Sem - 2	30	1125.00	4500.00	323.0	S/. 247,095.00	0.29	54.91
Octubre	Sem - 3	30	1116.00	4464.00	302.0	S/. 231,030.00	0.27	51.75
Octubre	Sem - 4	30	1170.00	4680.00	339.0	S/. 259,335.00	0.29	55.41
Noviembre	Sem - 1	30	1125.00	4500.00	322.0	S/. 246,330.00	0.29	54.74
Noviembre	Sem - 2	30	1173.00	4692.00	334.0	S/. 255,510.00	0.28	54.46
Noviembre	Sem - 3	30	1035.00	4140.00	292.0	S/. 223,380.00	0.28	53.96
Noviembre	Sem - 4	30	1128.00	4512.00	334.0	S/. 255,510.00	0.30	56.63
Diciembre	Sem - 1	30	1113.00	4452.00	333.0	S/. 254,745.00	0.30	57.22
Productividad promedio							0.28	53.39

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Tabla 48. Productividad económica de costos logísticos, periodo 2019-II post mejora

Mes	Costos logísticos	Ingresos	Productividad
Septiembre	S/ 1,475.56	S/ 155,295.00	105.24
Septiembre	S/ 1,475.56	S/ 231,795.00	157.09
Septiembre	S/ 1,475.56	S/ 254,745.00	172.64
Septiembre	S/ 1,475.56	S/ 321,300.00	217.75
Octubre	S/ 1,290.88	S/ 262,395.00	203.27
Octubre	S/ 1,290.88	S/ 247,095.00	191.42
Octubre	S/ 1,290.88	S/ 231,030.00	178.97
Octubre	S/ 1,290.88	S/ 259,335.00	200.90
Noviembre	S/ 1,136.01	S/ 246,330.00	216.84
Noviembre	S/ 1,136.01	S/ 255,510.00	224.92
Noviembre	S/ 1,136.01	S/ 223,380.00	196.64
Noviembre	S/ 1,136.01	S/ 255,510.00	224.92
Diciembre	S/ 944.83	S/ 254,745.00	269.62
Promedio			196.94

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 33. Comparación de la productividad inicial y final obtenidos.

Tabla 49. Comparación de la productividad de mano de obra indirecta (cilindros//h-h), 2019-II

Mes	Semana/mes	Pre-mejora	Post-mejora	Variación %
Septiembre	Sem - 1	0.22	0.25	14.0%
Septiembre	Sem - 2	0.22	0.25	12.6%
Septiembre	Sem - 3	0.22	0.27	21.4%
Septiembre	Sem - 4	0.23	0.28	21.2%
Octubre	Sem - 1	0.26	0.28	10.3%
Octubre	Sem - 2	0.22	0.29	28.4%
Octubre	Sem - 3	0.18	0.27	51.4%
Octubre	Sem - 4	0.23	0.29	23.4%
Noviembre	Sem - 1	0.21	0.29	38.2%
Noviembre	Sem - 2	0.20	0.28	43.9%
Noviembre	Sem - 3	0.22	0.28	28.4%
Noviembre	Sem - 4	0.26	0.30	13.8%
Diciembre	Sem - 1	0.26	0.30	13.9%
Total		0.23	0.28	25%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 50. Comparación de la productividad de mano de obra indirecta (s/), 2019-II

Mes	Semana/mes	Pre-mejora	Post-mejora	Variación %
Septiembre	Sem - 1	42.05	47.93	14.0%
Septiembre	Sem - 2	42.37	47.69	12.6%
Septiembre	Sem - 3	42.65	51.78	21.4%
Septiembre	Sem - 4	44.37	53.77	21.2%
Octubre	Sem - 1	48.81	53.86	10.3%
Octubre	Sem - 2	42.75	54.91	28.4%
Octubre	Sem - 3	34.18	51.75	51.4%
Octubre	Sem - 4	44.90	55.41	23.4%
Noviembre	Sem - 1	39.60	54.74	38.2%
Noviembre	Sem - 2	37.84	54.46	43.9%
Noviembre	Sem - 3	42.02	53.96	28.4%
Noviembre	Sem - 4	49.78	56.63	13.8%
Diciembre	Sem - 1	50.24	57.22	13.9%
Total		43.20	53.39	25%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51. Productividad económica de costos logísticos, periodo 2019-II post mejora

Mes	Pre-mejora	Post-mejora	Variación %
Septiembre	123.04	105.24	-14.5%
Septiembre	94.48	157.09	66.3%
Septiembre	122.61	172.64	40.8%
Septiembre	97.12	217.75	124.2%
Octubre	115.58	203.27	75.9%
Octubre	116.81	191.42	63.9%
Octubre	130.02	178.97	37.6%
Octubre	188.22	200.90	6.7%
Noviembre	100.19	216.84	116.4%
Noviembre	105.91	224.92	112.4%
Noviembre	115.57	196.64	70.1%
Noviembre	139.30	224.92	61.5%
Diciembre	122.68	269.62	119.8%
Total	120.89	196.94	67.8%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 34. Validación de los instrumentos de recolección de datos.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

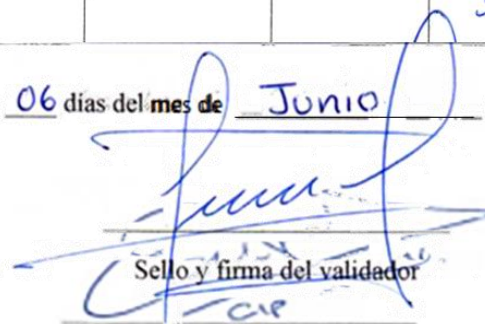
Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como
DOCENTE-UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Guía de entrevista), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la gestión logística.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.


Sello y firma del validador

Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

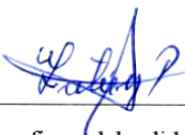
Yo, Eliás Gutiérrez Pesantes
identificado con DNI N° 17943311 de profesión Ingeniero Industrial
docente universitario ejerciendo actualmente como

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Guía de entrevista), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la gestión logística.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Eliás Gutiérrez Pesantes
CIP. 38503

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RAÚL ALFREDO MENDEZ PARODI
identificado con DNI N° 1811923 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como
DOCENTE UNIVERSITARIO.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Guía de entrevista), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la gestión logística.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de JUNIO del 2019.



Sello y firma del validador

CIP 105579.

Figura 35. Constancia de validación del instrumento guía de entrevista: gestión logística.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52. Validez de la guía de entrevista para la gestión logística

Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	3	3	4	3	3.25
Amplitud de contenido	3	3	4	3	3.25
Redacción de los ítems	4	3	4	3	3.5
Claridad y precisión	3	3	4	3	3.25
Pertinencia	3	3	4	3	3.25

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC2	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC3	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC4	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC5	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC TOTAL					0.82109375

Criterios de interpretación de validez	
CVC > 0.80	Instrumento válido

Fuente: Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 8).

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eric Canepa M
identificado con DNI N° 09850211 de profesión
Ing Industrial, ejerciendo actualmente como
Docente.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de actividades), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la identificación de las actividades imprescindibles para la gestión en relación con los objetivos logísticos.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 4 días del mes de Junio del 2019.


CIP 205930
Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

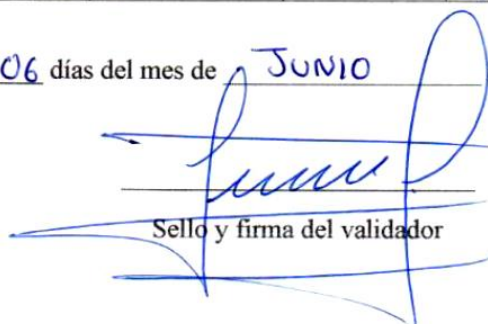
Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de actividades), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la identificación de las actividades imprescindibles para la gestión en relación con los objetivos logísticos.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 06 días del mes de JUNIO del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eliás Gutiérrez Pesantes
identificado con DNI N° 17543311 de profesión Ingeniero Industrial
Docente Universitario ejerciendo actualmente como

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de actividades), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la identificación de las actividades imprescindibles para la gestión en relación con los objetivos logísticos.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de items				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los items				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Eliás Gutiérrez Pesantes
CIP. 38503

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RAÚL ALFREDO MÉNDEZ PARODI
identificado con DNI N° 1811923 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como
DOCENTE UNIVERSARIO.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de actividades), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el diagnóstico situacional de la empresa HCV GROUP SAC, con respecto a la identificación de las actividades imprescindibles para la gestión en relación con los objetivos logísticos.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de JUNIO del 2019.



Sello y firma del validador

C.I.P. 105579.

Figura 36. Constancia de validación del instrumento ficha de actividades.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53. Validez de la ficha de actividades para la identificación de las actividades imprescindibles para la gestión

Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	3	3	4	3	3.25
Amplitud de contenido	4	3	4	3	3.5
Redacción de los ítems	4	3	4	3	3.5
Claridad y precisión	3	3	4	3	3.25
Pertinencia	4	3	4	3	3.5

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC2	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC3	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC4	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC5	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC TOTAL					0.84609375

Criterios de interpretación de validez	
CVC > 0.80	Instrumento válido

Fuente: Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 8).

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

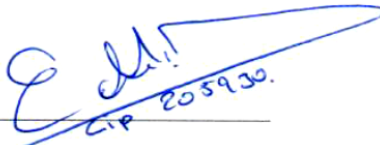
Yo, Eric Canapa M.
identificado con DNI N° 00850211 de profesión
Ing Industrial., ejerciendo actualmente como
Docente.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de cumplimiento del diseño de procesos logísticos), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos con respecto al cumplimiento en la realización de los procesos logísticos identificados en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 4 días del mes de Junio del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de cumplimiento del diseño de procesos logísticos), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos con respecto al cumplimiento en la realización de los procesos logísticos identificados en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Chimbote, a los 06 días del mes de JUNIO del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eliás Gutiérrez Pesantes
identificado con DNI N° 17543311 de profesión
Ingeniero Industrial ejerciendo actualmente como
Docente Universitario.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de cumplimiento del diseño de procesos logísticos), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos con respecto al cumplimiento en la realización de los procesos logísticos identificados en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Eliás Gutiérrez Pesantes
CIP. 38502

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RAÚL ALFREDO NÚÑEZ PARODI
identificado con DNI N° 18111923 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como
DOCENTE UNIVERSITARIO.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Ficha de cumplimiento del diseño de procesos logísticos), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos con respecto al cumplimiento en la realización de los procesos logísticos identificados en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de JUNIO del 2019.

Sello y firma del validador

C.J.P. 105579.

Figura 37. Constancia de validación del instrumento ficha de cumplimiento del diseño de procesos logísticos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 54. Validez de la ficha de cumplimiento del diseño de procesos logísticos

Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	3	3	4	3	3.25
Amplitud de contenido	4	3	4	3	3.5
Redacción de los ítems	3	3	4	3	3.25
Claridad y precisión	4	3	4	3	3.5
Pertinencia	4	3	4	3	3.5

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC2	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC3	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC4	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC5	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC TOTAL					0.84609375

Criterios de interpretación de validez	
CVC > 0.80	Instrumento válido

Fuente: Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 8).

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eric Canepa M.
identificado con DNI N° 09850211 de profesión
Ing Industrial., ejerciendo actualmente como
Docente.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de implementación), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para la implementación de las actividades logísticas en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 4 días del mes de Junia del 2019.



Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de implementación), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para la implementación de las actividades logísticas en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Chimbote, a los 06 días del mes de JUNIO del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eliás Gutiérrez Pesantes
identificado con DNI N° 17543311 de profesión Ingeniero Industrial
Docente Universitario. ejerciendo actualmente como

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de implementación), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para la implementación de las actividades logísticas en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Eliás Gutiérrez Pesantes
CIP. 38503

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Raúl Alfredo, Méndez Parodi
identificado con DNI N° 18111923 de profesión
Ingeniería Industrial, ejerciendo actualmente como
Docente universitario.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de implementación), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para la implementación de las actividades logísticas en la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

C. I. P 105579.

Figura 38. Constancia de validación del instrumento plan de implementación.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 55. Validez de formato de plan de implementación para las actividades logísticas de la empresa

Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	4	3	4	3	3.5
Amplitud de contenido	4	3	4	3	3.5
Redacción de los ítems	3	3	4	3	3.25
Claridad y precisión	4	3	4	3	3.5
Pertinencia	4	3	4	3	3.5

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC2	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC3	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC4	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC5	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC TOTAL					0.85859375

Criterios de interpretación de validez	
CVC > 0.80	Instrumento válido

Fuente: Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 8).

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eric Canapa M.
identificado con DNI N° 00850211 de profesión Ing Industrial.,
ejerciendo actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de control), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el control de las no conformidades y medidas correctivas efectuadas en la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 4 días del mes de Junio del 2019.



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Eric Canapa M.'. Below the signature is a rectangular stamp containing the text 'CIP 205930'.

Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de control), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el control de las no conformidades y medidas correctivas efectuadas en la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			☑	
Amplitud de contenido			☑	
Redacción de los ítems			☑	
Claridad y precisión			☑	
Pertinencia			☑	

En Chimbote, a los 06 días del mes de JUNIO del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Elias Gutierrez Pesantes
identificado con DNI N° 17543311 de profesión Ingeniero Industrial
Docente Universitario ejerciendo actualmente como

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de control), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el control de las no conformidades y medidas correctivas efectuadas en la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Elias Gutierrez Pesantes
CIP. 38503

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN


Yo, RAÚL ALFREDO, MÉNDEZ PARODI
identificado con DNI N° 18111923 de profesión
INGENIERÍA INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UNIVERSITARIO.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Plan de control), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para el control de las no conformidades y medidas correctivas efectuadas en la gestión logística de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

D.N.I. 18111923.

Figura 39. Constancia de validación del instrumento plan de control.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 56. Validez del formato de plan de control para las no conformidades y medidas correctivas efectuadas para la empresa

Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	4	3	4	3	3.5
Amplitud de contenido	3	3	4	3	3.25
Redacción de los ítems	4	3	4	3	3.5
Claridad y precisión	3	3	4	3	3.25
Pertinencia	4	3	4	3	3.5

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC2	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC3	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC4	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC5	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC TOTAL					0.84609375

Criterios de interpretación de validez	
CVC > 0.80	Instrumento válido

Fuente: Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 8).

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eric Canepa M.
identificado con DNI N° 09850211 de profesión Ing Industrial.,
ejerciendo actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Productividad), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para determinar la productividad de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

En Chimbote, a los 4 días del mes de Junio del 2019.


Eric Canepa M.
CIP 205930.

Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Productividad), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para determinar la productividad de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 06 días del mes de JUNIO del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eliás Gutiérrez Pesantes
identificado con DNI N° 17543311 de profesión
Ingeniero Industrial ejerciendo actualmente como
Docente Universitario

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Productividad), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para determinar la productividad de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Eliás Gutiérrez Pesantes
CIP. 38503

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RAÚL ALFREDO, MÉNDEZ PARODI
identificado con DNI N° 18111923 de profesión
INGENIERIA INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UNIVERSITARIO.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Productividad), y los efectos de su aplicación en la recolección de datos para determinar la productividad de la empresa HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

C. I. P. 105579.

Figura 40. Constancia de validación del instrumento tabla de productividad.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 57. Validez del formato de productividad de la empresa

Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	4	3	4	3	3.5
Amplitud de contenido	4	3	4	3	3.5
Redacción de los ítems	4	3	4	3	3.5
Claridad y precisión	3	3	4	3	3.25
Pertinencia	4	3	4	3	3.5

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC2	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC3	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC4	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC5	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC TOTAL					0.85859375

Crterios de interpretaci3n de validez	
CVC > 0.80	Instrumento v3lido

Fuente: Pedrosa, Su3rez y Garc3a (2013, p. 8).

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

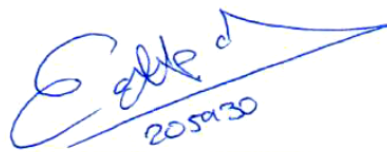
Yo, Eric Canepa M.,
identificado con DNI N° 00850211 de profesión
Ing Industrial., ejerciendo actualmente como
Docente.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Tabla de comparación de productividad), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para realizar la comparación de las productividades obtenidas de la HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 4 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

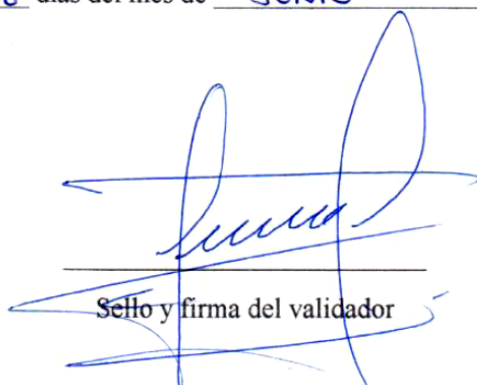
Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLIS
identificado con DNI N° 46717441 de profesión
INGENIERO INDUSTRIAL, ejerciendo actualmente como
DOCENTE UCV.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Tabla de comparación de productividad), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para realizar la comparación de las productividades obtenidas de la HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			ⓧ	
Amplitud de contenido				ⓧ
Redacción de los ítems			ⓧ	
Claridad y precisión				ⓧ
Pertinencia			ⓧ	

En Chimbote, a los 06 días del mes de JUNIO del 2019.


Sello y firma del validador

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Eliás Gutiérrez Pesantes
identificado con DNI N° 17543311 de profesión Ingeniero Industrial,
Docente Universitario ejerciendo actualmente como

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Tabla de comparación de productividad), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para realizar la comparación de las productividades obtenidas de la HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 06 días del mes de Junio del 2019.



Sello y firma del validador

Dr. Ing. Eliás Gutiérrez Pesantes
CIP. 38503

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, RAÚL ALFREDO, MÉNDEZ PARODI
identificado con DNI N° 18111923 de profesión
INGENIERÍA INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como
DOCENTE UNIVERSITARIO.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación del instrumento (Tabla de comparación de productividad), los efectos de su aplicación en la recolección de datos para realizar la comparación de las productividades obtenidas de la HCV GROUP SAC.

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

Aspecto	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 04 días del mes de JUNIO del 2019.



Sello y firma del validador

Figura 41. Constancia de validación del instrumento tabla de comparación de productividad.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 58. Validez de la tabla de comparación de la productividad de la empresa

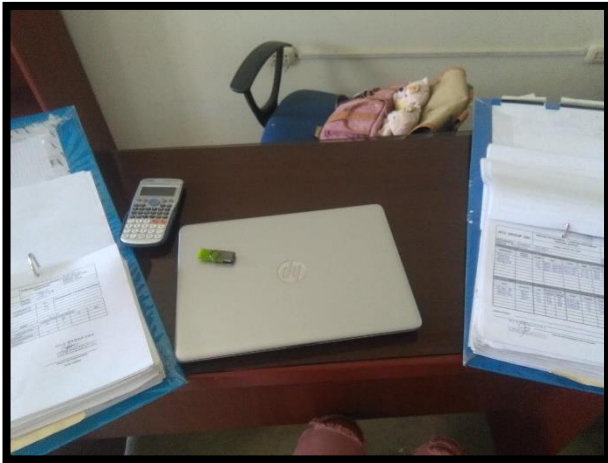
Aspectos de validez	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Media
Congruencia de ítems	4	3	4	3	3.5
Amplitud de contenido	3	4	4	3	3.5
Redacción de los ítems	4	3	4	3	3.5
Claridad y precisión	4	4	4	3	3.75
Pertinencia	3	3	4	3	3.25

CVC/Aspectos	N.º jueces	Mx (media)	Vmax (puntaje Max.)	Pe	CVC
CVC1	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC2	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC3	4	3.5	4	0.00390625	0.87109375
CVC4	4	3.75	4	0.00390625	0.93359375
CVC5	4	3.25	4	0.00390625	0.80859375
CVC TOTAL					0.87109375

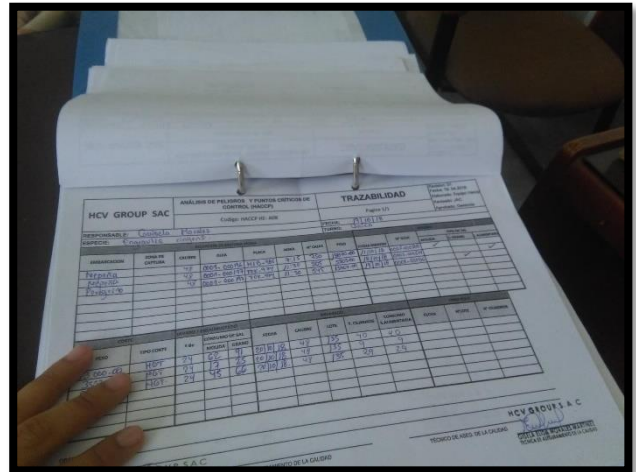
Criterios de interpretación de validez	
CVC > 0.80	Instrumento válido

Fuente: Pedrosa, Suárez y García (2013, p. 8).

Anexo 35. Fotos recopiladas de la empresa HCV GROUP SAC.



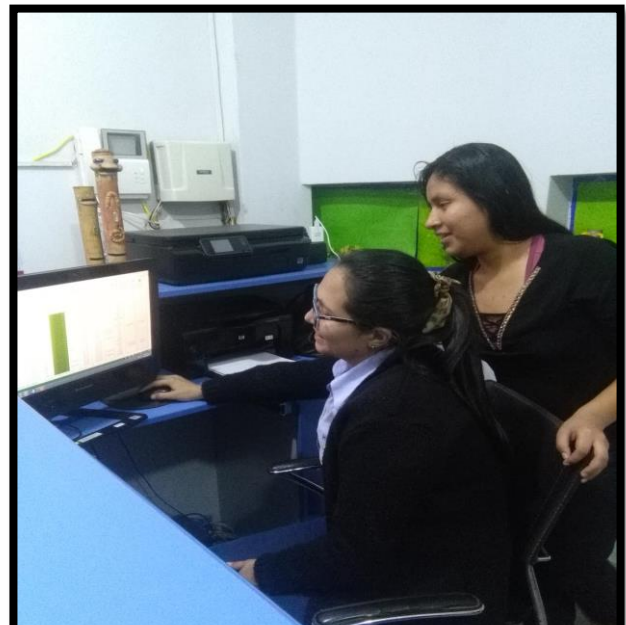
Revisión documental



Revisión documental



Capacitación y adiestramiento al personal



Capacitación y adiestramiento al personal



Almacén primario antes



Almacén primario después



Descarga de sal - 2019



Almacenamiento de sal en almacén

Figura 42. Fotos recopiladas de la empresa HCV GROUP SAC.

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC.

Anexo 36. Carta de consentimiento de la empresa para uso de información.

HCV GROUP

PESQUERA - AGROINDUSTRIA

“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”

Casma, 18 de junio del 2019

Mg. Gracia Galarreta Oliveros
Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial
Universidad César Vallejo-Filial Chimbote

Presente.-

Carta de consentimiento

Por medio de la presente, yo MARIANA LIZETH CORDOVA VARGAS, jefe de planta de la empresa HCV GROUP SAC ubicado en la Av. Galponcillo Mz A Lt 5 – Casma, otorgo a la Srta. NAYDA ANALY BONIFACIO MAZA, alumno de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo y practicante en nuestra empresa, la presente carta de consentimiento para el uso de la información requerida en la investigación “Mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa HCV GROUP SAC, Casma, 2019”.

Este tipo de datos únicamente serán utilizados para los fines académicos, no pudiendo así, usarlos para fines publicitarios, de divulgación en medios de comunicación u otro fin.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

HCV GROUP SAC

Mariana Lizeth Cordova Vargas
Jefa de Planta

Mariana Lizeth Córdoba Vargas
Jefe de Planta

DF: GERMAN SCHEREIBER NRO. 230 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
DP: GALPONCILLO MZ A LOTE 5 CASMA - ACASH
T: (+51) 043-411515
E: MHERRERA@HUCOREXPORT.COM

Figura 43. Carta de consentimiento de la empresa HCV GROUP SAC.

Fuente: Empresa HCV GROUP SAC, 2019.