



POSGRADOS

MAESTRÍA EN _____ ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-30-No.502-2019

OPCIÓN DE
TITULACIÓN:

MODALIDAD: PROPUESTA METODOLÓGICA Y
TECNOLÓGICAS AVANZADAS

TEMA:

FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
MEDIANTE UN MODELO DE GESTIÓN POR
PROCESOS, EN LA LÍNEA DE EMPAQUE DE AVENA
EN LA EMPRESA MODERNA ALIMENTOS S.A -
PLANTA CAJABAMBA - PROVINCIA DE
CHIMBORAZO, CANTÓN COLTA. PERIODO 2021.

AUTOR:

ESTEFANÍA ARASELY ROMERO PILATUÑA

DIRECTOR:

FAUSTO LIBNI CAÑIZARES ZÚÑIGA

QUITO - ECUADOR
2023

DERECHOS RESERVADOS

©2021 Universidad Politécnica Salesiana.

QUITO – ECUADOR – SUDAMÉRICA

ROMERO PILATUÑA ESTEFANÍA ARASELY.

FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIANTE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS, EN LA LÍNEA DE EMPAQUE DE AVENA EN LA EMPRESA MODERNA ALIMENTOS S.A – PLANTA CAJABAMBA – PROVINCIA DE CHIMBORAZO, CANTÓN COLTA. PERIODO 2021.

Información de autores:

Autoría:



Estefanía Arasely Romero Pilatuña
Ingeniera en Comercio Exterior
Candidata a Magíster en Administración de Empresas
Universidad Politécnica Salesiana – Sede Quito
eromerop3@est.ups.edu.ec

Dirigido por:



Fausto Libni Cañizares Zúñiga
Magíster en Administración y Marketing
Docente Tutor
Universidad Politécnica Salesiana – Sede Quito
fcañizares@ups.edu.ec

DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada con todo mi cariño y amor a mi esposo David por su apoyo incondicional en todo momento, por ser mi soporte y pilar fundamental durante esta etapa profesional en mi vida.

A mi amada hija Emiliana por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y culminar con éxito este gran reto profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios que me guía y me protege en todo momento de mi vida, a mi esposo e hija que siempre me brindaron la fortaleza que necesitaba para emprender un camino lleno de oportunidades y así cumplir esta gran meta en mi vida profesional.

También quiero agradecer a mi familia que han sido mi guía y mi ejemplo a seguir para no rendirme hasta lograr mi objetivo, brindándome su apoyo incondicional en todo momento y por hacerme una persona de bien que lucha por cumplir sus metas.

A todas las personas importantes en mi vida, que de una u otra manera siempre han estado a mi lado acompañándome y brindándome su amistad, cariño y apoyo.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación Problemática. Antecedentes.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	4
1.3. Formulación del problema	5
1.3.1. <i>Problema general:</i>	5
1.3.2. <i>Problemas específicos:</i>	5
1.4. Justificación teórica:	6
1.5. Justificación práctica:.....	6
1.6. Objetivos	7
1.6.1. <i>Objetivo general</i>	7
1.6.2. <i>Objetivos Específicos</i>	7
1.7. Principales resultados.....	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Productividad	9
2.2. Talento Humano.....	10
2.3. Cuello de Botella y puntos críticos	11
2.4. Gestión por procesos	13
2.5.1 <i>Herramientas para la gestión de procesos</i>	15
2.5.2 <i>Representación gráfica de un proceso</i>	16
2.5.3 <i>Diagrama de flujo de procesos</i>	17

2.6	Bases Teóricas. Discusión de enfoques de diferentes Autores	20
3.	METODOLOGÍA	27
3.1.	Unidad de Análisis	27
3.2.	Población.....	27
3.3.	Métodos a emplear	28
3.4.	Identificación de las necesidades de información.....	30
3.5.	Técnicas de recolección de datos	30
3.6.	Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información	30
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
4.1.	Análisis, interpretación y discusión de resultados	31
4.1.1.	<i>Encuesta</i>	31
4.1.2.	<i>Entrevista</i>	41
4.1.3.	<i>Discusión</i>	57
4.2.	Propuesta Metodológica.....	58
4.2.1.	<i>Premisas o supuestos</i>	58
4.2.2.	<i>Objetivo de la propuesta metodológica</i>	58
4.2.3.	<i>Objeto de la propuesta</i>	58
4.3.	Responsables de la implementación y control	59
4.4.	Fases para su puesta en práctica.....	59
4.4.1.	<i>Compra de la materia prima “Avena”</i>	62
4.4.2.	<i>Proceso de Empaque</i>	72
4.4.3.	<i>Capacitaciones</i>	80
4.5.	Indicadores de evaluación.....	81
5.	CONCLUSIONES	83
6.	RECOMENDACIONES	85
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
8.	ANEXOS	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cobertura Geográfica, Moderna Alimentos S.A.....	2
Figura 2: Modelo de procesos en la organización (Adaptada de Mallar ,2010).....	14
Figura 3: Representación gráfica de los elementos de un proceso	17
Figura 4: Símbolos del diagrama de flujo	18
Figura 5: Símbolos del diagrama de flujo	18
Figura 6: Símbolos del diagrama de flujo	19
Figura 7: Símbolos del diagrama de flujo	19
Figura 8: Símbolos del diagrama de flujo	19
Figura 9: Diagrama de flujo de la elaboración de avena	20
Figura 10: Satisfacción puesto de trabajo.....	31
Figura 11: Desempeño laboral.....	32
Figura 12: Inconvenientes que afectan el desempeño laboral	33
Figura 13: Gestión Administrativa	34
Figura 14: Capacitaciones	35
Figura 15: Tipo de capacitaciones	36
Figura 16: Utilización de recursos.....	37
Figura 17: Mantenimiento de maquinaria	38
Figura 18: Capacidad de producción.....	39
Figura 19: Inconvenientes en la elaboración del producto	40
Figura 20: Modelo de procesos de Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba (Adaptada de Mallar ,2010 & Barrios y otros, 2019)	59
Figura 21: Flujograma de la avena molida- Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba.....	64
Figura 22: Flujograma de la avena en hojuelas - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba	65

Figura 23: Flujograma de la avena en hojuelón - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba	66
Figura 24: Flujograma de la avena molida- Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba.....	68
Figura 25: Flujograma de la avena en hojuelas - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba	70
Figura 26: Flujograma de la avena en hojuelón - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba	72
Figura 27: Maquina Laatu	76
Figura 28: Sistema de monitoreo de equipos	77
Figura 29: Maquina empacadora	78
Figura 30: Balanza.....	79
Figura 31: Balanza de plataforma.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Enfoque de Autores	22
Tabla 2: Personal de la empresa Moderna Alimentos S.A	28
Tabla 3: Satisfacción puesto de trabajo	31
Tabla 4: Desempeño laboral	32
Tabla 5: Inconvenientes que afectan desempeño laboral	33
Tabla 6: Gestión Administrativa.....	34
Tabla 7: Capacitaciones	35
Tabla 8: Tipo de capacitaciones	36
Tabla 9: Utilización de recursos	37
Tabla 10: Mantenimiento de maquinaria	38
Tabla 11: Capacidad de producción	39
Tabla 12: Inconvenientes en la elaboración del producto	40
Tabla 13: Entrevista al Gerente	41
Tabla 14: Entrevista al Supervisor de producción.....	44
Tabla 15: Entrevista al Técnico de calidad.....	47
Tabla 16: Entrevista al empleado del área productiva.....	50
Tabla 17: Entrevista al empleado del área productiva.....	52
Tabla 18: Entrevista al empleado del área productiva.....	55
Tabla 19: Procesos operativos del empaque de avena.	61
Tabla 20: Subprocesos del empaque de avena.	61
Tabla 21: Stock de seguridad.....	63
Tabla 22: Cronograma de mantenimiento de maquinaria.....	72
Tabla 23: Personal administrativo	80
Tabla 24: Personal operativo	80

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Tolva.....	72
Fotografía 2: Silo de almacenamiento.....	73
Fotografía 3: Motor para moler la avena.....	73
Fotografía 4: Empacadora	73
Fotografía 5: Selladora	74
Fotografía 6: Transportador	74
Fotografía 7: Mesa de trabajo.....	74
Fotografía 8: Impresora – Codificadora	75
Fotografía 9: Balanzas.....	75

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Registro de control en empaque de producto	91
Anexo 2: Registro de control en envase de producto	91
Anexo 3: Materia Prima – Avena 22.68 kg.	92
Anexo 4: Productos Empacados – Avena YA.....	92

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación es identificar los procesos productivos que se están aplicando en la línea de empaque de avena mediante un modelo de gestión por procesos de apoyo, evitando así generar retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes. La metodología tuvo una unidad de análisis, con una investigación descriptiva y de campo, el método utilizado fue analítico-sintético y de observación, a través de la utilización de la encuesta ejecutada a los empleados del área de empaque de avena y una entrevista realizada a los encargados del área administrativa y operativa para obtener información del proceso de empackado. Los resultados obtenidos mediante la encuesta identificaron las necesidades, falencias y problemas por los que atraviesa actualmente la línea de empaque de avena, mediante la entrevista se identificó los requerimientos, necesidades, medidas que toman para solucionar los problemas dentro de la producción. Se concluye que los métodos que maneja actualmente la compañía Moderna Alimentos S.A. Planta Cajabamba no son los adecuados, existiendo falencias evidentes que perjudican el proceso y generan devoluciones de pedidos, por lo cual se estableció una propuesta metodológica que permita al área de la Línea de empaque de avena, realizar un proceso eficiente donde se practiquen los estándares de calidad e inocuidad y se ofrezca un producto apto para el consumo humano.

Palabras Claves: <PRODUCTIVIDAD>, <MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS>, <EMPAQUE DE AVENA>.

ABSTRACT

The main objective of the research is to identify the productive processes that are being applied in the oat packaging line through a management model by support processes, thus avoiding generating delays and returns in the deliveries of the final product to customers. The methodology had a unit of analysis, with a descriptive and field investigation, the method used was analytical-synthetic and observation, through the use of the survey carried out to the employees of the oat packing area and an interview carried out with those in charge of the administrative and operational area to obtain information on the packaging process. The results obtained through the survey identified the needs, shortcomings and problems that the oat packaging line is currently going through, through the interview the requirements, needs; measures that are taken to solve the problems within the production were identified. It is concluded that the methods currently used by the company Moderna Alimentos S.A. Cajabamba Plant are not adequate, there being obvious shortcomings that harm the process and generate order returns, for which a methodological proposal was established that allows the area of the oat packaging line to carry out an efficient process where quality standards are practiced. quality and safety and a product suitable for human consumption is offered.

Keywords: <PRODUCTIVITY>, <PROCESS MANAGEMENT MODEL>, <OAT PACKAGING>.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática. Antecedentes.

La competitividad que existe hoy en día en los mercados, hace que preexistan variaciones constantes en la demanda de productos y servicios, por lo tanto, se necesita que las empresas sigan innovando y renovando sus bienes. Por ese motivo se debe optar por la aplicación de un modelo de Gestión por Procesos y así mejorar la productividad de la empresa y que este alcance sus objetivos organizacionales, satisfaciendo así las necesidades del mercado.

El grupo Moderna Alimentos S.A, es una empresa ecuatoriana que nació de la unión de la empresa Molinos del Ecuador S.A. y el Grupo Moderna, convirtiéndose en líderes de la industria molinera, teniendo una trayectoria de 112 años.

La empresa aporta a la alimentación y nutrición de las familias, fabricando y comercializando productos a partir del trigo, con la combinación óptima de innovación, calidad, tecnología y talento humano en todos los procesos. La empresa cuenta con un modelo de gestión sostenible que genera bienestar integral y contribuye al desarrollo del país. En respuesta a los retos del mercado y las tendencias mundiales, elabora y comercializa productos a base de trigo y sus derivados, para satisfacer las necesidades y requerimientos de clientes y consumidores. Opera en nueve ciudades del país y cuenta con cinco plantas de producción y ocho centros de distribución, para abastecer eficazmente todo el territorio nacional (Moderna Alimentos S.A., 2020, pp. 5-7).

La empresa desarrolla sus actividades de producción y comercialización de productos alimenticios desde 1909, tiene sus plantas de producción en; Manta, Cayambe, Cajabamba y una Panificadora en la ciudad de Quito. Los centros de distribución se localizan en: Quito, Calderón, Manta, Cayambe, Cajabamba, Cuenca, Sto. Domingo y Guayaquil.



Figura 1: Cobertura Geográfica, empresa “Moderna Alimentos S.A”
Realizado por: (Moderna Alimentos S.A, 2022)

La operación de la empresa se agrupa en tres líneas de negocio:

Línea Industrial: se dedica a la elaboración de la harina de trigo, es la línea con mayor participación de ventas y se enfoca en la panadería, galletería y balanceado.

Línea de consumo Masivo: se dedica a la elaboración de pan empacado llamado Gourmet, harina YA, premezclas, pastelería, fideos y avena YA.

Línea de Distribución: se dedica a la comercialización de aceites comestibles marca SAO (Soya y Girasol), vinos y licores de la marca Santa Carolina y Alfredo Roca.

Manejo de desperdicios y desechos

La empresa Moderna Alimentos-Planta Cajabamba, es socialmente responsable en el cuidado del medio ambiente, por esa razón posee un sistema que gestiona los desechos, desperdicios de los productos tanto como materia prima como material de empaque que se utiliza en las diferentes líneas de producción que maneja, como se detalló anteriormente Moderna Alimentos cuenta con varias líneas de producción entre ellas principalmente la producción de harina de trigo, de los desperdicios que se obtiene de la producción se derivan subproductos tales como el triguillo, semita, afrecho, granza y polvillo, productos que sirven para alimento de animales, los desechos que no son idóneos para su comercialización y perjudican el bienestar de las personal y/o animales, se lo entrega a gestor calificado que compra los desechos y productos no conformes que no se los pueden reutilizar.

De igual manera sucede con los desechos reciclables como plástico fundas de avena, sacos de polipropileno que se utiliza para el empaque de harina, fundones para avena, cartón, hilos, que en el proceso sufren algún desperfecto y ya no es posible reutilizarlos en el proceso, son vendidos al gestor para su correcto tratamiento, con este proceso no se contamina el medio ambiente y tampoco se desaprovecha los desperdicios o desechos existentes en cualquier proceso de producción que maneja la empresa.

- **Disposición final de desechos:** es la acción de desalojo de materiales una vez confirmadas las aprobaciones para las bajas correspondientes y su respectivo tratamiento por el gestor ambiental.
- **Gestor ambiental:** Persona natural o jurídica calificada para gestionar desechos de distintos tipos. Éste puede ser calificado como cliente o proveedor según la negociación; es decir, que compraría los desechos o a quien se le pagaría por retirar los mismos. El gestor ambiental puede ser calificado como gestor de materiales orgánicos o de material de empaque.
- **Responsable de desechos:** Persona delegada de su área para la gestión de los desechos.

- **Desechos peligrosos:** Son desechos no reciclables cuyos compuestos químicos son peligrosos para el ambiente y la salud de los seres vivos; ejemplo: Aceite de motor.
- **Desechos orgánicos:** desechos compuestos de material orgánico, generalmente biodegradables; ejemplo: masas de harinas.
- **Desechos reciclables:** desechos que pueden ser recuperados a través de procesos de transformación o reutilización; ejemplo: chatarra, plástico, vidrio o cartón.
- **Harina o avena de barrido para la venta:** El obtenido a través de reprocesos.
- **Harina o avena de barrido de desecho:** El obtenido a través de limpieza de la localidad / planta.
- **Productos en mal estado:** Productos no aptos para el consumo humano o que no cumplen con las especificaciones de calidad. (Moderna Alimentos S.A, 2022)

Con el criterio mencionado anteriormente, se pretende dar un enfoque de fortalecimiento en los procesos productivos que se están aplicando actualmente en la línea de empaque de avena, logrando así un perfeccionamiento dentro de sus métodos de entrega del producto al cliente final, evitando devoluciones y cancelaciones de pedidos lo que generan pérdidas tanto en tiempo, recursos y dinero a la empresa. También se debe tomar en cuenta que no existe actualmente una estructura o proceso definido en la línea de empaque de avena, lo que genera que el trabajador del área no tenga un proceso acorde al cual regirse y poder así realizar de forma eficiente su trabajo, evitando errores y retrasos dentro del proceso desarrollado.

1.2. Planteamiento del Problema

El problema de la investigación da respuesta al porqué de éste, siendo el punto de partida de la indagación académica, el cual se explica y soluciona mediante el desarrollo del trabajo. Según Espinoza (2018), considera que para lograr identificar el problema de investigación es necesario reconocer los temas de investigación que estén acorde con la disciplina estudiada por el autor, que éste sea de su interés y que deberá realizar una actualización bibliográfica en relación con el tema elegido (Espinoza Freire, 2018).

Se ha podido evidenciar que en la compañía Moderna, planta Cajabamba actualmente existe una problemática que ha venido generando pérdidas tanto económicas como de recursos en la empresa, ya que en el área de empaque de avena existe falencias dentro del proceso, como consecuencia de no disponer de un proceso establecido o estructurado con el cual el personal que labora en esa área pueda tener un lineamiento a seguir, es que al momento del empaque de la avena no hay un control o revisión puntual de los errores que se pueden presentar y lo que generaría un problema a corto plazo, ya que si se entrega ese producto al cliente final y el producto tiene alguna inconformidad, se tendrá como resultado la devolución del mismo, adicional cabe destacar que el personal que manipula la maquinaria, la materia prima y posterior empaque no cuenta con el conocimiento necesario para que el proceso no tenga errores, sin embargo, también se puede mencionar que existen fallos en la maquinaria que se utiliza para este proceso, pues se ha visto la necesidad de plantear soluciones viables mediante un modelo de gestión el cual mejore la productividad en esta área.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general:

¿Los procesos que se aplican en la empresa Moderna Alimentos planta Cajabamba, dentro de la línea de empaque de avena generan, retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes afectando la productividad de la línea?

1.3.2. Problemas específicos:

¿Los retrasos en las entregas del producto a los clientes están siendo afectados por problemas en los procesos productivos?

¿Los retrasos en los tiempos de entrega de los pedidos a los clientes genera devolución o cancelación de pedidos?

¿Los problemas generados por la falta de procesos en el empaque de la avena ocasiona incremento de costos debido a la devolución de pedidos?

¿Mediante la aplicación de un modelo de gestión por procesos, en el proceso de empaque de avena se puede realizar una mejora continua en la productividad?

1.4. Justificación teórica:

Según (Fernández Bedoya, 2020) menciona que “La justificación teórica va unida a la preocupación del investigador, por querer entender los enfoques teóricos del problema a conocer, con el fin de progresar en el conocimiento en una línea de investigación” (p.6).

Dentro de la justificación teórica en la investigación que se está desarrollando se puede evidenciar que los procesos son fundamentales para que una actividad sea eficiente y se cumpla de acuerdo con lo establecido, se debe tomar en cuenta que las empresas van adoptando nuevas estrategias que les permiten ser competitivas en el mercado donde se desenvuelven, adicional a ello es importante conocer los beneficios que un modelo de gestión puede aportar a la línea de empaque de avena para que el área y el personal que labora en ella sea más eficiente y eficaz al momento de ejecutar los procesos.

1.5. Justificación práctica:

La justificación practica describe como los resultados de la investigación van a servir para cambiar la realidad del estudio. Así, un estudio enfocado en evaluar la aceptación de las nuevas tecnologías en el campo de la logística servirá a las empresas proveedoras de estos servicios para saber qué posibilidades tienen de ofertar sus productos y servicios; asimismo, la investigación podría proporcionar algunas necesidades específicas por parte de las empresas. (Cortez Gomez & Valdez García, 2022, p.7).

La investigación, se fundamenta en la necesidad de optimar y fortalecer la productividad dentro de la línea de empaque de avena de la planta Cajabamba, aplicando el modelo de gestión por procesos, que ayude a tener un control de las actividades que se vayan

realizando en esta área. El resultado de la investigación que se desarrollará permitirá establecer parámetros que ayuden a tener procesos adecuados y estratégicos en la línea de avena, evitando así tener devoluciones en pedidos de los clientes, disminuir las pérdidas económicas, de recursos y en tiempos de respuesta. También se propone realizar un manual aplicando un modelo de gestión para que sea aplicado en la línea de avena que ayude a tener un formato establecido del cómo se va a desarrollar los trabajos diarios realizados por los encargados que laboran en esta área.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Identificar los procesos productivos que se están aplicando en la línea de empaque de avena mediante un modelo de gestión por procesos de apoyo, para evitar generar retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Analizar las causas que generan el retraso en los tiempos de entrega y devolución de pedidos de los clientes.
- Establecer los puntos críticos, las necesidades y requerimientos de cada uno de los procesos mediante fichas de levantamiento de procesos y tiempos de ciclo dentro de la línea de empaque de avena.
- Proponer una solución a través de la aplicación de un modelo de gestión por procesos, que permita mejorar la productividad en el proceso de empaque de avena.

1.7. Principales resultados

Una vez establecidos los objetivos y analizarlos se obtendrán los resultados detallados: Moderna Alimentos al ser una empresa que se encuentra presente a nivel nacional y que abarca una gran parte del mercado ecuatoriano, debe tener claros sus objetivos, además de priorizar a sus clientes, debido a que los mismos dependen del triunfo o fracaso de cualquier compañía, con lo antes mencionado se ha evidenciado la necesidad de enfocarse en un segmento en específico que es la línea de empaque de avena, por lo cual se propone la implementación de un modelo de gestión por procesos, el cual apoye a esta área a mejorar sus procesos, ciclos de tiempo y de respuesta ante cualquier posible eventualidad, tales como reclamos, devoluciones y cancelaciones de pedidos por parte de los clientes, se puede palpar actualmente esta realidad dentro del proceso, una vez que se tenga establecido el cómo se debe realizar el proceso, los tiempos, los detalles que se deben tomar en cuenta al momento de realizar el trabajo; se obtendrá resultados que beneficien a la línea de empaque de avena y a su vez a la empresa en general que incrementarán las ventas, se disminuirá las devoluciones por defectos en el producto al momento de realizar el empaque, se reducirán las pérdidas económicas ya que no se deberá volver a reprocesar el producto, lo que ocasiona mayor inversión en tiempo, mano de obra y empaque estrech.

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se estudiarán axiomas y metodologías que estén relacionados con el problema y que servirán para realizar la propuesta mediante el modelo de gestión por procesos.

Dentro de la implementación de la gestión por procesos se debe definir, analizar e implementar cada proceso existente dentro de la compañía para saber con claridad y precisión las particularidades y capacidad del área de empaque de avena y con ello realizar un aumento en la producción y establecer los cambios que se deben ejecutar con el fin de mejorar la productividad del área de empaque.

2.1. Productividad

Es la capacidad en la que se utilizan los factores de manufactura al momento de crear productos ya sean estos bienes y/o servicios para la sociedad. Para que exista una buena productividad es necesario que se utilice de manera correcta los recursos, materiales dentro del el proceso de producción. (Días Valbuena y otros, 2018) mencionan que “la productividad involucra la mejora del proceso productivo, además que es una medida de desempeño que realiza una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y/o servicios producidos” (p.111).

Existen cuatro factores que afectan la productividad de la empresa.

La primera es la mala gestión empresarial, se da cuando el director no toma los métodos que sean más productivos para completar las tareas y funciones; el segundo factor son los sistemas obsoletos, que pueden estar retrasando el trabajo; como tercer factor se encuentra la insatisfacción del empleado, se indica que las personas tienen una tendencia natural a dar prioridad a las tareas que le gustan, por lo tanto, el empleado correcto en el puesto correcto, es un empleado satisfecho y más productivo; el cuarto factor es el empleado con problemas personales, donde menciona que los empleados con sobrecargo de estrés y mala salud, logran enfermar a los demás trabajadores, (May, 2018, p. 29).

Estos factores afectan directamente a la empresa, debido a que no se cumplen los objetivos y no se aprovechan correctamente los recursos.

Según (Calderón Paladines, 2017) existen algunos tipos de productividad que son:

- **Productividad parcial y total.** Está relacionada con todo lo elaborado por un sistema, con uno de los recursos utilizados (2017, p.16).
- **Productividad física y valorizada.** La productividad física de una entrada es el cociente entre la cantidad física de la salida del sistema y la cantidad necesaria de esa entrada para producir la salida mencionada o, lo que es lo

mismo, la cantidad de salida por unidad de una de las entradas. La productividad valorizada es exactamente igual a la anterior, pero la salida está valorizada en términos monetarios (2017, p.17).

- **Productividad promedio y marginal.** La productividad promedio es el cociente entre la salida total del sistema y la cantidad de entradas empleadas para producir la salida mencionada. La productividad marginal del trabajo es el incremento de producto logrado al emplear una unidad más de trabajo y al mantener constantes las cantidades de los demás factores (2017, p.17).
- **Productividad bruta y neta.** La productividad bruta es el cociente entre el valor bruto de la salida (que incluye el valor de todos los insumos) y la entrada que incluye también el valor de todos los insumos. La productividad neta, en cambio, es el valor agregado a la salida, por una entrada en donde el valor de ciertos insumos ha sido excluido del numerador y denominador del índice (2017, p.17).

2.2. Talento Humano

Es necesario para lograr el triunfo empresarial y radica en el desarrollo, planeación y organización de las técnicas las cuales permitan el buen trabajo del capital humano.

Como menciona (Vallejo Chavéz, 2016) existen cuatro aspectos que son fundamentales en el talento de las personas y que reflejan la competitividad de cada uno.

El conocimiento, este es el resultado de aprender de manera continua; la habilidad, es aquella que transmuta el conocimiento en resultado; el juicio; este se trata de tener un análisis crítico y definir las prioridades; la actitud, es aquella que hace que ocurran las cosas, llevando a la persona a lograr la excelencia y que alcance la autorrealización (2016, p.30).

La productividad y el trabajo laboral del talento humano dentro de una compañía son conductas notables para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, lo cual

permite a la empresa contribuir con el trabajador y que este tenga un desempeño positivo para la misma.

2.3. Cuello de Botella y puntos críticos

El cuello de botella dentro de la producción hace que el flujo de la misma sea lento, esto se puede dar por cualquier recurso que este frenando la fabricación, como alguna maquina en mal estado. Según (Avendaño Cardenas & Silva Guerra, 2018), “la identificación adecuada del cuello de botella dentro del proceso es importante para el desarrollo de las posibles mejoras ya que los esfuerzos y recursos se centran en los puntos críticos” (p.517).

Según (SYDLE, 2022), las consecuencias que traen los cuellos de botella dentro de la producción son innumerables y pueden afectar a diferentes áreas de la compañía. Al fin y al cabo, el proceso productivo es el encargado de direccionar a los demás sectores, siendo los principales impactos:

- Reducción de la calidad debido a que los cuellos de botella perjudican la normalización.
- Baja productividad, ya que los equipos están inactivos mientras no se presenta la solución.
- Retrasos en las entregas y poca previsibilidad del flujo de trabajo.
- Falta de gestión estratégica de los productos, lo que provoca pérdidas y fallos en la logística.
- Aumento de los conflictos internos.
- Fallos en la planificación, ya que las direcciones no son capaces de prever de forma efectiva la capacidad de producción del equipo en un periodo determinado.
- Pérdida de validez de los productos por falta de organización.
- Reducción del volumen de negocio.
- Clientes insatisfechos.

Los principales cuellos de botella dentro de la producción son:

- **Gestión de la materia prima:** Una buena gestión de las materias primas es esencial para que los procesos sean desarrollados de manera eficiente, debido a que los cuellos de botella relacionados con la administración de estos recursos afectan a toda la cadena de producción.
- **Control de reservas:** Los líderes deben tener un control riguroso de las reservas, de lo contrario, la producción puede detenerse por falta de insumos y otros recursos.
- **Seguimiento de la producción:** Todo el proceso de producción debe ser seguido de cerca por los líderes, con el establecimiento de objetivos, plazos para la realización de las tareas y, por supuesto, la definición de métricas para evaluar el trabajo. Si no se realiza de manera adecuada, la producción tiende a ralentizarse.
- **Gestión de costes:** son aquellos que interfieren en la producción afectando de forma esporádica el costo final. Por otro lado, los cuellos de botella pueden aumentar el coste de producción, haciendo que el cliente pague más por el bien que llega a las estanterías.
- **Fallo del equipo:** Los fallos en los equipos también pueden ser un gran problema. Por ello, es importante vigilar continuamente las máquinas y dejarlas siempre en pleno funcionamiento.
- **Tecnologías para la gestión:** Un sistema de gestión moderno puede organizar toda la línea de producción, con procesos automatizados y flujos de trabajo inteligentes.

Según (SYDLE, 2022), existen algunas formas de resolver los cuellos de botella:

- Mapear todos los procesos de producción, dibujando cómo funciona el flujo de trabajo, logrando así identificar y pensar en nuevas soluciones.
- Definir los procesos que deben adoptarse, después de realizar el mapeo, se deben eliminar los procesos innecesarios y optimizar el flujo de trabajo.
- Seguir de cerca todas las etapas del proceso de elaboración, siendo esencial controlar el estado de la misma, siguiendo los índices de compromiso, productividad y calidad, siempre con el objetivo de una mejora continua.

- Definir los KPIs de producción, para entender si los procesos están alcanzando los resultados esperados es importante definir los KPIs (Key Performance Indicator), que podrán evaluar las acciones y dar pautas sobre posibles nuevos caminos.

2.4. Gestión por procesos

Permite a la empresa desarrollar correctamente sus actividades, logrando así satisfacer a sus clientes, entregándoles un producto de calidad e inocuidad.

La gestión por procesos es un enfoque que procura trabajar primordialmente en la satisfacción del cliente, para lo cual se requiere el cumplimiento de un organigrama basado en entrada, proceso y salida. De ese modo, se produce una realimentación con la finalidad de evaluar, aplicar el mejoramiento continuo, de esa manera se podrá alcanzar la calidad que permitirá satisfacer al cliente (Huapaya Capcha, 2019, p. 245).

La gestión por procesos proporciona las mejores prácticas para la compañía, que se enfocan en optimizar los procesos, mismos que pueden mostrar cómo funcionan realmente estos procesos y así descubrir brechas u obstáculos existentes dentro de la empresa, tales como retrasos en algunas operaciones, fallas y pérdidas, y buscar formas de solucionarlos.

2.4.1. Procesos de apoyo

Según (Jimenez, 2022) los procesos de apoyo están elaborados para ayudar a otros procesos, proporcionando los recursos, infraestructuras requeridas, siendo su propósito principal asegurar el correcto trabajo de la empresa.

Dentro de la empresa los procesos de apoyo son de vital importancia debido a que determinan la eficacia y eficiencia de las actividades administrativas y logísticas verificando así, si el soporte de tecnologías de la información, la capacitación a los colaboradores, entre otros, se están realizando de manera correcta.

2.5. Modelo de Gestión

Está encaminado a cumplir la misión de la empresa, satisfaciendo las necesidades de los clientes. Las compañías líderes en el mercado empezaron a optar por modelos de gestión eficientes, donde los procesos sean óptimos y puedan ser implementados poco a poco en la empresa.

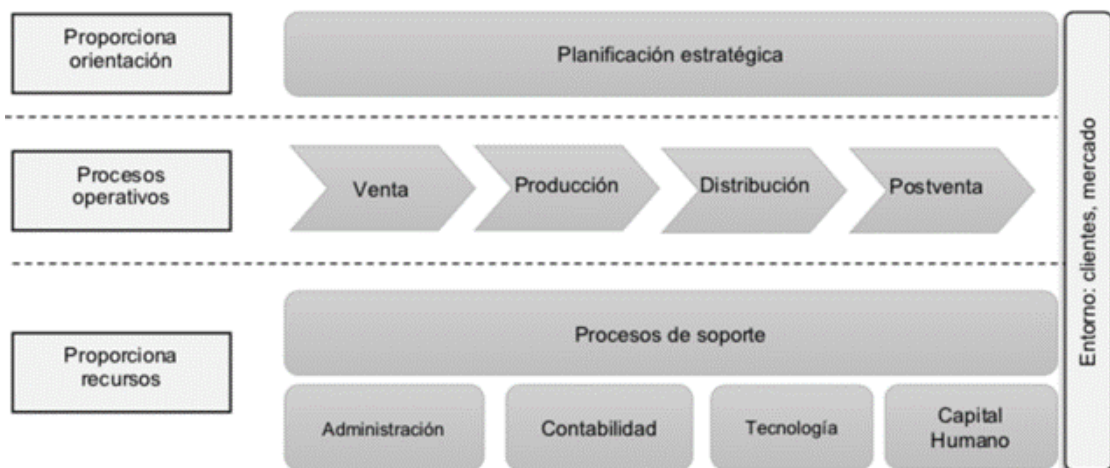


Figura 2: Modelo de procesos en la organización (Adaptada de Mallar ,2010)
Realizado por: (Barrios Hernández y otros, 2019)

La gestión por procesos compone diversas áreas de la compañía, que interactúan para convertirse en un componente clave, donde se realice la combinación de actividades y procedimientos.

2.5.1. Elementos de un proceso

Los autores (Mendoza Muñoz & Tigre Sigcho, 2022), mencionan que los procesos en algunas organizaciones constan de tres elementos que son:

- **Input (entrada):** Es un producto que es suministrado por un proveedor externo o interno, de igual manera es la salida de otros procesos que preceden la cadena de valor (2022, p.66).
- **Secuencia de actividades:** Son una serie de tareas que se agrupan y se ordenan secuencialmente las cuales requieren de la utilización de recursos y dan como resultado un proceso (2022, p.67).
- **Output (salida):** Son productos de salida que van destinados al consumidor y que ya han pasado por los estándares de calidad exigidos por el proceso (2022, p.67).

2.5.1 Herramientas para la gestión de procesos

Las tecnologías de la información son indispensables, ya que brindan un soporte al sistema de gestión basado en los procesos. Gracias al desarrollo de las TI, aparecen cada vez más aplicaciones o software, que apoyan la necesidad de contar con procesos cada vez más flexibles y ágiles (González González y otros, 2019, p. 4).

Actualmente, las tecnologías tienen mucha influencia dentro de la información, para la evaluación del desempeño empresarial, por lo cual es una herramienta eficiente que permite mejorar la gestión de los procesos.

2.5.2 Representación gráfica de un proceso

La representación gráfica es llevada a cabo por la empresa, la cual puede utilizar diversas herramientas, siendo una de ellas el flujograma, el cual ayuda a la ilustración gráfica de los procesos y permite conocerlos, identificarlos, dando importancia a cada uno de ellos.

Ekon, menciona que los diagramas están compuestos por elementos, siendo los principales.

Los procesos o actividad, estos son representados por rectángulos e indican una acción, siendo el elemento más importante dentro del diagrama de procesos; subprocesos, están representados por medio de rectángulos con líneas dobles, sirviendo para asignar tareas más simples al diagrama de flujo; nodos de decisión, son representados mediante un diamante y responden a la decisión de si o no; conectores, son representados por pequeños círculos estos conectan las páginas; líneas de fecha, le dan coherencia al diagrama; terminadores, son representados por un rectángulo con esquinas curvas y indican el inicio o final de flujograma (Ekon, 2020).

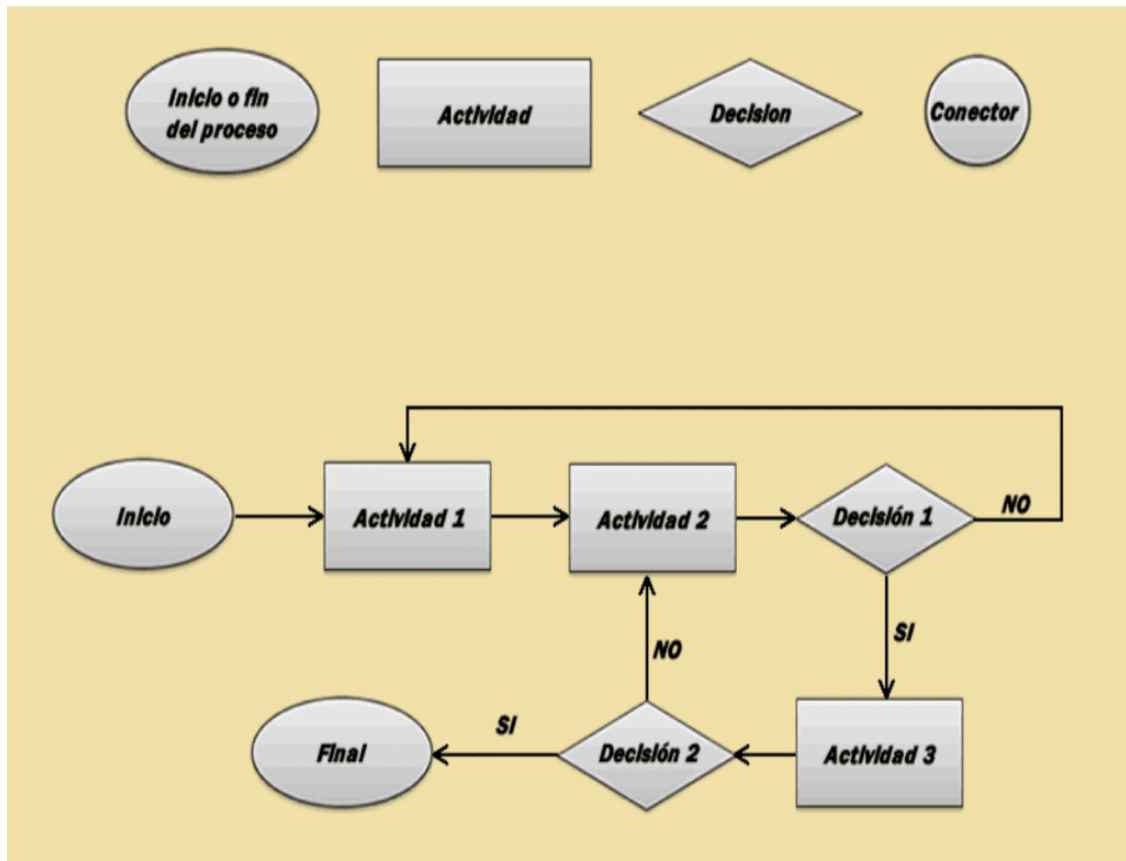


Figura 3: Representación gráfica de los elementos de un proceso

Fuente: (Ekon, 2020)

Ekon, menciona que para la realización de un buen flujograma de procesos se debe.

Determinar los componentes del proceso, aclarando los parámetros de entrada al proceso y sus salidas; ordenar las actividades, para saber cuáles van primero; elegir los símbolos adecuados según el tipo de tarea; hacer la conexión entre actividades; indicar el comienzo y el final de cada proceso; revisar el diagrama y asegurarse de que la representación gráfica es la adecuada (Ekon, 2020).

2.5.3 Diagrama de flujo de procesos

Se define al flujograma de procesos como aquel diagrama que grafica los principales mecanismos de una industria, cuyo objetivo es representar un proceso y que este sea comprendido de manera rápida y sencilla.

(Lucidchart, 2022) menciona que los flujogramas utilizan un conjunto de símbolos que describen un proceso, estos símbolos pueden variar desde simples gráficos trazados a mano, hasta flujogramas realizados por computadora mediante la utilización de software.

2.5.3.1 Símbolos de los diagramas de flujo

Según (Team Asana, 2022), al momento de analizar un diagrama se debe leer de arriba a abajo y de izquierda a derecha. El mismo posee algunos símbolos más comunes detallados a continuación.

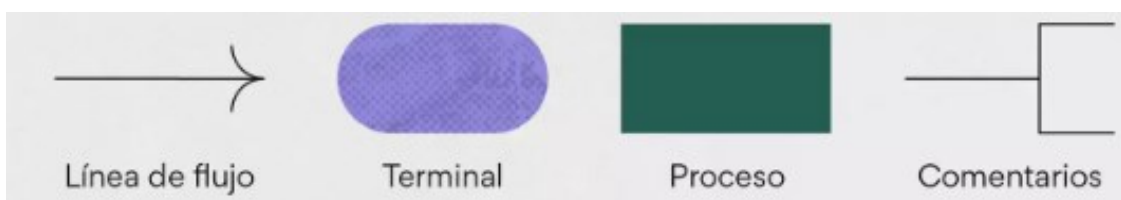


Figura 4: Símbolos del diagrama de flujo
Realizado por: (Team Asana, 2022)

Los símbolos según (Team Asana, 2022) son “línea de flujo, que muestran la dirección del proceso y los conecta entre sí; terminador, representa los puntos de inicio o fin del flujograma; proceso, indica el paso de un proceso; anotación, da información extra de un paso” (p.1).

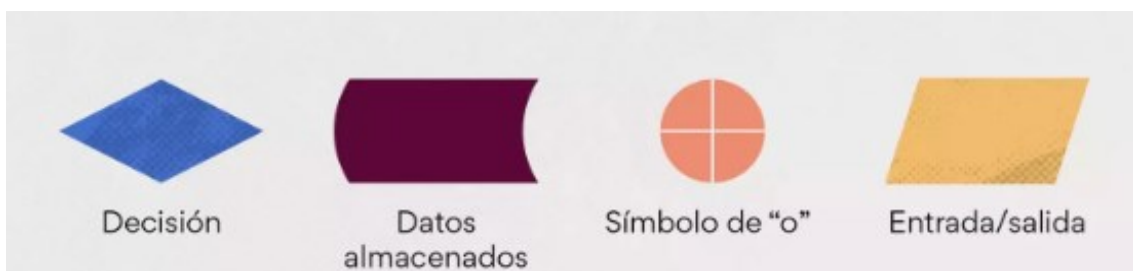


Figura 5: Símbolos del diagrama de flujo
Realizado por: (Team Asana, 2022)

Los símbolos según (Team Asana, 2022) son “decisión; simboliza la decisión de un equipo; datos, simboliza una base de datos; símbolo, indica que existen más ramas; entrada y/o salida, simboliza el proceso de incorporación o extracción de datos” (p.1).

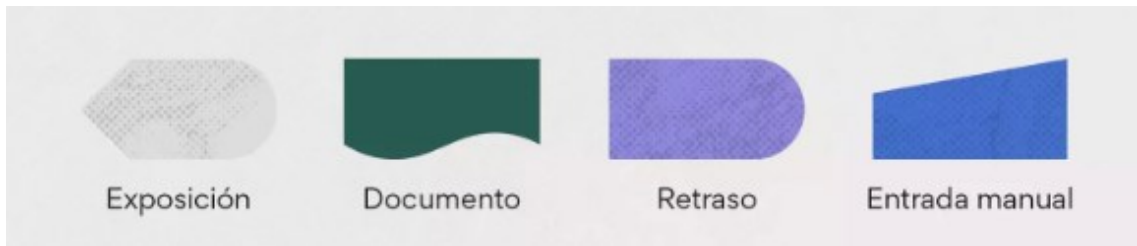


Figura 6: Símbolos del diagrama de flujo
Realizado por: (Team Asana, 2022)

Los símbolos según (Team Asana, 2022) son “exposición, representa el paso de información; documento, representa a un documento; retraso, simboliza el periodo de retraso de un proceso; entrada manual, representa a la información que se debe introducir al sistema de forma manual” (p.1).



Figura 7: Símbolos del diagrama de flujo
Realizado por: (Team Asana, 2022)

Los símbolos según (Team Asana, 2022) son “operación manual, representa al ajuste de un proceso de forma manual; conector, sirve para conectar con otras páginas; conector dos, conecta al flujograma en la misma página; símbolo de unión, representa las diversas ramas del proceso” (p.1).



Figura 8: Símbolos del diagrama de flujo
Realizado por: (Team Asana, 2022)

Los símbolos según (Team Asana, 2022) es el “proceso alternativo, indica una alternativa; proceso predeterminado, señala a un proceso que ha sido determinado en otra parte; múltiples documentos, representa que hay más de un documento; inicialización, señala el paso de separación del proceso” (p.1).

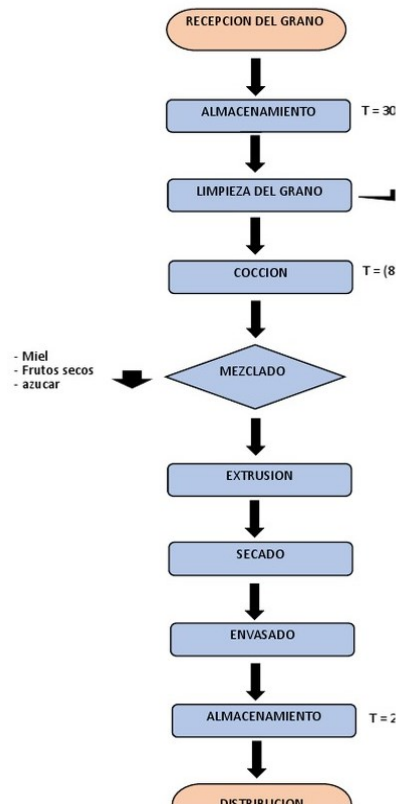


Figura 9: Diagrama de flujo de la elaboración de avena
Realizado por: (SCRIBD, 2020)

2.6 Bases Teóricas. Discusión de enfoques de diferentes Autores.

Para los antecedentes investigativos se recopiló información de varios autores que se los detallada a continuación:

Las empresas dependen de sus procesos de producción para verificar su eficiencia, la mayoría de ellas plantean mejoras continuas, para evitar el mal rendimiento del trabajador, cumplir con las expectativas del cliente y que todos los subprocesos sean correctos.

La gestión por procesos según (Torres Guananga y otros, 2019), tiene un nuevo enfoque que está encaminado a transformar entradas en salidas, encaminado a la mejora continua, procurando que las actividades realizadas individualmente y en grupo alcancen los resultados esperados y los productos ofrecidos a los clientes, o se ocupen de agregar valor al servicio y prestarlo.

Es importante que los procesos realizados internamente estén debidamente controlados para garantizar que el bien final sea de calidad. Así que para conseguirlo se debe seguir una serie de pasos. El resultado es la mejora continua.

Todas las empresas pretenden lograr resultados positivos, pero precisan administrar adecuadamente los procesos y recursos. Adoptar este nuevo sistema de gestión requiere el uso de herramientas y métodos que ayuden a dirigir y gestionar.

De acuerdo con lo que mencionan los autores, los procesos son indispensables para toda empresa ya que le permite establecer métodos mediante los cuales se puedan realizar de mejor manera el proceso productivo en la empresa, en este enfoque se puede indicar que Moderna Alimentos al ser una empresa productiva le beneficiaría mucho contar con procesos claros y eficientes que ayuden a tener una producción elevada y que le genere ingresos.

Tabla 1: Enfoque de Autores

AUTOR – AÑO	TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	METODOLOGIA
(Molina Pilatásig, 2017)	“Modelo de Gestión por procesos para la producción de un gel energizante con Stevia, para la Empresa Vitafarma Ecuador CIA.LTDA” (Molina Pilatásig, 2017, p. 1).	“Incremento de un energizante con Stevia a la línea de productos de la empresa Vitafarma Ecuador CIA.LTD” (Molina Pilatásig, 2017, p. 3).	“Proponer un Modelo de Gestión por Procesos para la producción de gel energizante con Stevia para la empresa Vitafarma Ecuador CIA. LTDA” (Molina Pilatásig, 2017, p. 68).	Se utilizó un enfoque basado en procesos como principio de gestión para la obtención de resultados, aplicando criterios de metodologías ISO 9000:2000, del modelo EFQM de excelencia empresarial y el ciclo Deming PHVA de la calidad, cuya recopilación de información se llevó a cabo en cada uno de los puestos de trabajo en la compañía, acogiendo sugerencias y propuestas por parte de las personas involucradas en los mismos (Molina Pilatásig, 2017, pp. 69-70).
(García Cedeño , 2018)	“Propuesta del modelo de gestión por procesos “mercados más limpios y sustentables” para los mercados municipales del distrito metropolitano de Quito” (García Cedeño , 2018, p. 1).	“Generar una propuesta de modelo de gestión por procesos, que conlleve al mejoramiento empresarial” (García Cedeño , 2018, p. 4).	Ejecutar las actividades propuestas para la resolución de problemas identificados, mediante la elaboración de instrucciones a desarrollarse en el área de proveedores, venta y limpieza integral de tal manera	“La metodología de mejora de procesos aplicada está basada, como se dijo, en los modelos de excelencia, el enfoque de gestión por procesos, por lo tanto, es conveniente explicar de manera más detallada los aspectos relacionados con los mismos” (García Cedeño , 2018, p. 84).

			que se cumplan las implementaciones planteadas para conseguir procesos que alcancen la optimización de recursos y desarrollo sostenido de los Mercados Municipales del Distrito Metropolitano de Quito (García Cedeño , 2018, p. 51).	
(Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016)	“Modelo de gestión por procesos para mejorar la productividad de la empresa EDUPLASTIC del cantón Latacunga en el período 2015-2016” (Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016, p. 1).	“La eficiencia del trabajo para que el producto sea entregado en el tiempo requerido, mejorando la productividad de la empresa” (Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016, p. 31).	“Realizar el diagnostico situacional de la Empresa Eduplastic, mediante un análisis de medio interno a fin de determinar las vulnerabilidades y las ventajas que posee la empresa” (Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016, p. 28).	“ (Jiménez Icaza , 2022)Se realizó una investigación de campo, descriptiva, utilizando el método analítico, deductivo, con la técnica de observación, encuesta, entrevista con su instrumento ficha de observación, cuestionario, guía de preguntas, por medio de fuentes de información primarias y secundarias” (Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016, pp. 42-45).
(Jiménez Icaza , 2022)	“Diseño de un modelo de gestión de procesos para la mejora de productividad en la fabricación de cerraduras de combinación con la aplicación de herramientas lean manufacturing en una microempresa Mecánica” (Jiménez Icaza , 2022, p. 1).	“¿Cómo incide la falta de aplicación de herramientas Lean Manufacturing en el proceso de producción de cerraduras de combinación?” Mecánica” (Jiménez Icaza , 2022, p. 2).	“Desarrollar un modelo de gestión de procesos para la mejora para de la productividad en la fabricación de cerraduras de combinación con la aplicación de herramientas lean	Se realizó un análisis de la situación actual de la empresa mediante la aplicación de una técnica cuantitativa no experimental que permitió levantar la información de campo

			manufacturing” (Jiménez Icaza , 2022, p. 3).	en el área de producción sin tener injerencia en los datos, la misma que se aplicó a todos los empleados involucrados en el proceso, ya que representa la totalidad de la población de muestreo, donde se estableció una estrategia no experimental para la aplicación de encuestas e interpretación del análisis de hipótesis Mecánica” (Jiménez Icaza , 2022, pp.37-42).
(Calvache Banda, 2018)	“Incremento de la productividad basado en un modelo de gestión por procesos en la empresa Poliacrilart” (Calvache Banda, 2018, p. 1).	La información administrativa desactualizada, flujo de información y de la falta de documentación de sus procesos, así como la ausencia de indicadores que realicen el monitoreo, la medición y el control del área de producción, falta de documentación y manejada por las áreas de manera independiente, en forma manual, sin tener la	“Desarrollar un modelo de gestión por procesos con la finalidad de incrementar su productividad, reducir tiempos en las áreas financiera, administrativa y de producción” (Calvache Banda, 2018, p. 57).	“Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa, se elaboró un documento de procesos, se propuso el mejoramiento de los procesos productivos y se evaluó la mejora de la productividad” (Calvache Banda, 2018, pp. 43-45).

		<p>estandarización de documentos y mucho menos la automatización del proceso que conlleve a un eficiente desempeño productivo de la empresa (Calvache Banda, 2018, p. 13).</p>		
--	--	--	--	--

Nota: Elaboración propia a partir de varios autores (Molina Pilatásig, 2017), (García Cedeño , 2018), (Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016), (Jiménez Icaza , 2022), (Calvache Banda, 2018).

2.7 Análisis crítico

Cada autor ha realizado un distinto estudio dependiendo de la empresa, donde ha implementado un modelo basado en la gestión por procesos, el cual le ayudo a alcanzar sus metas.

Donde (Molina Pilatásig, 2017), una vez que ha realizado el estudio concluyó que el producto gel energizante con Stevia, “no está en el mercado, por ese motivo los encuestados mencionaron que están de acuerdo con el ingreso del nuevo producto, debido a que es endulzado con Stevia, contribuyendo al cuidado de la salud” (p.131).

(García Cedeño , 2018), redactó “los procedimientos operativos, los formatos de registro, los formatos de inspección y programa de limpieza y desinfección” (p.55); (Casillas Yugcha & Tapia Molina , 2016), desarrollaron “un modelo de gestión por procesos el cual permitió asemejar detalladamente cada uno de los procesos a ejecutarse para la elaboración del producto” (p.34).

(Jiménez Icaza , 2022), desarrolló una “propuesta mejorar la productividad, donde se desea implementar un molde nuevo de inyección para la fabricación de Inner Wheel; con la que se pretende mejorar el acabado del diámetro exterior” (p.74).

(Calvache Banda, 2018), implementó para la empresa expedientes de todos los procesos, además de ello, “un organigrama de estructura, bases de datos y estadísticas, automatización de los procesos industriales, actualización de equipos en todas las áreas” (p,54).

3. METODOLOGÍA

El objetivo de la indagación radica en mostrar aspectos del enfoque de procesos, que se debe considerar por un modelo de gestión bien estructurado, siendo este capaz de solucionar la complicación de los procesos de las compañías en un mercado versátil y dinámico, comprendiendo la relación que hay con las necesidades del cliente dentro del mercado.

3.1. Unidad de Análisis

Moderna Alimentos S.A, es una compañía nacional que elabora y comercializa productos de calidad e inocuidad, misma que posee plantas de producción en distintas ciudades del país, siendo una de ellas la planta Cajabamba, donde se fortalecerá los procesos productivos que se desenvuelven dentro de la línea de empaque de avena mediante un modelo basado en la gestión por procesos, evitando así generar retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes.

Se tomó información principalmente del Gerente de Planta, el jefe de producción, el supervisor de producción, Jefe de Calidad y el personal operativo que labora en la línea de empaque de avena de la planta Cajabamba, mediante la encuesta y la entrevista.

3.2. Población

El estudio se realizó principalmente a los colaboradores administrativos y operativos del área de producción del empaque de avena de la planta, la cual está conformada por cuatro colaboradores administrativos y seis colaboradores operativos, que intervienen directamente en el proceso del empaque de avena. Se les realizó una encuesta, recolectando información clara y precisa para establecer la situación existente de la compañía Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba, además cabe recalcar que también se realizó una entrevista para recolectar información.

Tabla 2: Personal de la Planta Cajabamba

Área	Nº de Empleados	Aplicación	Nombre y Función
Área Administrativa	3	Entrevista	Ing. Alejandro Jaramillo (Gerente) Ing. Edison Zambrano (Supervisor de producción) Ing. Andrés Ricaurte (Técnico de calidad)
Área Operativa	6	Encuesta	Sr. Klever Paucar Sr. Jhonny Quijosaca Sr. Bryan Malca Sr. Segundo Yucailla Sr. Edgar Caguano Sr. Pedro Chulli

Fuente: Empleados de la empresa Moderna Alimentos, planta Cajabamba

3.3. Métodos a emplear

Investigación Descriptiva: (Martínez, 2020) menciona que “es aquella que busca definir un objeto, los puntos fuertes o débiles de empresas, algún tipo de medio de publicidad o un problema simple de mercado, en este tipo de investigación, el investigador debe preocuparse por establecer el “Qué” y el “Donde” del objeto de estudio” (p.31).

Se utilizó el método de investigación descriptiva ya que este método ayuda a obtener datos para la realización del estudio, además se lo usa para presentar el desarrollo de un enfoque de procesos, debido a que se pretende identificar y caracterizar el problema, dando así a conocer sus particularidades ayudando a analizar la información obtenida, para el mejoramiento de la productividad de la línea de empaque de avena de la Empresa Moderna Alimentos S.A. Planta Cajabamba.

Investigación de campo: Recopila los datos directamente, obteniendo datos llamados fuentes primarias y ayuda a obtener información que este directamente relacionada con el problema (Rus Arias, 2020).

Se desarrollará una investigación de campo, ya que la misma será ejecutada dentro de la compañía Moderna Alimentos S.A. Planta Cajabamba, para obtener información que sea relevante sobre los procesos que interceden en el empaqueo de la avena, lo cual ayudara a cumplir con los objetivos señalados en la investigación.

Método analítico-sintético: Este método conduce el proceso educativo debió a que es el análisis lógico que admite el estudio del comportamiento de cada parte. La síntesis es lo contrario, estableciendo la unión de las partes analizadas, posibilitando el descubrimiento de alguna relación entre si (Portilla Menacho & Honorio Valverde, 2022)

Al emplear este método se podrá realizar un análisis y a la vez una síntesis de los datos e información recolectada a lo largo de la investigación, obteniendo, así como resultado soluciones más precisas y claras con respecto con la problemática a la cual se enfoca el estudio, y dando soluciones viables a la empresa.

Método de observación: Es el más eficiente para desarrollar la investigación descriptiva, debido a que se utiliza la observación cuantitativa y cualitativa permitiendo recopilar números y medir particularidades de los elementos (Arias, 2020).

En el análisis del estudio que se va a desarrollar en el proyecto, se empleará el método de observación, ya que se tomará información y se registrará para su posterior análisis, mediante este método se podrá obtener el mayor número de datos y hallazgos obteniendo, así como resultados objetivos definidos y claros.

3.4. Identificación de las necesidades de información.

- **Fuentes primarias:** Datos extraídos mediante la encuesta y la entrevista al Gerente de Planta, Supervisor de Producción, Jefe de Calidad, Personal operativo que labora en el área de empaque de avena.
- **Fuentes Secundarias:** Documentación extraída de libros, artículos de revista, diccionario.

3.5. Técnicas de recolección de datos

Dentro de las técnicas que se utilizaron para la obtención de datos, se destacan la observación participativa y meticulosa, con el fin de conseguir información clara y precisa de los procesos dentro de la planta, utilizando para ello fichas de levantamientos de cada uno de dichos procesos.

También se empleó la entrevista como otra fuente de obtención de información, las entrevistas fueron realizadas al personal que trabaja directamente en el proceso del empaque de avena, con el objetivo de obtener información acerca de los errores, problemas, capacitaciones de los colaboradores y todo lo referente al proceso de la línea de empaque de avena.

3.6. Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información

Las herramientas manejadas para realizar el análisis e interpretación de información son: Word, Excel y Google Forms.

Estas herramientas ayudan a procesar la información de manera correcta, eficiente y ágil, misma que servirá para desarrollar la investigación planteada.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados

4.1.1. Encuesta

Se aplicó una encuesta a los seis empleados que trabajan dentro de la línea del empaque de avena de la compañía Moderna Alimentos, planta Cajabamba en el periodo 2022.

ENCUESTA

Objetivo: La encuesta está direccionada a los empleados de la compañía Moderna Alimentos S.A, Planta Cajabamba, con el fin de conocer las necesidades, falencias y problemas por los que atraviesa actualmente la línea de empaque de avena.

P.1. ¿Está satisfecho en su puesto de trabajo?

Tabla 3: Satisfacción puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Totalmente satisfecho	3	50%
	Satisfecho	3	50%
	Nada satisfecho	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

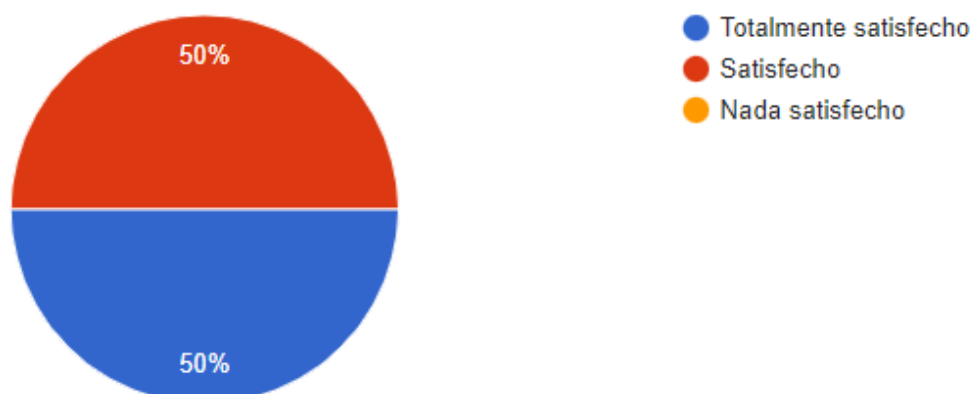


Figura 10: Satisfacción puesto de trabajo

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

La satisfacción de los colaboradores en su lugar de trabajo, en la Tabla 3, se identifica que el 50% de los empleados se encuentran totalmente satisfecho con su puesto; continuamente el otro 50% solo se encuentra satisfecho.

Se determinó que los empleados de la compañía Moderna Alimentos del área de producción de la línea del empaque de avena, se encuentran totalmente satisfechos y satisfechos en su puesto de trabajo debido a que la misma cumple con sus necesidades, por lo tanto, ellos se sienten conformes.

P.2. ¿Cómo considera usted el desempeño laboral dentro del área de trabajo?

Tabla 4: Desempeño laboral

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Buena	5	83,3%
	Regular	1	15,7%
	Mala	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

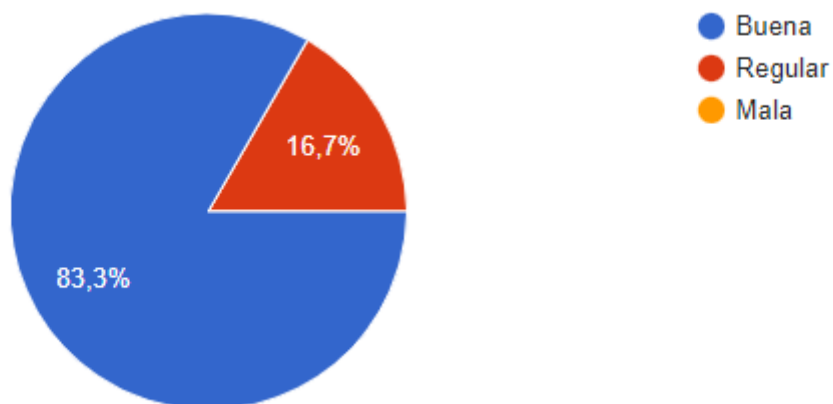


Figura 11: Desempeño laboral

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

En la Tabla 4, se identificó que el 83,3% de los empleados consideran el desempeño laboral dentro del área de trabajo es buena; mientras que el 16,7% de los empleados menciona que es regular.

Se logra apreciar que los empleados de la empresa en su mayoría consideran que el desempeño laboral dentro de la empresa es bueno, debido a que no existen conflictos que afecten a sus actividades.

P.3. ¿Cuáles son los inconvenientes que afectan su desempeño laboral?

Tabla 5: Inconvenientes que afectan desempeño laboral

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Falta de reconocimiento del trabajo realizado	1	16,7%
	Mala organización	4	66,7%
	Retraso en las actividades	1	16,7%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

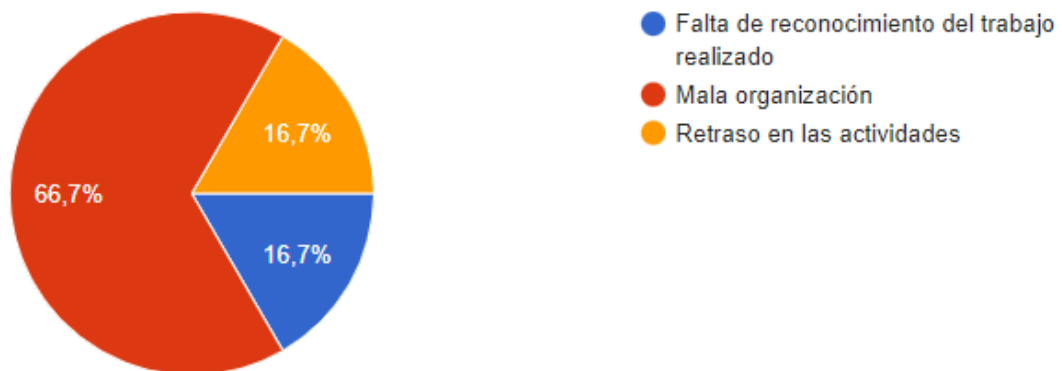


Figura 12: Inconvenientes que afectan el desempeño laboral

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

En la Tabla 5, se identificó que el 66,3% de los empleados consideran que la mala organización, es un inconveniente que afecta el desempeño laboral; mientras que e 16,7% menciona que la falta de reconocimiento del trabajo que realizan y el retraso en las actividades afectan su desempeño laboral.

Se identificó que la mayoría de los colaboradores de la planta, mencionan que la mala distribución es un inconveniente que afecta su desempeño laboral debido a que no se organizan de manera correcta en sus actividades.

P.4. ¿Cómo considera que es la gestión administrativa de la empresa?

Tabla 6: Gestión Administrativa

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Buena	6	100%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

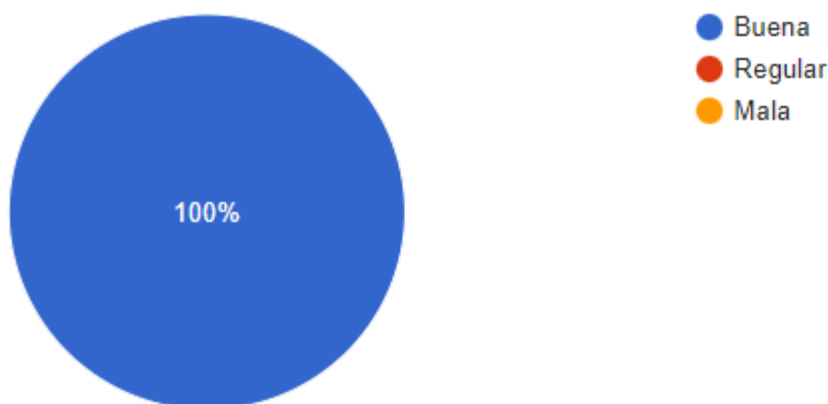


Figura 13: Gestión Administrativa

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 6, se observa que el 100% de los empleados de la planta mencionan que es buena.

Se observó, que los empleados de la compañía Moderna Alimentos del área de producción de la línea del empaque de avena consideran que la gestión administrativa es buena debido a que se solucionan todos los inconvenientes que se presentan durante el proceso.

P.5. ¿Con qué frecuencia realiza capacitaciones la empresa?

Tabla 7: Capacitaciones

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Semestral	6	100%
	Anual	0	0%
	Ninguna	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

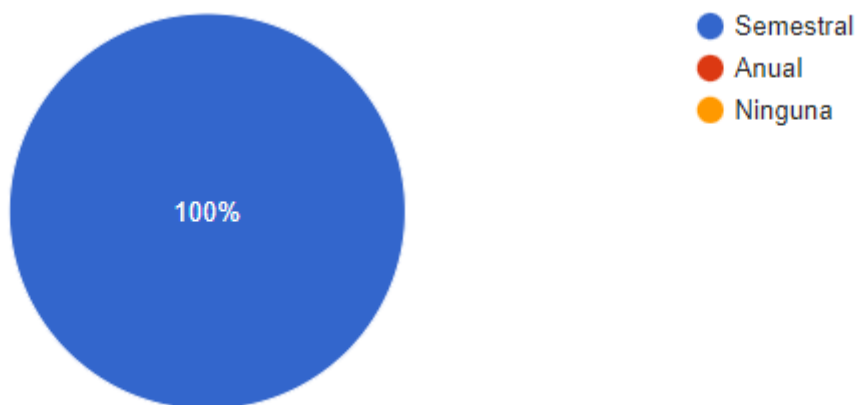


Figura 14: Capacitaciones

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

En la Tabla 7, se identificó que el 100% de los colaboradores mencionan que la empresa realiza capacitaciones a sus colaboradores semestralmente.

Se determinó que las capacitaciones dentro de la empresa Moderna Alimentos, planta Cajabamba, se realizan de forma semestral, donde se da a conocer la inocuidad y el manejo de la maquinaria, sin embargo, se debería considerar otro tipo de capacitaciones en un intervalo de tiempo más corto.

P.6. ¿Qué tipo de capacitaciones ha realizado la empresa?

Tabla 8: Tipo de capacitaciones

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Manejo de maquinaria	2	33,3%
	Inocuidad	4	66,7%
	Ninguna	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

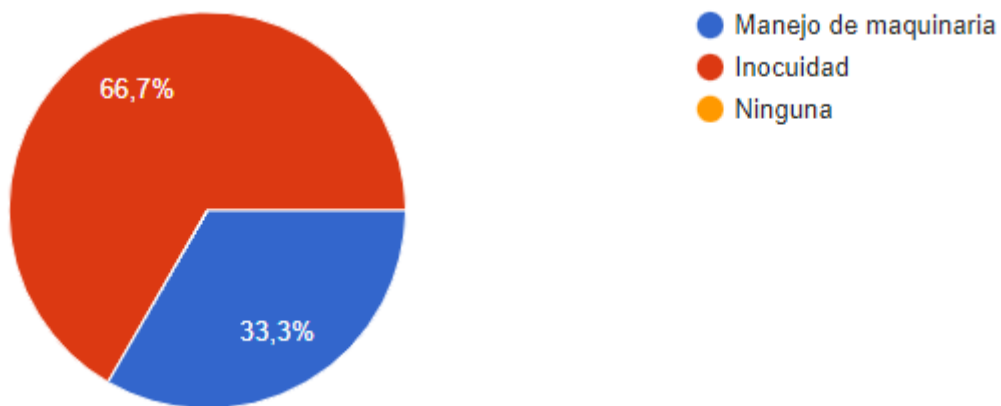


Figura 15: Tipo de capacitaciones

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

De acuerdo con las capacitaciones realizadas por la compañía, se observa que en la Tabla 8, el 66,7% de los empleados mencionan que reciben capacitaciones de Inocuidad; mientras que el 33,3% dice haber recibido capacitaciones de manejo de maquinaria.

Se identificó que los empleados de la empresa Moderna Alimentos, reciben capacitaciones de inocuidad y manejo de maquinaria de forma semestral, debido a que son parte del área de producción de la línea del empaque de avena, por lo cual necesitan ese tipo de capacitaciones para realizar su trabajo.

P.7. ¿La utilización de los recursos en el área de trabajo es?

Tabla 9: Utilización de recursos

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Buena	5	83,3%
	Regular	1	16,7%
	Mala	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

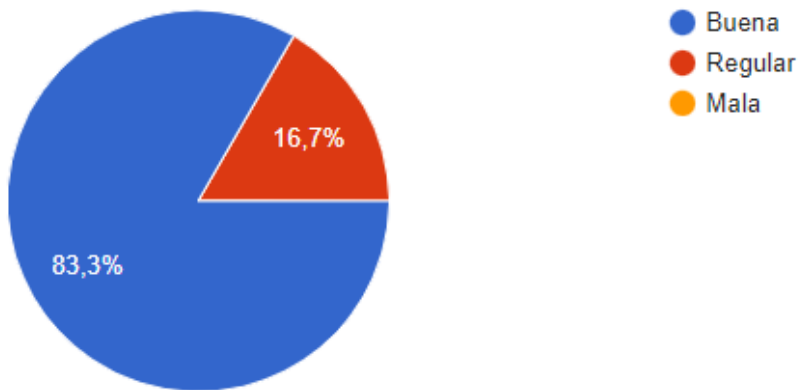


Figura 16: Utilización de recursos

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

En la tabla 9, se observa que el 83,3% de los empleados afirman que la utilización de los recursos es buena mientras que el 16,7% menciona que es regular.

Los resultados obtenidos indican que los empleados de la empresa realizan una buena utilización de los recursos dentro del área de trabajo, debido a que son administradas de forma correcta.

P.8. ¿Cómo considera el mantenimiento de la maquinaria?

Tabla 10: Mantenimiento de maquinaria

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Buena	2	33,3%
	Regular	4	66,7%
	Mala	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

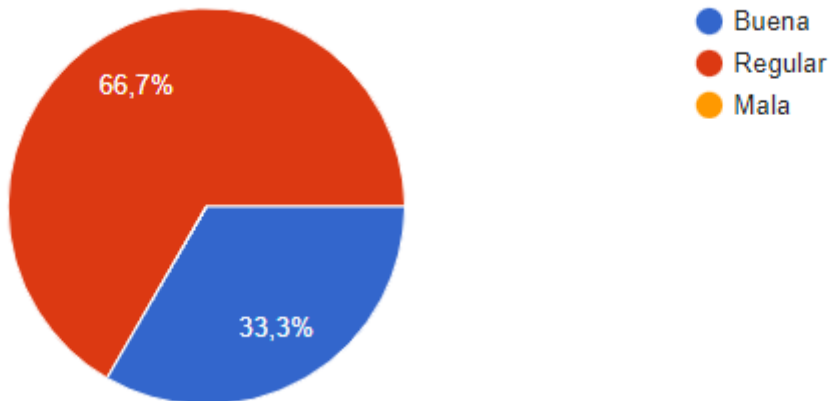


Figura 17: Mantenimiento de maquinaria

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

De acuerdo como los empleados consideran el mantenimiento de la maquinaria, en la Tabla 10, se observa que el 66,7 afirma que es regular; mientras que el 33,3% menciona que es buena.

Se determinó que la mayoría de los empleados que trabajan en la línea del empaque de avena, indican que el mantenimiento de la maquinaria es regular debido a que no se realiza a profundidad y con un cronograma establecido, realizándose de forma superficial.

P.9. ¿Qué aspectos afectan a la capacidad de producción?

Tabla 11: Capacidad de producción

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Inadecuada distribución de planta	0	0%
	Equipos o maquinaria defectuosa	4	66,7%
	Pedidos inesperados	2	33,3%
	No hay inconvenientes	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

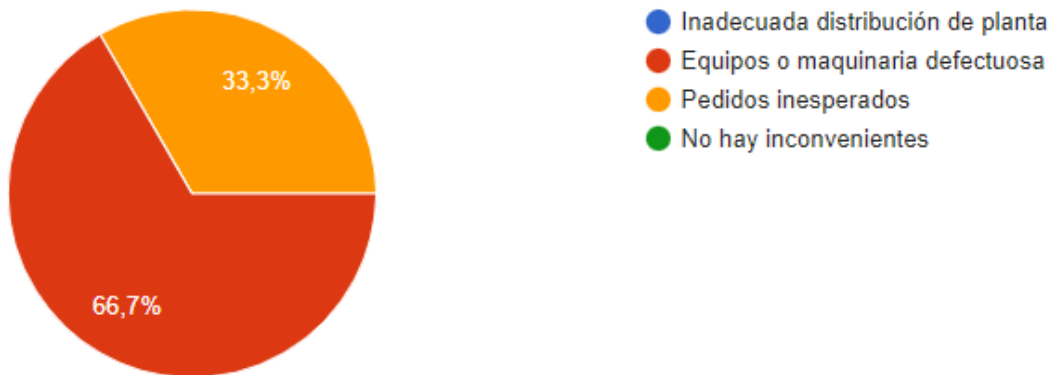


Figura 18: Capacidad de producción

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

De acuerdo con la característica que afecta la capacidad de manufactura, en la Tabla 11, el 66,7% de los empleados mencionan, que los equipos o maquinaria defectuosa afecta la capacidad de producción; mientras que el 33,3% indica que los pedidos inesperados son los que afectan.

Se logró identificar que el problema que afecta a la planta en su capacidad de producción, son los equipos o maquinaria defectuosa que existe dentro del área de producción de la línea del empaque de avena, siendo este un problema que afecta tanto a la empresa como a sus empleados en el desarrollo de sus actividades.

P.10. ¿Qué tipo de inconvenientes se han presentado al momento de elaborar el producto?

Tabla 12: Inconvenientes en la elaboración del producto

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Corte inadecuado de la funda	3	50%
	Fundas mal selladas	3	50%
	Producto mal empacado	0	0%
	No hay inconvenientes	0	0%
	Total	6	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

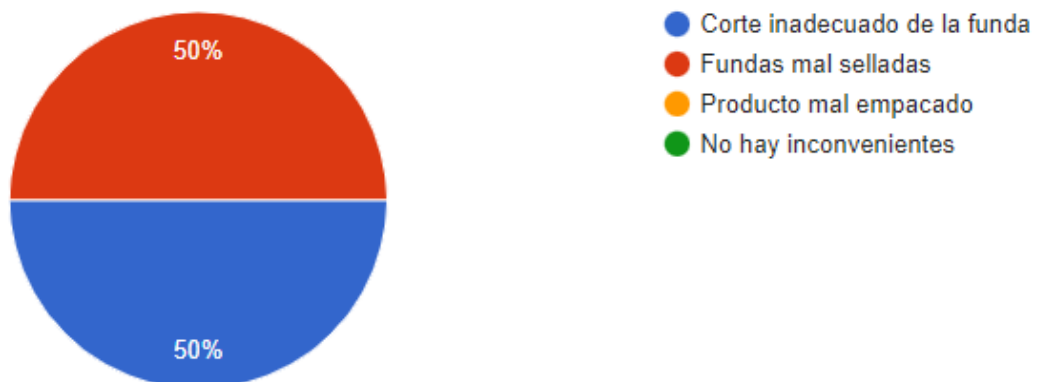


Figura 19: Inconvenientes en la elaboración del producto

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

En la tabla 12, se observa que el 50% de los empleados, mencionan que el corte inadecuado de la funda es un problema al momento de elaborar el producto, mientras que el otro 50% afirma que el problema son las fundas mal selladas.

Se identificó que los inconvenientes presentados al momento de elaborar el producto dentro de la empresa Moderna Alimentos, planta Cajabamba, es el corte inadecuado de la funda y las fundas mal selladas, este problema se presenta debido a la existencia de quipos o maquinas defectuosas.

4.1.2. Entrevista

La entrevista fue aplicada de forma presencial a los empleados del área administrativa y operativa, los cuales están encargados de la manufactura de la línea del empaque de avena, de la Planta Cajabamba, donde se entrevistó al Ing. Alejandro Jaramillo gerente, Ing. Edison Zambrano supervisor de producción, Ing. Andrés Ricaurte técnico de calidad, Sr. Edgar Caguano, Sr. Klever Paucar y Sr. Bryan Malca empleados del área productiva, donde se obtuvieron las siguientes respuestas:

Área administrativa

4.1.2.1. Entrevista 1

Tabla 13: Entrevista al Gerente

Nº	Preguntas	Respuestas
1	¿Conoce los requerimientos y necesidades que existen en el área de empaque de avena?	Si se conoce las necesidades y requerimientos, básicamente al ser una planta que se movió de otro lugar, ya vino con maquinaria de la misma, lo que se ha hecho es mejorar el proceso, para que sean

		<p>eficientes, algunas necesidades existentes, son renovación de la maquinaria, automatización, las cuales se desarrollan paulatinamente, debido a que el negocio de la avena es muy sensible a las inversiones y gastos, por esa razón cada mes se hace un presupuesto, el cual se debe cumplir caso contrario los indicadores claves de producción y el costo del producto final, se ven perjudicados.</p>
2	<p>¿Usted tiene conocimiento de las falencias que se han venido presentado en el área del empaque de la avena?, ¿qué medidas se toman para solucionar dichas falencias?</p>	<p>El proceso del empaque de la avena se hace de forma manual, con el paso del tiempo se ha incrementado la productividad de 5 a 8 toneladas.</p> <p>Otros requerimientos por cumplir son los estándares de los clientes, para estar de acorde a sus necesidades de inocuidad y calidad.</p> <p>Ese tipo de falencias se detectan durante el proceso, al tener un proceso manual, existe problemas con la impresión, calibración de la funda, el cual repercute en el corte entre las fundas. Además, la capacidad ha aumentado, siendo así que no hay un control unitario del peso e imagen de la funda, existiendo mermas.</p> <p>Existen algunos proyectos de mejora, como la adquisición de una nueva empacadora, esto se hace en forma unitaria con el crecimiento del negocio.</p>

3	¿Cómo considera que es la productividad del personal en el área del empaque de avena?	<p>La productividad se mide por costo de conversión, que son los gastos a excepción de la materia prima. Siendo el costo de convertir una tonelada de avena en todos los productos finales.</p> <p>Cuando se recibía toda la planta, se rodeaba un costo de conversión de 300\$ por tonelada, por ejemplo, si la tonelada costaba 700\$ existía alrededor de 1000\$ de producto final, se ha ido reduciendo el costo de conversión a 140\$ siendo una reducción del 100%.</p>
4	¿Con que frecuencia se verifica la eficiencia del personal que interviene en el proceso del empaque de avena?	<p>Cada turno los operarios pasan el reporte de que se realizó en el turno si fue empaquetar o procesar, y que cumplieron, donde se tiene un indicador del 40, 50%, 90%, además en el reporte diario, por turno, se especifica si existió alguna novedad, por ejemplo si se dañó una máquina, si se rompió una pieza, corte de energía, lo cual disminuye la productividad del día, normalmente se maneja un productividad del 85% al 90% siendo muy buena.</p>
5	¿Se ha reportado algún reclamo por parte de los clientes, al momento de entregar el producto final?	<p>Se tiene un indicador de reclamos anual (PQR), donde el año anterior se obtuvo 12 reclamos, ingresados como PQR, este año se tiene como meta tener solo 5 reclamos.</p> <p>Dentro de los reclamos dados son de calidad, como la mala calibración del laminado, impresión de la fecha, precio, cada uno de estos errores al momento que ingresan al SOS, calidad convoca a una</p>

	reunión, donde se revisa todos los antecedentes y se hace un análisis causa – raíz, utilizando metodología A3 que es de mejora continua, donde se da solución en 48 horas, siendo así que este año se ha tenido solo 2 reclamos.
--	--

Fuente: Entrevista aplicada a los colaboradores administrativos que intervienen en la operación.
Realizado por: Estefanía.R. 2022.

El gerente de la planta Cajabamba, conoce los requerimientos del área de empaque de avena, los cuales deben ser cumplidos de lo contrario la producción y el producto final se verán perjudicados, la empresa con el paso del tiempo ha implementado su producción, por ese motivo se realizan mejoras continuas las cuales ayudan al crecimiento de negocio, además se conoce que los operarios tienen un productividad del 85% al 90% siendo está muy buena, se lleva un control de los PQR, los cuales son atendidos mediante la línea SOS, dándose solución a todos los reclamos.

4.1.2.2. Entrevista 2

Tabla 14: Entrevista al Supervisor de producción

Nº	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuál es el control riguroso que se lleva del producto final que es entregado al cliente? ¿si, como? ¿no, por qué?	Se mantiene controles desde que la materia prima ingresa, donde calidad libera todo el parámetro de microbiología y variables físicas del producto, una vez que calidad aprueba el producto, se procede a enviar a producción como materia prima donde se le pasa por tamizadores y por el detector de metales, donde se detecta cualquier anomalía dentro del proceso. Con respecto al sellado se lo hace de forma visual. También se tiene una ficha de control con respecto al detector de metales, el cual se lo realiza de manera diaria.

2	<p>Cuando existen devoluciones del pedido, ¿Por qué considera usted que se viene presentando este tipo inconvenientes en la línea del empaque de avena?</p>	<p>Actualmente no ha existido devoluciones, al inicio si existía este tipo de inconvenientes por la falla de codificación, entonces se implementó un documento donde consta la forma en la que debe ir la codificación y todos los ítems que deben estar codificados, esto procede a liberar el departamento de calidad para la producción en serie.</p>
3	<p>¿Cree usted que el desempeño de los trabajadores que interviene directamente en la operación es el correcto?</p>	<p>Si, son operados que llevan 2 años y han desarrollado las habilidades para controlar el proceso, donde existe una eficiencia del 85%.</p>
4	<p>¿Considera que los empleados necesitan una capacitación en un tema específico para poder ser más eficientes en sus labores?</p>	<p>Si, se debería capacitarles sobre los valores corporativos del porque se deben hacer bien las cosas.</p>
5	<p>¿La maquinaria que se utiliza en la línea del empaque de avena, está en condiciones adecuadas para la realización de las labores?</p>	<p>La maquinaria ya tiene varios años de vida útil por lo cual las condiciones de la misma y su eficiencia se encuentra en un 60%.</p>
6	<p>¿Qué soluciones considera usted que se podrían implementar, para resolver y mejorar las falencias que se presentan en el área?</p>	<p>Se ha ido dando soluciones paulatinamente en conjunto con todos los departamentos y los operadores, donde se plasman las ideas y se dan las mejores soluciones.</p>
7	<p>¿Usted considera, que el área del empaque es productiva por parte de los empleados?</p>	<p>Por parte de los empleados, existe una buena productividad ya que tratan de cumplir el plan de programación que se tiene, donde si existe problemas es en la maquinaria.</p>

8	¿Existe algún control del producto final?	<p>Se tiene lo que son las hojas de producción, en donde se verifica los dos envases: el primario donde debe tener toda la información desde registro sanitario, codificación de lotes, fecha de expedición y emisión, responsable de la línea, la maquina en la que se realizó, la hora en la que se realizó, el tiempo de producto y precio; en el secundario se controla el código EA, el mismo que tiene toda la información y trazabilidad del producto.</p> <p>Una vez que se liberan estos códigos se puede seguir con el proceso para que el lote sea eficiente.</p>
9	¿Si existe algún problema en el proceso, existe otra validación?	<p>Si hay un problema en codificado y la maquina está codificando mal, se acabó la tinta o la cinta, la maquina se paga, siendo ese un proceso automático.</p> <p>En cuanto a la funda, los empleados verifican manualmente la presión de aire, donde se observa que el producto este bien sellado.</p>
10	¿Usted considera que los empleados que se encuentran son suficientes para los pedidos que se hacen?	<p>Si, la productividad que se tiene y la que da la máquina, es suficiente con dos turnos cada uno con 3 empleados y en el caso de haber una sobre demanda se juega con los turnos y si es necesario hay otro turno en la noche.</p> <p>Si se incrementa la capacidad de la maquina se debería contratar más empleados.</p>

Fuente: Entrevista aplicada a los colaboradores administrativos que intervienen en la operación.
Realizado por: Estefanía.R. 2022.

El supervisor de producción mantiene controles rigurosos desde que la materia prima ingresa a la planta hasta su distribución al cliente, en el caso de que existan devoluciones se ha implementado un documento donde consta la forma en la que debe ir la codificación y todos los ítems, esto procede lo realiza el departamento de calidad para la producción en serie. En tanto a la maquinaria se menciona que está ya lleva varios años por lo que su eficiencia se encuentra en un 60%, por lo cual se están dando soluciones paulatinamente en conjunto con todos los departamentos y operarios encargados del empaque de avena.

4.1.2.3. Entrevista 3

Tabla 15: Entrevista al Técnico de calidad

N°	Preguntas	Respuestas
1	¿Se está llevando un control riguroso del producto final que es entregado al cliente? ¿si, como? ¿no, por qué?	En realidad si se lleva un control riguroso de todo el proceso, debido a que se realizan análisis, desde la materia prima, la cual es importada y al momento que ingresa a la planta, se le realiza un liberación verificando así, si cumple o no con las especificaciones requeridas por la empresa y que es lo que el cliente necesita en el mercado, una vez que es aprobada, se distribuye para los diferentes productos como: avena en hojuelas, hojuelon, avena molida; una vez que ha pasado por el proceso de empaque en cantidades fraccionadas, se le vuelve a realizar un análisis para verificar que la materia prima está bien y que el producto terminado salga con todas las condiciones requeridas por el mercado.
2	¿Existe algún formato que se llene del control que se hace o se realiza todo mediante el sistema?	Se lleva registros mediante una hoja de control, donde dependiendo del proceso, se va colocando lo datos de acuerdo a las especificaciones requerida, se identifica si

		<p>una materia A o B, cumple o no con las especificaciones, de esa manera se asegura que la materia prima cumpla con las mismas y si no cumple se toman otro tipo de acciones, llevando así un control de todos los productos.</p>
3	<p>Una vez que se llevan este tipo de controles en el producto final, ¿Qué es lo que se verifica?</p>	<p>La empresa se rige a normas establecidas por el país que son las normas INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), para la avena, donde existen algunas normas siendo el principal, en lo que refiere a los parámetros físicos y químicos, donde la humedad debe ser menor al 12%, también tomando en cuenta el aspecto microbiológico, de esa manera se asegura que salga un producto inocuo y apto para el consumo, que no afecta la salud del consumidor.</p>
4	<p>La empresa lleva lo que es la parte microbiológica del producto, pero ¿Cómo analizan la ingeniería del producto?</p>	<p>Dentro del proceso de producción, se verifica el lote del producto, fecha de elaboración, fecha de caducidad, de qué tipo de maquina es producido, el responsable, en el caso de que exista una variación de precios se cambia el sistema de impresión, por otro lado durante el proceso productivo se realiza controles de peso, de esa manera se asegura dentro de un rango de tolerancia se cumplan con los parámetros establecidos, caso contrario, si existe algún problema el productos es separado y no se envía al empaque final.</p>

		Se controla que el producto salga correctamente sellado de forma horizontal y vertical.
5	¿Usted considera que el área del proceso del empaque de avena, existen falencias o se han presentado inconvenientes?	Si se han presentado inconvenientes, lo importante es actuar antes de que el producto salga de la planta.
6	¿Cuáles son las principales falencias o inconvenientes que ha podido identificar?	Los principales inconvenientes que se han encontrado son en el sellado del producto, donde un comprador regreso 15.000 fundas porque tenían esta falencia, de ahí se han encontrado problemas que se han detectado en la línea como: problemas en la impresión de lotes o precios, por ese motivo se realiza una revisión en la línea cuando es transportada y antes de realizar el empaque del producto.
7	¿Qué soluciones considera usted que se podrían implementar?	Se han implementado acciones correctivas, además se hace una verificación mediante una hoja de producción, de esa manera se revisa si se utiliza toda la información de manera correcta, existiendo más control.
8	¿Usted considera que el personal que interviene directamente en el proceso, se encuentra capacitadas para realizar el trabajo diario?	Sí, es muy gratificante debido que los dos grupos que trabajan en los diferentes turnos se conocen y comunican si existe algún problema, además si se tiene que hacer alguna mejora se debe tomar en cuenta la opinión de ellos, porque son los que día a día producen los productos.
9	¿Considera que la empresa debe realizar capacitaciones puntuales,	Si, de hecho, la empresa ha estado esforzándose, la semana anterior se dio a

que los empleados requieran para tener mayor eficiencia en las labores que realizan?	conocer la adquisición de una nueva empacadora, y es así que se debe capacitar al equipo, sobre la operación de la máquina, como se debe manejar, además se están realizando capacitaciones sobre la inocuidad de los alimentos, higiene del personal, formas de actuar dentro del área productiva, la empresa siempre busca que el personal esté preparado y esté al tanto de lo que puede suceder dentro del área de producción.
--	--

Fuente: Entrevista aplicada a los colaboradores administrativos que intervienen en la operación.
Realizado por: Estefanía.R. 2022.

El técnico de calidad menciona que se realizan controles rigurosos de todo el proceso, analizando la materia prima al momento que ingresa a la planta, además se llevan registros mediante una hoja de control, donde se coloca lo datos de acuerdo a las especificaciones requerida, la empresa además se rige a las normas establecidas por el país que son las normas INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), para la avena y se verifica el lote del producto, su fecha de elaboración y caducidad, el tipo de maquina es producido, el responsable, controlando que el producto salga correctamente.

Área operativa

4.1.2.4. Entrevista 4

Tabla 16: Entrevista al empleado del área productiva

N°	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuáles son los procesos que se emplean para el área del empaque de la avena?	Primero se ingresa al área de la avena, se revisa las maquinarias, el lugar de trabajo que estén en perfectas condiciones para comenzar a laborar.

2	¿Qué labores realizan día a día en el proceso de producción?	Se trabaja con el producto, se pone laminados, se procede a poner la avena en la tolva hasta que se llene, luego se procede a enfundar, se debe verificar que el sellado este bien, el peso sea correcto para el consumidor.
3	¿Qué medidas se toman al momento de presentarse algún inconveniente?	<p>Cuando se presenta algún problema en la maquinaria, debido a que se rompe el soporte que hala la funda, se procede a parar la máquina, a comunicarse con mantenimiento para que arregle.</p> <p>Cuando hay problemas con el enfundado o laminado se procede a revisar y separa lo que este mal, se avisa al jefe de calidad y producción.</p> <p>Cuando hay problemas con el producto, si hay algo defectuoso se para la producción se toma evidencia, se avisa al jefe de calidad y producción.</p>
4	¿Usted considera que la maquinaria que se emplea actualmente dentro del proceso del empaque se encuentra en óptimas condiciones para la realización del trabajo?	La maquinaria no está en óptimas condiciones, a veces se rompe el soporte que hala la funda, los pernos o tuercas y en ese momento que falla la máquina, falla todo el proceso y se detiene la producción.
5	¿Usted considera que está capacitado para el manejo de la maquinaria que se encuentra en el área de producción de empaque de avena?	Uno como empleado pone el empeño en aprender el manejo de la maquinaria, también en ver cuál es la falla, además los compañeros que saben explican cómo se debe manejar.

6	¿Cuáles son las necesidades o requerimientos que considera usted que existen en el área?	Como solo se trabaja con la maquinaria, se necesita una máquina que este al 100%, para que se logre cubrir la labor completamente y se pueda trabajar de manera eficiente.
7	¿Usted considera que una solución sería realizar capacitaciones al personal, en temas de maquinaria, empaques?	Si, sería recomendable una capacitación en el manejo de la maquina debido a que no todos saben utilizarla completamente, ya que existen dos líneas: la de avena en hojuelas y la avena molida, estos dos procesos se maneja de diferente manera.

Fuente: Entrevista aplicada a los colaboradores operativos que intervienen en la operación.

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

Dentro de los procesos establecidos por los empleados es la revisión de la maquinaria, el lugar de trabajo, verificando que estén en perfectas condiciones, se procede a trabajar con el producto, donde se pone laminados, se procese a llenar el silo con avena y a empaclar, en el caso de que exista un inconveniente se para la producción, se toma evidencia, se avisa al jefe de calidad y de producción. Un problema con la maquinaria es que no está en óptimas condiciones, por lo cual se necesita otra maquinaria y la realización de capacitaciones para el correcto manejo de esta.

4.1.2.5. Entrevista 5

Tabla 17: Entrevista al empleado del área productiva

Nº	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuáles son los procesos que se emplean para el área del empaque de la avena?	Operar la máquina, garantizando que el producto salga bien, existen momentos en lo que la maquinaria falla debido a que ya tiene mucho tiempo.

2	¿Qué labores realizan día a día en el proceso de producción?	Llenar el silo de avena, cuadro laminado, cambiar cuellos formadores, garantizar que el producto este bien en el sellado, corte, etiqueta, entre otras cosas.
3	¿Qué medidas se toman al momento de presentarse algún inconveniente?	Si existe algún problema, se separa todo el producto, actualmente existe más producción que antes, por ese motivo a veces existen fallas.
4	¿Usted considera que la maquinaria que se emplea actualmente dentro del proceso del empaque se encuentra en óptimas condiciones para la realización del trabajo?	No, debido a que en el cuello cabezal reproduce 32 golpes, si se le sube comienza a haber problemas en el corte o sellado, si se le aumenta la capacidad la maquina falla, por ese motivo se debería incrementar más maquinaria o mejorar la misma, debido a que la máquina es volumétrica, solo por gravedad y si se la cambia a una multicablezal-electrobalanzas el peso sería más exacto y ya no existiría tantas mermas, mejorando así la producción para la empresa.
5	¿Usted considera que los mantenimientos que se le vienen haciendo a la maquinaria es el adecuado?	En realidad, no, porque no realizan un mantenimiento más profundo, desarmándola y ver que partes fallan, para que tenga funcionamiento óptimo, revisando los brazos, las mordazas, limpiando, utilizando grasa alimenticia y cambiando partes que se encuentren en mal estado.
6	¿Usted considera que está capacitado para el manejo de la maquinaria que se encuentra en el	Día a día se ha aprendido a manejar la máquina.

	área de producción de empaque de avena?	
7	¿Usted considera que una solución sería realizar capacitaciones al personal, en temas de maquinaria, empaques?	Por supuesto, como operador de maquina cuando traen nueva maquinaria, solo se conoce un poco, pero cuando llega no se sabe exactamente su manejo, por esa razón es importante que capaciten sobre el manejo de esta.
8	¿Existe algún apoyo del área de calidad, con respecto a la producción y el proceso del producto?	Hoy en día calidad libera, debido a que antes existía problemas en la impresión de la etiqueta en la funda, siendo el área de calidad, quien ahora ayuda en ese proceso, además se lleva un formato donde se hace un informe del producto y el peso de este.
9	¿Usted, porque considera que existen reclamos por parte del cliente?	Los reclamos que existen son por el mal manejo, debido a que el equipo confía el uno del otro y si alguno se equivoca se envía mal al consumidor.
10	¿Usted considera que los empleados que trabajan son suficientes para realizar el trabajo o se necesita a alguien más?	En ocasiones si se necesita a otra persona, especialmente cuando cambian la producción, porque se llena la mesa, hay que votar avena y ya no se puede ayudar en la mesa, entonces se debe parar la maquina retrasando así la producción, mientras que si existiera otra persona el proceso sería más rápido.
11	¿Usted considera que se debería integrar al equipo a una mujer para que ayude en las actividades?	En realidad, si, debido a que las mujeres son las que mejor empacan, además son más observadoras y de esa manera se realiza más rápido la producción.

12	¿Qué soluciones considera usted que se podrían implementar en el área, para mejorar los procesos, reclamos y la devolución de pedidos?	Las fundas mal selladas se dan porque la mesa se llena, no se para rápido la máquina, la solución sería revisar todo actuando en el momento e informar a los supervisores por qué no se llegó a la meta establecida.
----	--	--

Fuente: Entrevista aplicada a los colaboradores operativos que intervienen en la operación.
Realizado por: Estefanía.R. 2022.

La función del empleado del área de producción es garantizar que la misma no tenga falla, pero no se logra eso debido a la maquinaria defectuosa, donde deben para la producción y llamar a mantenimiento. Cuando existen pedidos extras se necesita a otra persona que ayude, una opción sería una mujer debido a que son más minuciosas y empaacan bien, llegando así a ser el proceso más rápido.

4.1.2.6. Entrevista 6

Tabla 18: Entrevista al empleado del área productiva

Nº	Preguntas	Respuestas
1	¿Cuáles son los procesos que se emplean para el área del empaque de la avena?	Primero se recibe el producto, se procede a verificar que sea la avena correcta, después se procede a llenar el silo, a prender la máquina para producir las fundas, luego se revisa el lote, la fecha, peso, precio, sellado, una vez que esté bien se empaaca, se le pone en el palet para la transportación del producto final.
2	¿Qué medidas se toman al momento de presentarse algún inconveniente?	Si es un problema de laminado, sellado o fundas rotas, se verifica que es lo que está fallando y se soluciona en ese momento, mientras que si son fallas eléctricas se llama a mantenimiento.

3	¿Usted considera que la maquinaria que se emplea actualmente dentro del proceso del empaque se encuentra en óptimas condiciones para la realización del trabajo?	<p>En realidad, no, porque existen dificultades y retraso en la producción, debido a que la maquina tiene fallas en el sellado, no hala el laminado de manera correcta.</p> <p>Una solución que se debe dar es la realización de un mejor mantenimiento, debido a que si hay algún problema solo ponen grasa, lo que deberían hacer es desarmar, cambiar piezas, para que mejore la máquina y así la producción.</p>
4	¿Usted considera que está capacitado para el manejo de la maquinaria que se encuentra en el área de producción de empaque de avena?	<p>No, debido a que no se tiene conocimiento de todo el funcionamiento de la maquinaria.</p> <p>Por lo cual se deberían realizar capacitaciones para especializarse en el manejo de la maquinaria.</p>
5	¿Usted, porque considera que existen reclamos por parte del cliente?	<p>Se debe a la maquinaria debido a que no trabaja en óptimas condiciones, entonces se rompen las fundas, se llena la mesa y el tiempo no alcanza para revisar una por una las fundas.</p>
6	¿Qué soluciones considera usted que se podrían implementar en el área, para mejorar los procesos, reclamos y la devolución de pedidos ?	<p>Se debería mejorar la maquinaria para realizar un buen producto, el cual se entregue al cliente.</p>

Fuente: Entrevista aplicada a los colaboradores operativos que intervienen en la operación.

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

Dentro del proceso de empaque de la avena se revisa el lote, la fecha, peso, precio, sellado, una vez que esté bien se empaqueta y se entrega al cliente, en el caso que se falle en alguno de estos procesos se detiene la producción y el producto es revisado minuciosamente uno

por uno, ocasionando lo que son pérdidas y retrasos en la producción, generándose fallas debido a la maquinaria defectuosa.

4.1.3. *Discusión*

Mediante la encuesta y la entrevista, se identificó los resultados más significativos para el desarrollo de un modelo de gestión por procesos, en la línea de empaque de avena, con los resultados obtenidos se logrará fortalecer los procesos productivos, evitando generar retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes. A continuación, se presenta un análisis entre los resultados obtenidos y autores.

Mediante la encuesta se identificó que los empleados se encuentran satisfechos con sus puestos de trabajo, además que su desempeño laboral es bueno, un inconveniente que afecta el mismo es la mala organización debido a que existen algunos problemas al momento de empaquetar el producto como son: los equipos o maquinaria defectuosa, el mantenimiento regular del mismo, provocando tener fundas mal selladas, cortes inadecuados de la funda, afectando de esa manera la producción. (Arias Herrera, 2022), menciona que el mantenimiento de la maquinaria es el conjunto de operaciones y cuidados para que pueda seguir funcionando adecuadamente, teniendo como principal objetivo mantener la correcta funcionalidad de los equipos y el buen estado de la máquina. Como menciona el autor es importante la maquinaria para desarrollar de las actividades, siendo así que la compañía no debería solo realizar mantenimientos, sino realizar una planificación para la adquisición de otra maquinaria.

Por medio de la entrevista se logró identificar los requerimientos y necesidades que existen en el área de empaque de avena, sus falencias, las medidas que toman para solucionar la misma, la productividad y eficiencia del personal, los controles con los que cada área examina el ingreso de la materia prima hasta ser entregado al cliente, aunque la empresa realiza todo este proceso siguen existiendo inconvenientes en la línea de empaque de avena por lo cual es importante gestionar los procesos. (SIDLE, 2021), menciona que la gestión por procesos está relacionada con todos los procesos de la empresa, siendo una disciplina de gestión que propone las mejores prácticas sobre cómo gestionar la empresa, haciendo que funciones bien y sin fallas o retrasos.

Una vez debatidos los resultados conseguidos mediante la encuesta y la entrevista con el criterio de diferentes autores, se desarrollará el modelo de gestión por procesos.

4.2. Propuesta Metodológica

Moderna Alimentos S.A es una compañía que tiene falencias dentro de la línea del empaque de avena, debido a que los procesos de producción no son realizados de manera correcta.

Después de haber examinado la situación existente del proceso de empaque de avena, es necesario elaborar un modelo de gestión de procesos para el fortalecimiento de la productividad, cubriendo las necesidades y requerimiento de los clientes.

4.2.1. Premisas o supuestos

- La maquinaria ayuda a las empresas industriales a poder desarrollar su proceso productivo.
- La maquinaria defectuosa afecta las actividades y procesos productivos de la empresa Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba, haciendo que existan retrasos en los pedidos.

4.2.2. Objetivo de la propuesta metodológica

Fortalecer los procesos productivos que se están aplicando en la línea de empaque de avena mediante un modelo de gestión por procesos, evitando así generar retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes.

4.2.3. Objeto de la propuesta

La propuesta se implementó en la línea de empaque de avena, específicamente en la avena en hojuelas, avena en hojuelones y avena molida.

El tema de estudio se enfocó en esta línea en específico ya que es nueva en la Planta lo que ha venido generando varios inconvenientes en el proceso de manufactura, ocasionando pérdidas económicas que afectan al desarrollo de la empresa, por lo que se

vio la necesidad de buscar opciones viables que favorezcan al desarrollo del proceso, a que sea más eficiente y tenga una mejora continua, logrando así más rentabilidad y un crecimiento productivo en la línea del empaque de avena.

4.3. Responsables de la implementación y control

Los responsables para que se lleve a cabo la implantación y posterior inspección de la metodología propuesta son los empleados del área administrativa y operativa que intervienen de forma directa y/o indirecta en la línea de empaque de avena.

4.4. Fases para su puesta en práctica

Los procesos en la línea de empaque de avena de la planta Cajabamba.

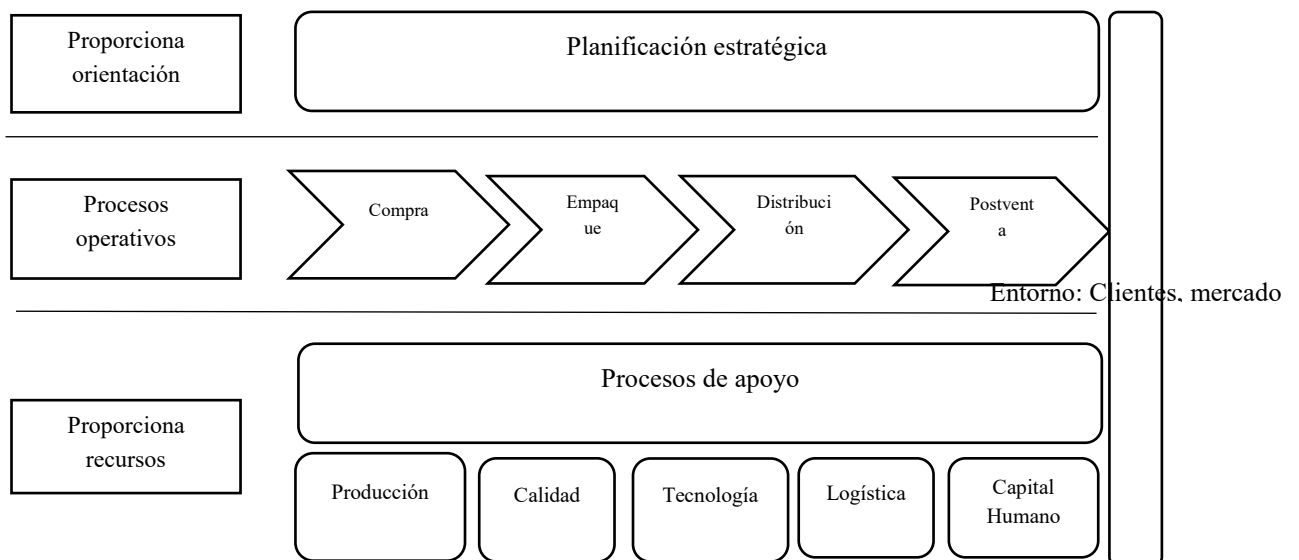


Figura 20: Modelo de procesos de Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba (Adaptada de Mallar ,2010 & Barrios y otros, 2019)

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

El modelo de procesos de Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba, se clasifica en:

- **Planificación estratégica**

Los procesos estratégicos son: la compra de materia prima directa “avena” e indirecta “materiales”, el empaque de esta, la distribución a los principales clientes mayoristas

como: La Favorita, Nestlé y por último la postventa la cual es ejecutada por medio de la línea SOS, donde la empresa atiende a todos los reclamos del cliente y consumidor final.

La línea SOS que maneja actualmente Moderna Alimentos, es una línea de atención al cliente vía telefónica, donde se pueden comunicar los consumidores finales para poner quejas acerca de algún producto que hayan adquirido en cualquier cadena de supermercado o abastecimiento, con el fin de expresar su malestar, el fin de esta línea es mantener un contacto directo con el cliente y conocer las falencias de los bienes que produce y distribuye la compañía, una vez el consumidor ha realizado su queja o reclamo la línea SOS direcciona el reclamo al área administrativa que envía una carta de disculpa conjuntamente con el producto a reponer y dos productos adicionales como compensación a la queja del consumidor.

En el caso de reclamos de las cadenas o distribuidores de consumo masivo o cadenas más grandes las queja o reclamo se maneja de diferente manera, se envía un correo electrónico directamente al área de ventas con el reclamo, mismo que es direccionado al área de Logística para el retiro del producto y posterior a ello se coordina una visita por parte del área de calidad al cliente para conocer más a fondo el problema ocasionado, y como solucionarlo y poder compensar al cliente con un producto nuevo que cumpla con las exigencias y condiciones solicitadas por el cliente.

- **Procesos de apoyo**

Los procesos de apoyo dentro de la línea de empaque de avena son: producción que se encarga de la planificación de pedidos; calidad, que verifica que la materia prima este acorde con los estándares de calidad requeridos por la compañía; tecnología, es la maquinaria, equipos para el proceso de empaque de avena; HSE que es la seguridad industrial, encargada de controlar y velar por el bienestar de los operadores que se encuentran directamente en el proceso; capital humano es el personal operativo dentro del área de productiva.

Tabla 19: Procesos operativos del empaque de avena.

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA			
Procesos Operativos			
Compra	Empaque	Distribución	Posventa
Contactar a los proveedores que proporcionan los materiales e insumos de trabajo	Ingreso de materia prima, tamizado, transporte, almacenamiento en tolva, empaqueo y codificación	Facturación y despacho del pedido	Atención de reclamos del cliente ante cualquier inconformidad en el producto
cancelación a los proveedores de los materiales e insumos de trabajo	Empaqueo de la avena en sus diferentes presentaciones y envío a bodega de producto final	Despacho del pedido al cliente	Atención a los consumidores ante cualquier reclamo.

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

Tabla 20: Subprocesos del empaque de avena.

PROCESOS DE SOPORTE				
Subprocesos				
Producción	Calidad	Tecnología	Logística	Capital Humano
Planeación y cronograma de pedidos realizados por el cliente	Análisis microbiológicos de la avena	Maquinaria para el empaque de la materia prima	Logística recibe el producto final en bodega	Personal administrativo

Control de Inventario de materia prima	Cumplimiento de BPM y Normas de calidad establecida en el proceso	Sistema SAP	Distribución del producto a los clientes de acuerdo con los pedidos realizados	Personal operativo
--	---	-------------	--	--------------------

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

Se detalla el proceso que actualmente se está manejando dentro de la línea de empaque de avena y las mejoras propuestas dentro del mismo, para evitar generar retrasos y devoluciones en las entregas del producto final a los clientes, donde se plantearán soluciones a cada área de soporte, que se encuentra involucrada en el empaque de avena.

La línea de empaque de avena anteriormente estaba ubicada en la localidad de Amaguaña – Quito, por temas de reestructuración y baja rentabilidad, los accionistas decidieron cerrar la planta y reubicar la línea del empaque de avena en la planta de Cajabamba, donde trasladaron toda la maquinaria que se utilizaba para el empaque del producto.

4.4.1. Compra de la materia prima “Avena”

La avena es importada de los países de Argentina y Chile, siendo transportada por vía marítima, llega al puerto de Guayaquil y se traslada a la planta Cajabamba.

Una vez llega la avena, al área de calidad verifica el estado de la misma y procede a realizar análisis microbiológicos, si no existen inconformidades se autoriza la descarga en la bodega.

Problema: La empresa adquiere una cantidad establecida de contenedores, por lo cual si existen pedidos extras no se logra sustentar las necesidades del mercado, por ese motivo se debería considerar, tener un Stock de seguridad, donde se compre un contenedor extra con el fin de cumplir los pedidos, tomando en consideración los meses en los que se tiene un incremento en las ventas.

Tabla 21: Stock de seguridad

MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Toneladas	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN	7-8 TN
Compra Extra		x			x						x	x

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

Nota: El contenedor extra será adquirido en los meses marcados siempre y cuando se hayan consumido las 8 toneladas de materia prima compradas inicialmente.

Una vez que esté en bodega se transporta la materia prima hacia el área de empaque, donde se procede a llenar el silo para su transformación en producto final. A continuación, se observa el flujograma de cada producto.

Empresa: Moderna Alimentos S.A

Sede: Planta Cajabamba

Proceso: Flujograma de la avena molida

Fecha de vigencia: A diciembre 2025

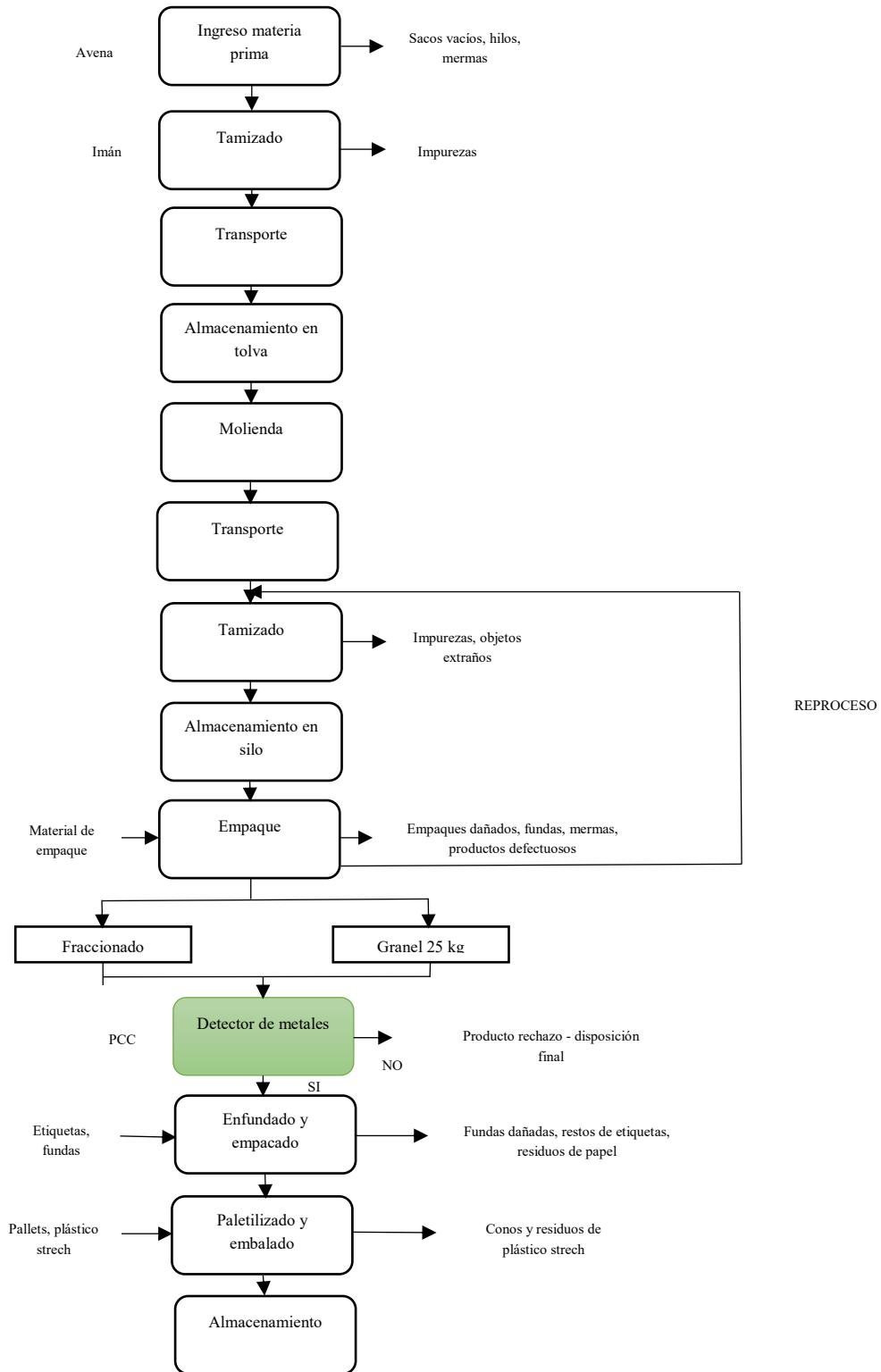


Figura 21: Flujograma de la avena molida- Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba

Autorización: Área de control Interno

Responsable: Área de calidad

Empresa: Moderna Alimentos S.A

Sede: Planta Cajabamba

Proceso: Flujograma de la avena en hojuelas

Fecha de vigencia: A diciembre 2025

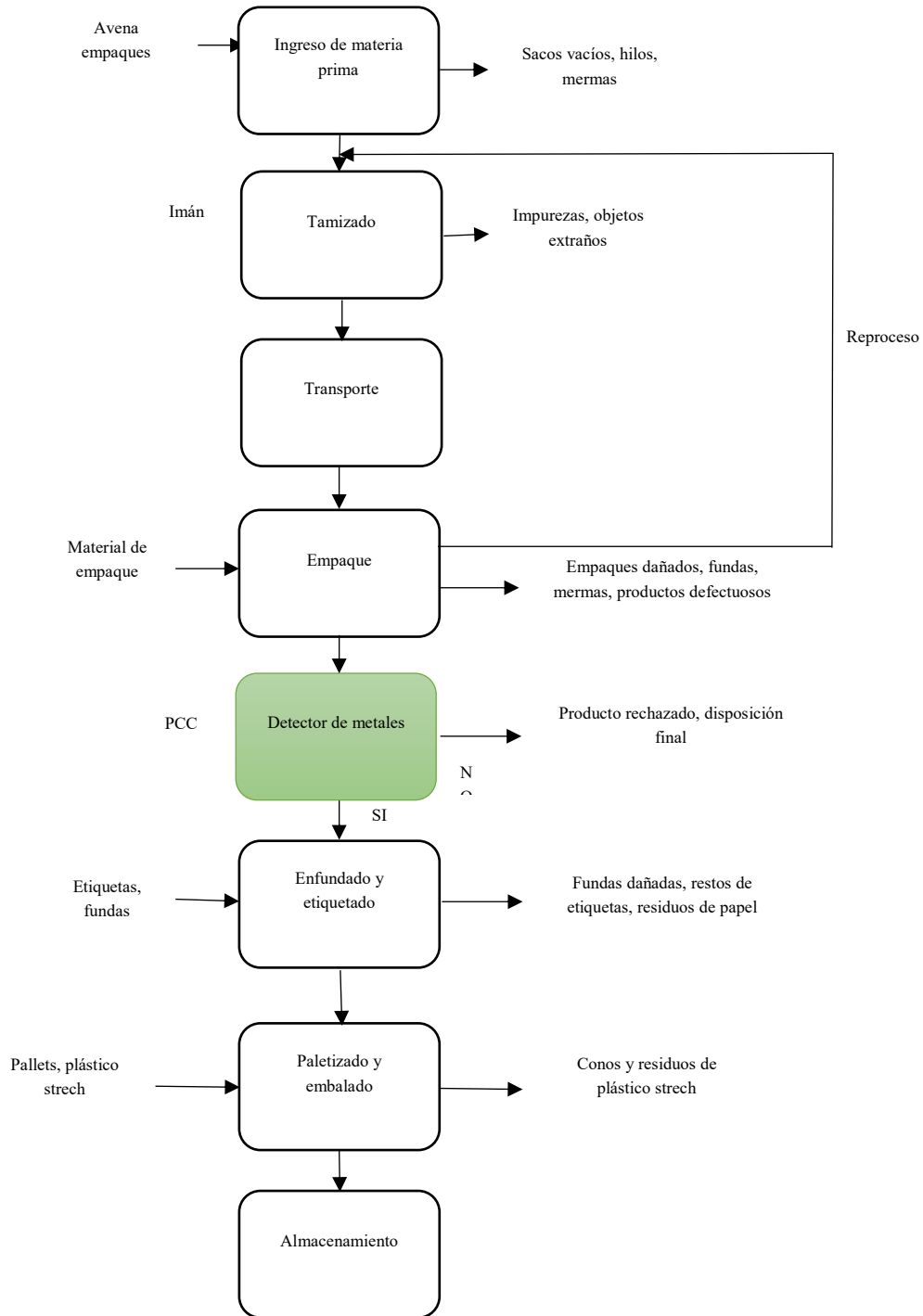


Figura 22: Flujograma de la avena en hojuelas - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba

Autorización: Área de control interno

Responsable: Área de calidad

Empresa: Moderna Alimentos S.A

Sede: Planta Cajabamba

Proceso: Flujograma de la avena en hojuelón

Fecha de vigencia: A diciembre 2025

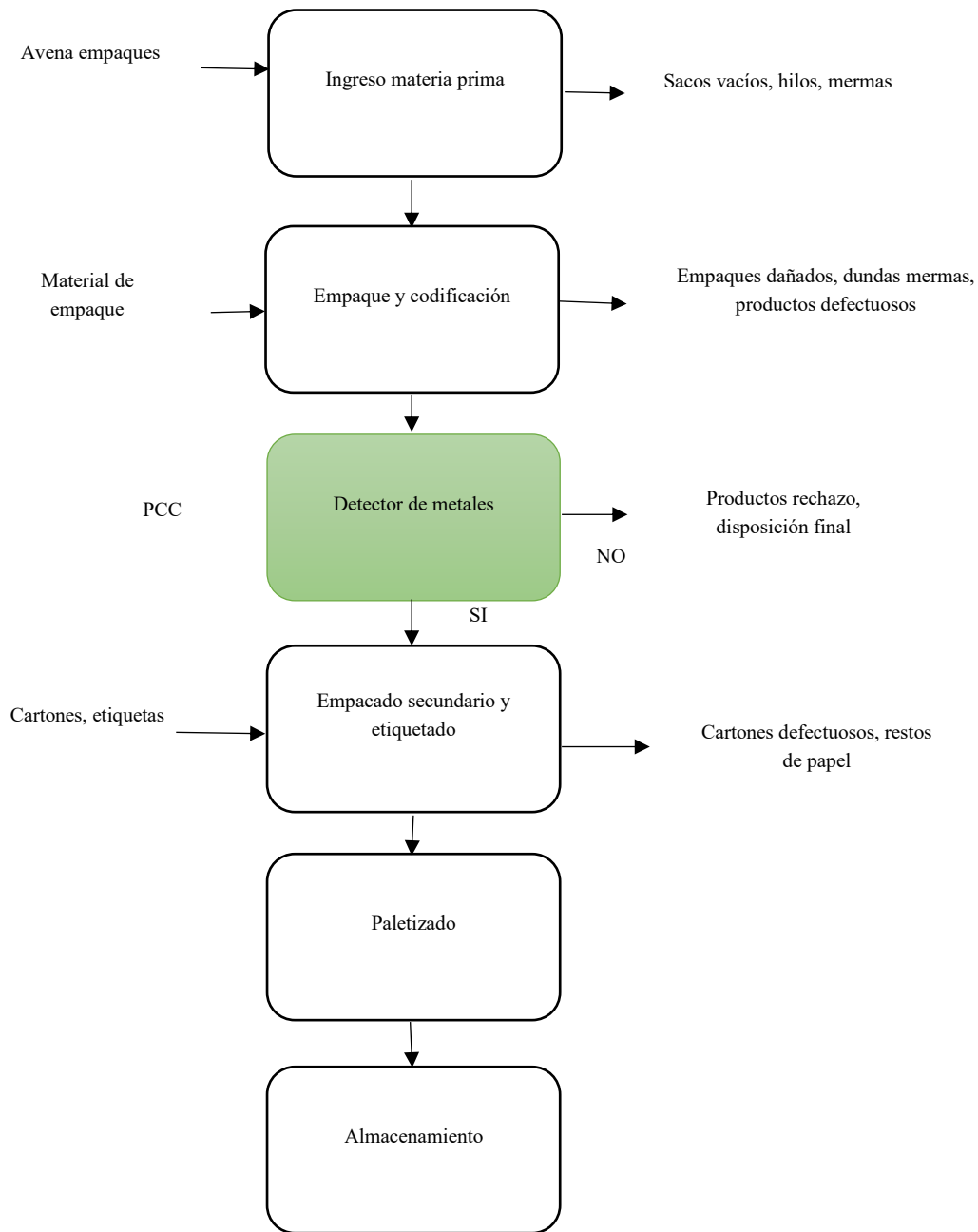


Figura 23: Flujograma de la avena en hojuelón - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba

Autorización: Área de control interno

Responsable: Área de cálida

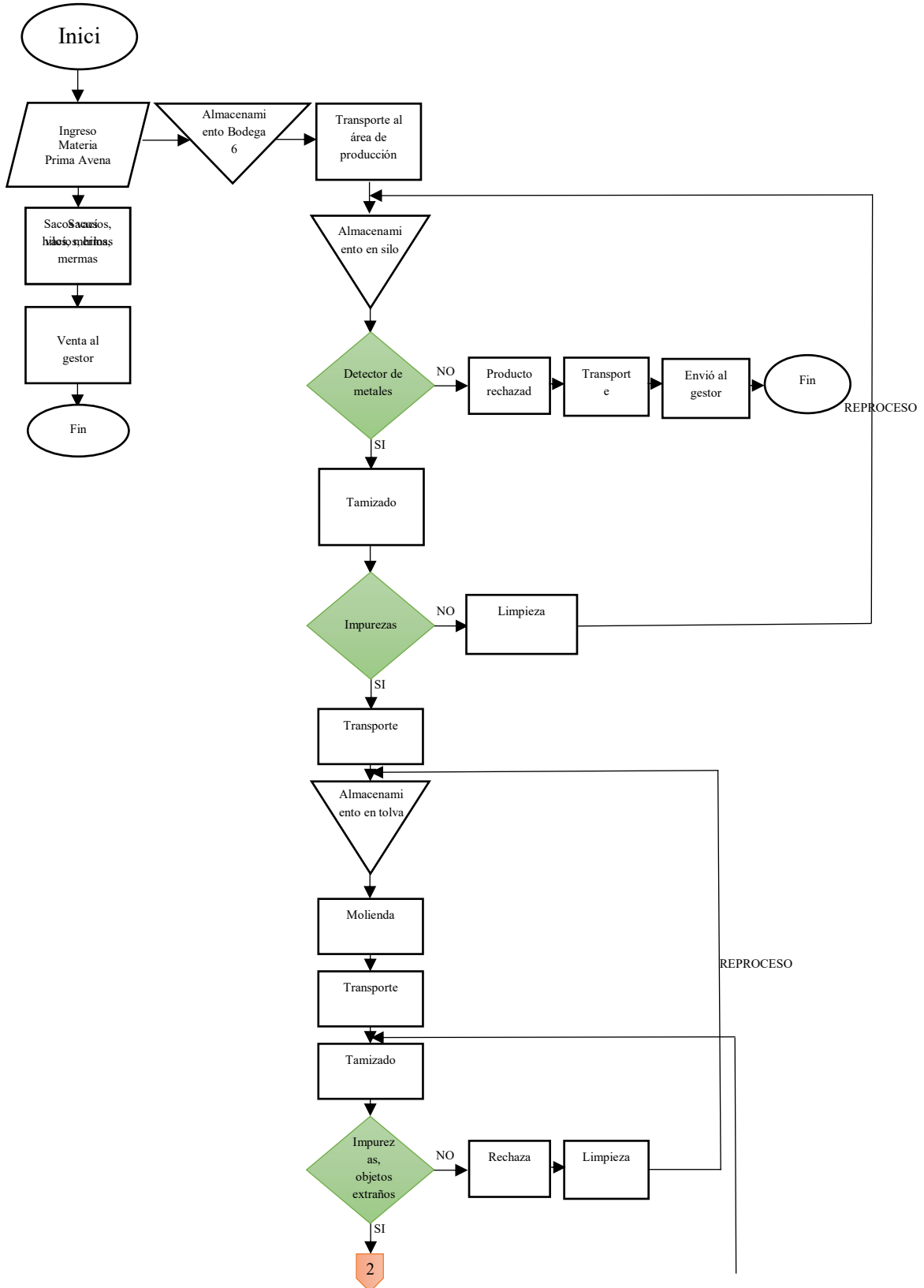
Flujogramas Modificados en base a la investigación:

Empresa: Moderna Alimentos S.A

Sede: Planta Cajabamba

Proceso: Flujograma de la avena molida

Fecha de vigencia: A diciembre 2025



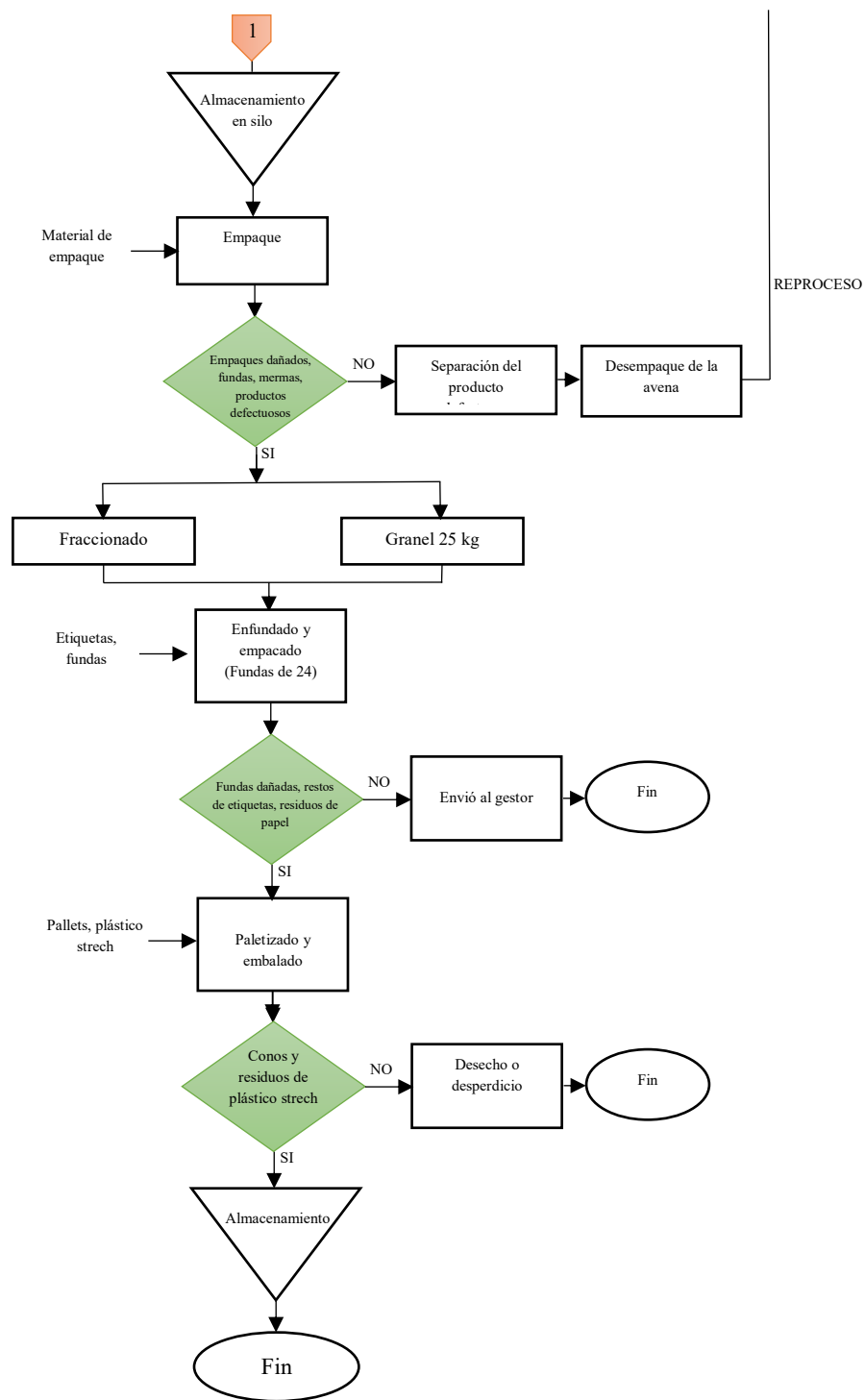


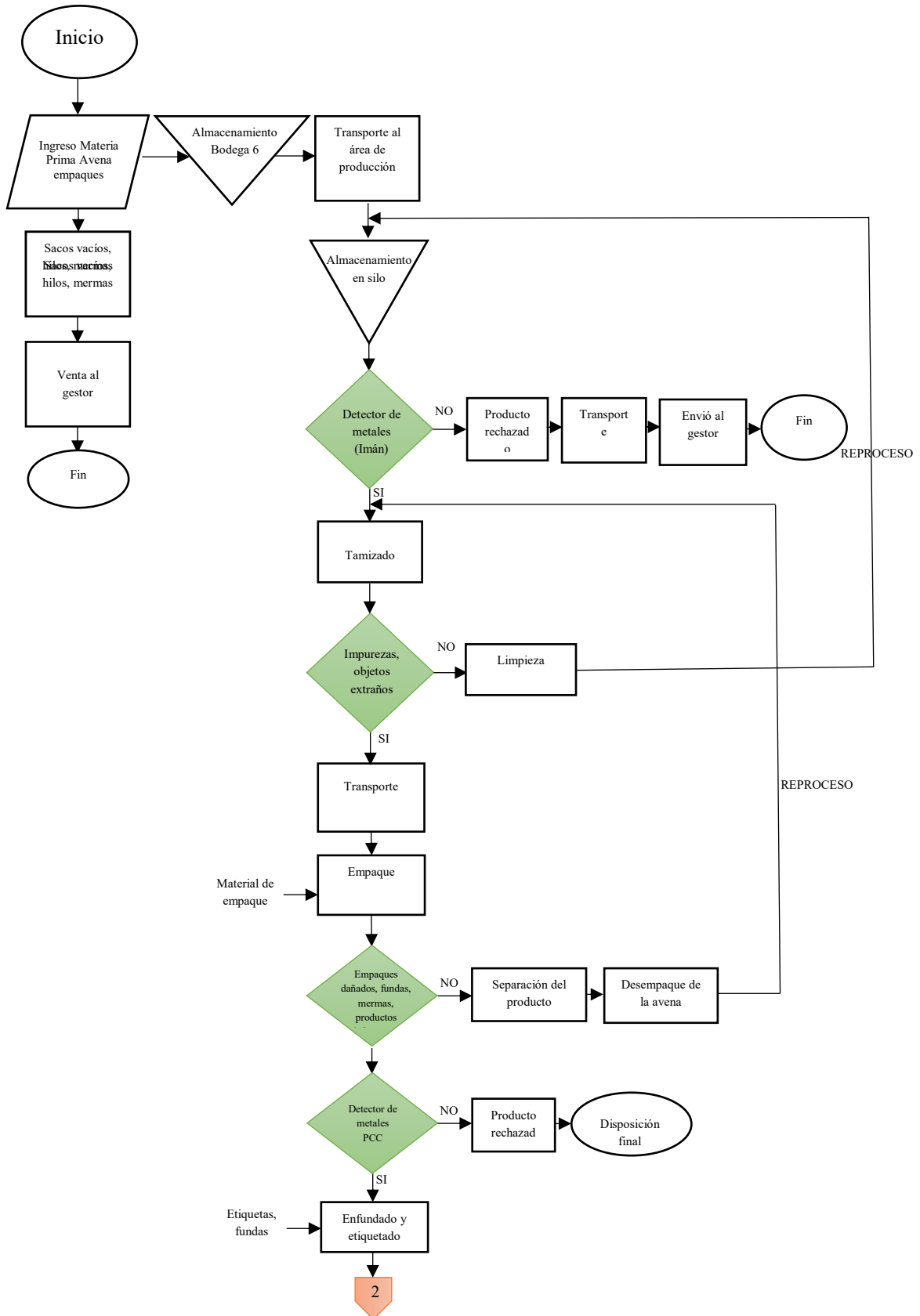
Figura 24: Flujograma de la avena molida- Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba
Autorización: Área de control interno
Responsable: Estefanía.R. 2022.

Empresa: Moderna Alimentos S.A

Sede: Planta Cajabamba

Proceso: Flujograma de la avena en hojuelas

Fecha de vigencia: A diciembre 2025



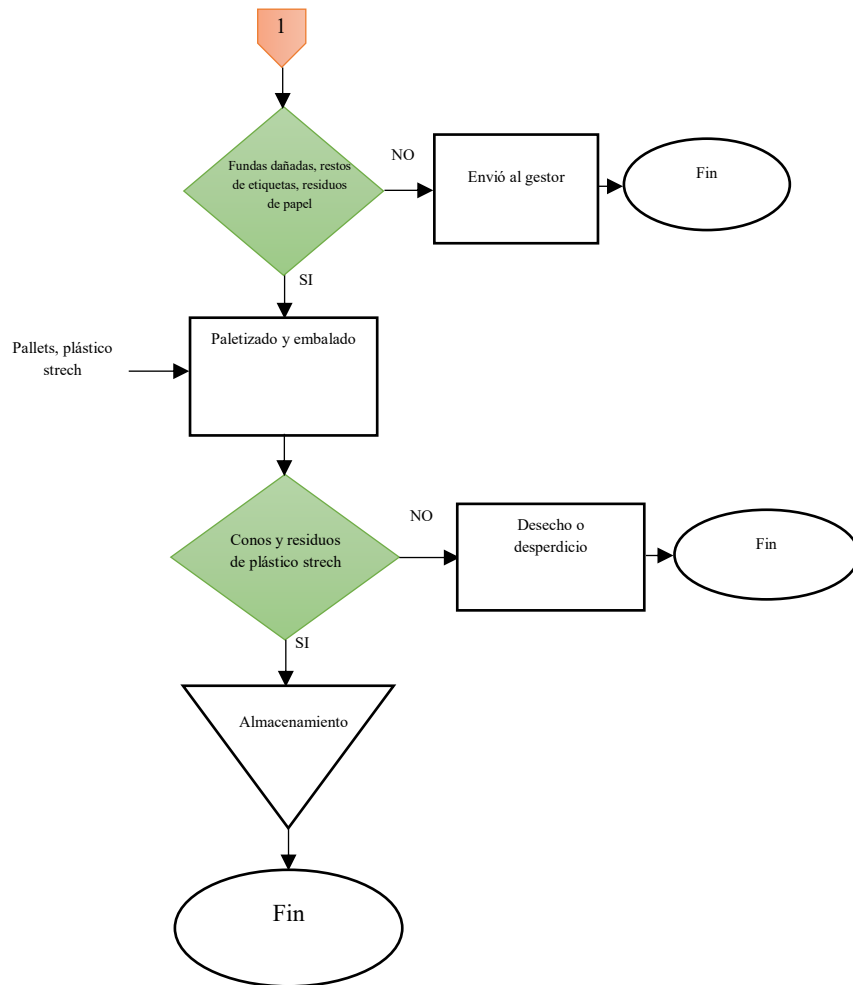


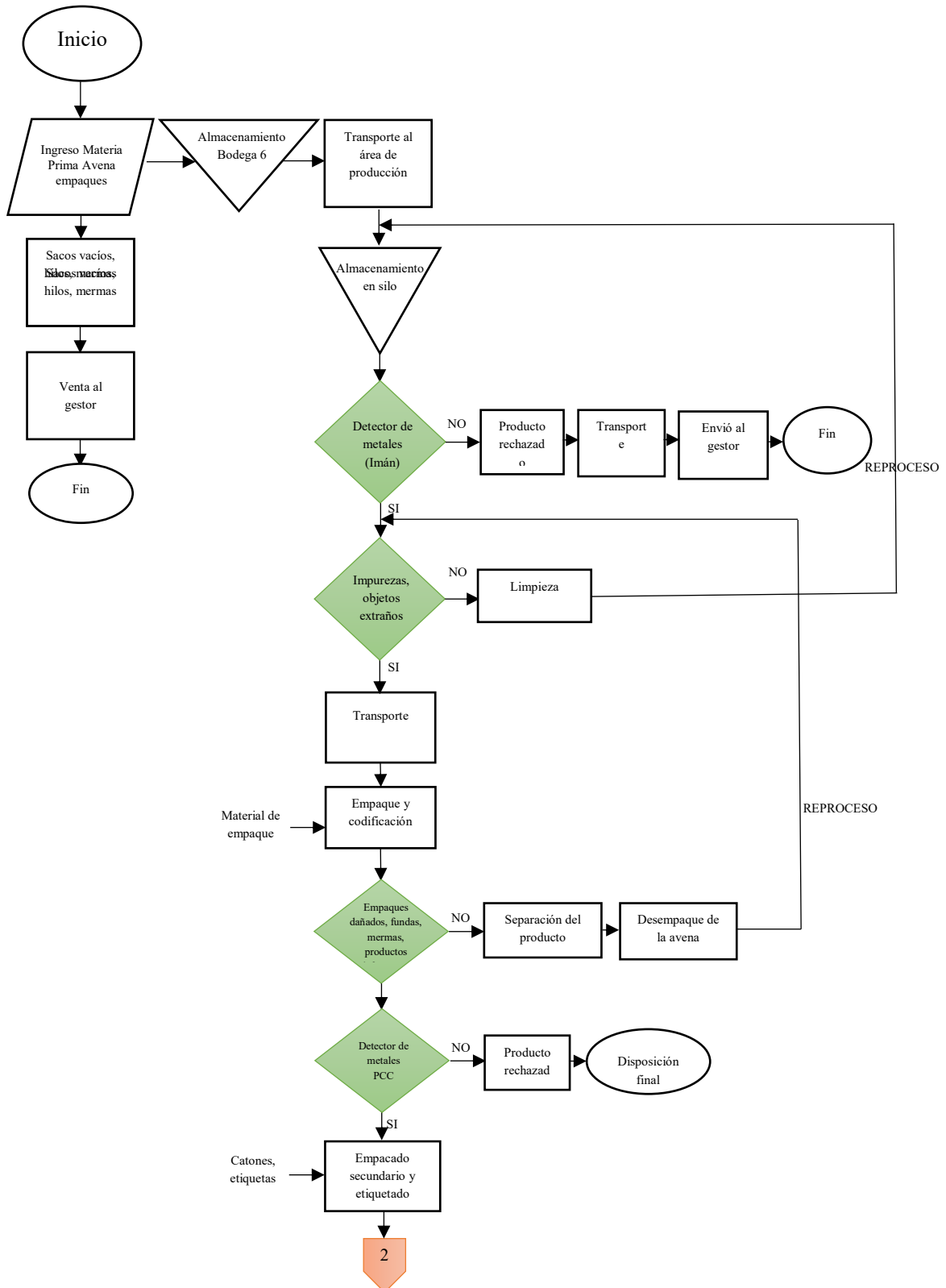
Figura 25: Flujograma de la avena en hojuelas - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba
Autorización: Área de control interno
Responsable: Estefanía.R. 2022.

Empresa: Moderna Alimentos S.A

Sede: Planta Cajabamba

Proceso: Flujograma de la avena en hojuelón

Fecha de vigencia: A diciembre 2025



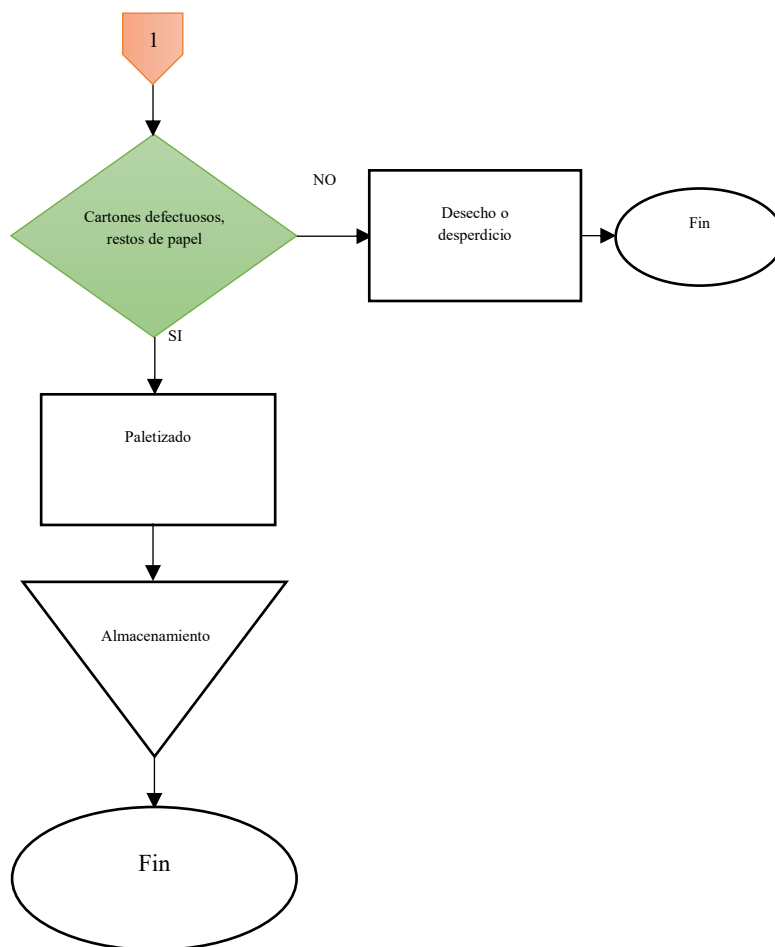


Figura 26: Flujograma de la avena en hojuelón - Moderna Alimentos S.A, planta Cajabamba
Autorización: Área de control interno
Responsable: Estefanía.R. 2022.

4.4.2. Proceso de Empaque

Dentro del proceso de empaque, la maquinaria utilizada no se encuentra en óptimas condiciones, la misma que debería ser remplazada con una nueva maquinaria con tecnología de punta, estableciendo mantenimientos frecuentes para la maquinaria nueva y antigua.

Tabla 22: Cronograma de mantenimiento de maquinaria.

Maquinaria y Equipos	Frecuencia
Fotografía 1: Tolva	Semestral - Desarmado

		<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado
<p>Fotografía 2: Silo de almacenamiento</p> 		<p>Trimestral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarmado - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado
<p>Fotografía 3: Motor para moler la avena</p> 		<p>Trimestral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarmado - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado
<p>Fotografía 4: Empacadora</p>		<p>Mensual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarmado

		<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado
---	--	---

<p>Fotografía 5: Selladora</p>		
		<p>Mensual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarmado - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado

<p>Fotografía 6: Transportador</p>		
		<p>Semestral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarmado - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado

<p>Fotografía 7: Mesa de trabajo</p>		<p>Mensual</p>
---	--	----------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado
---	--	---

<p>Fotografía 8: Impresora – Codificadora</p>		<p>Mensual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarmado - Limpieza - Cambio de piezas - Engrasado
		

<p>Fotografía 9: Balanzas</p>		<p>Mensual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza - Cambio de piezas - Calibración
		

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

4.4.2.1. Implementación maquinaria y software

- **Máquina microbiológica**

La implementación de un maquina microbiológica ayudara al área de calidad a tener sustentabilidad y seguridad alimentaria, además a cumplir los estándares y normas de calidad requeridos por los clientes y el mercado.

Nombre: Laatu

Marca: BÜHLER

Descripción: Laatu es una “máquina que se creó con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes con respecto a una solución interna de reducción microbiana rentable y respetuosa con el medio ambiente, que tiene un impacto mínimo en la calidad de los alimentos” (BÜHLER, 2022).

Datos: Elimina microorganismos en cuestión de milisegundos, consume un 80% menos de energía que el vapor, la limpieza sura una hora.

Precio: \$ 25.000 (Precio FOB)

Es una solución rentable para reducir los microorganismos, se la puede utilizar para especies no térmicas y libres de químicos, eliminando los gérmenes de origen alimentario en milisegundos.



Figura 27: Maquina Laatu
Fuente: (BÜHLER, 2022).

- **Software inteligente**

La implementación de un software para el monitoreo de equipos es necesario para la planta, de esa manera se evitará paradas no programadas causadas por fallas en la maquinaria, que no estaban consideradas dentro del cronograma de mantenimiento, como: Falta de la materia prima en el silo, deterioro de las niquelinas, las cuales sirven para el corte y sellado de fundas.

Nombre: Sistema de monitoreo de equipos

Marca: BÜHLER

Descripción: El sistema ayuda a optimizar la producción y la gestión del mantenimiento, garantizando así el cumplimiento de las operaciones sin problemas, vigilando los niveles de producción. Esto ayuda a ahorrar tiempo, dinero y valiosos recursos, (BÜHLER, 2022).

Datos: Resumen del monitoreo, vigila 20 máquinas a la vez, muestra 100 valores al minuto

Precio: \$ 4.500



Figura 28: Sistema de monitoreo de equipos
Fuente: (BÜHLER, 2022)

4.4.2.2. Cambio de maquinaria

- **Empacadora**

La empresa tiene problemas con respecto a la máquina, debido que es una maquinaria antigua y solo está trabajando en un 60%, existiendo problemas con sus componentes, lo cual dificulta el empaque, realizando paradas inesperadas y afectando la producción.



Figura 29: Máquina empacadora
Fuente: (Moderna Alimentos S.A, 2022)

- **Balanzas**

Es necesario cambiar las balanzas por otras con mayor sensibilidad, para un pesaje más preciso del producto final.

Balanza de precisión 2200 x 0,01 g calibración externa

Precio: 500\$



Figura 30: Balanza
Fuente: (Elicrom, 2022)

Características:

- Modelo: Entris
- Marca: SARTORIUS
- Ajuste Externo
- Capacidad: 2,200 g
- Superficie del plato de pesaje 182 x 182 mm
- Nivelado: Manual
- Pesaje inferior: Sí
- Tiempo normal de estabilización: $\leq 0,9$ s

Balanza de plataforma INOX IP69K. 15Kg/0.001Kg

Precio: 911.19\$



Figura 31: Balanza de plataforma
Fuente: (Elicrom, 2022)

Características:

- Paquete de aplicación: Indicador
- Aplicaciones: Pesaje, Contaje, Control de peso, Control de contaje, Totalización
- Pantalla: 1 pantalla frontal
- Capacidad: 150 kg
- Resolución: 7500 d
- Clase de protección: IP43

4.4.3. Capacitaciones

La capacitación a los colaboradores administrativos y operativos de la Planta Cajabamba.

Tabla 23: Personal administrativo

Tema	Duración	Frecuencia	Precio
Formación en liderazgo	2 horas	Trimestral	100\$
Solución de problemas	4 horas	Semestral	0\$
Trabajo en equipo	4 horas	Semestral	0\$

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

Tabla 24: Personal operativo

Tema	Duración	Frecuencia	Precio
Manejo de maquinaria	8 horas	Trimestral	200\$
Seguridad industrial	2 horas	Trimestral	0\$

Solución de problemas	4 horas	Semestral	0\$
Trabajo en equipo	4 horas	Semestral	0\$

Realizado por: Estefanía.R. 2022.

4.5. Indicadores de evaluación

Los indicadores que se proponen a utilizar, basados en el autor (SYDLE, 2022), son los siguientes:

- **Indicador de productividad**

$$Productividad = \frac{\text{Cantidad de } \frac{\text{productos}}{\text{Servicios}} \text{ producidos (Salida)}}{\text{Cantidad de reursos utilizados (Entrada)}}$$

“Este indicador permite evaluar la utilización de los recursos disponibles y la calidad de las operaciones ejecutadas diariamente” (SYDLE, 2022).

- **Indicador de efectividad**

Combina las métricas de eficacia y eficiencia para evaluar si una empresa está utilizando correctamente los procesos necesarios en cada situación (SYDLE, 2022).

- **Indicador de eficiencia**

Este indicador mide el uso de los recursos. La idea es producir tanto como sea posible con menos recursos. Las métricas de rendimiento miden el desperdicio de mano de obra, la acumulación de pérdidas, las horas del proyecto y otros (SYDLE, 2022).

- **Indicador de eficacia**

Este indicador mide si los procesos se realizan correctamente.

- **Indicador de capacidad**

Este indicador determina cuánto puede producir una empresa en un período de tiempo determinado (SYDLE, 2022).

- **Indicador de devoluciones**

Las tasas de retorno varían ligeramente. Miden la inversión total e ingresos, simplemente dividiendo los ingresos por el tiempo por la inversión inicial. Este indicador es importante porque indica si la estrategia está funcionando dentro de la empresa (SYDLE, 2022).

- **Indicador de valor**

Miden como los clientes perciben la imagen de una marca, mejorando los procesos en la cadena de producción, lo cual le agregara más valor al producto se debe considerar mapear todos los procesos y determinar cuales se pueden optimizar (SYDLE, 2022).

- **Lead time (plazo de entrega)**

Determina el tiempo que lleva completar el proceso en el caso de adquisiciones de bienes o servicios, desde la colocación del pedido hasta el envío para acelerar la entrega (SYDLE, 2022).

- **Ociosidad**

Representa el porcentaje de tiempo que una maquina o trabajador esta inactivo y como esto afecta la eficiencia y eficacia del proceso (SYDLE, 2022).

5. CONCLUSIONES

- Una vez desarrollada la investigación en la compañía Moderna Alimentos S.A. Planta Cajabamba se identificó que el proceso en la Línea de Empaque de Avena, mediante la entrevista y encuesta, se pudo determinar que los procesos que se manejan actualmente no son los adecuados, a pesar que existen controles rigurosos por parte de las áreas involucradas, existen falencias evidentes que perjudican el proceso y generan devoluciones de pedidos, retrasos en las entregas, reprocesos y mermas de materia prima, por lo que los procesos actuales no cumplen con los requerimientos de una mejor gestión.
- Como parte de la propuesta para el fortalecimiento de la productividad en la Línea de empaque de avena, se considera oportuno implementar nueva maquinaria con tecnología de punta; con la que se pretende mejorar el proceso de empaque de la avena, evitar paradas no programadas, mermas que se dan al momento del proceso, fallos en el corte y sellado de las fundas, desperdicio de recursos (lamina, fundas, etiquetas), lo que evitara retrasos en las entregas al cliente, devoluciones de pedidos, reproceso de producto final y ayudando a que el proceso productivo sea más rápido, eficiente.
- La eficiencia general de la maquinaria es un eje fundamental dentro del proceso de la Línea de empaque de avena, por lo cual se plantea realizar una propuesta de fortalecimiento de la productividad un sistema de monitoreo enfocado en la maquinaria, su funcionamiento diario, donde se tenga un control adecuado de los mismos, obteniendo reportes exactos de los fallos o inconvenientes con el fin de poder coordinar la solución de los mismos, además de que permitirá cumplir con el cronograma de mantenimiento que se vaya estructurando, vinculando la disponibilidad, eficiencia y calidad.
- De acuerdo con la finalidad que tiene la propuesta metodológica se pretende, que en el área de la Línea de empaque de avena, se implemente la realización capacitaciones de acuerdo a un cronograma establecido o estructurado, con lo cual se va a potenciar

las habilidades y capacidades del personal tanto administrativo como operativo que interviene ya sea de manera directa o indirecta en el proceso como tal, se busca que el personal que está ligado al proceso tenga la experticia en el área, para que pueda solucionar problemas y tomar decisiones que mejoren los tiempos de reacción ante cualquier inconveniente.

- Los indicadores de evaluación con los que se trabajara dentro de la investigación son: indicador de la productividad el cual ayudara a saber si los recursos disponibles se están utilizando de manera correcta y el indicador de efectividad evaluara si la empresa está manejando correctamente los procesos de manera eficiente y eficaz.

6. RECOMENDACIONES

- Con la investigación desarrollada dentro de la empresa Moderna Alimentos, planta Cajabamba, se establece llevar un manejo adecuado de los procesos en la línea de empaque de avena, mediante un modelo de gestión, para evitar complicaciones y devoluciones de pedidos, entregando un producto de calidad e inocuidad al cliente.
- Se identificó que la maquinaria que actualmente tienen la empresa trabaja en 60% de su capacidad, por lo cual se debe implementar nueva maquinaria, mejorando así el proceso de empaque y evitando tener pérdidas para la empresa.
- La línea de empaque de avena no cuenta con un monitoreo de la maquinaria, el mismo que avise al operario de fallos en el proceso, por lo tanto, la empresa debe implementar un software el cual, de un reporte al operario sobre complicaciones en el proceso de empaque, logrando evitar retrasos y pérdidas de material.
- Se evidencio que el personal administrativo y operativo de la línea de empaque de avena, no tiene la información requerida para el desarrollo de las actividades, por lo cual es recomendable que se realicen capacitaciones de acuerdo a un cronograma establecido para cada área de la empresa, ayudando a que desarrollen sus habilidades y trabajen de manera eficiente.
- La empresa para saber si está utilizando de manera correcta sus recursos deberá medir mediante, indicadores de evaluación los cuales se encuentran planteados dentro de la investigación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Herrera, C. A. (22 de 09 de 2022). *Plan de mantenimiento para la maquinaria de corte y alistamiento de madera en la construcción de estibas*. Universidad AUTÓNOMA de Occidente: <https://red.uao.edu.co/handle/10614/14325>
- Arias, E. R. (2020). *Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>
- Avendaño Cardenas, E., & Silva Guerra, H. (2018). Análisis de los cuellos de botella en la logística internacional de las Pymes de confecciones en Colombia. *Telos*, 20(3). <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99357002009>
- Barrios Hernández, K. D., Contreras Salinas, J., & Vega, E. O. (2019). La Gestión por Procesos en las Pymes de Barranquilla: Factor Diferenciador de la Competitividad Organizacional. *SCIELO*, 30(2).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000200103>
- BÚHLER. (2022). *¿Qué es Laatu? Sustentabilidad y seguridad alimentaria*:
<https://www.buhlergroup.com/content/buhlergroup/global/es/services/digital-services/laatu.html>
- BÚHLER. (2022). *Sistema de monitoreo de equipos*. Servicios digitales:
<https://www.buhlergroup.com/content/buhlergroup/global/es/services/digital-services/Equipment-monitoring-system.html>
- Calderón Paladines, H. B. (11 de 2017). *Identificación de los factores que inciden en la baja productividad de la planta purificadora y envasadora de agua softwater. Propuesta implementación de indicadores de producción*. Repositorio utc:
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6472>
- Calvache Banda, G. A. (09 de 2018). *Incremento de la productividad basado en un modelo de gestión por procesos en la empresa Poliacrilart*. Escuela Politécnica Nacional: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19737/1/CD-9140.pdf>
- Casillas Yugcha , X. M., & Tapia Molina , C. M. (07 de 2016). *Modelo de gestión por procesos para mejorar la productividad de la empresa EDUPLASTIC del*

cantón Latacunga en el período 2015-2016. Universidad Técnica de Cotopaxi:
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3136/1/T-UTC-4000.pdf>

Cortez Gomez , P. A., & Valdez Garcia, I. J. (09 de 2022). "*Prouesta de un manual de procedimiento para el control de inventario del comercial crisma*". Universidad de Guayaquil:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/66134/1/CORTEZ%20GOMEZ%20PEDRO%20ANDRES-VALDEZ%20GARC%c3%8da%20INGRID%20JAMILEX.pdf>

Días Valbuena, N., Leal Guerra, M., & Urdaneta Montiel, A. (2018). ADN organizacional y productividad en las empresas familiares. *Desarrollo Gerencial*, 10(1), 105-122.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17081/dege.10.1.2987>

Ekon. (08 de 10 de 2020). *¿Qué es un diagrama de procesos y por qué es tan importante para tu empresa?* Ekon: <https://www.ekon.es/blog/diagrama-procesos-empresa/#:~:text=Un%20diagrama%20de%20procesos%20es,su%20orden%20y%20sus%20interrelaciones>.

Elicrom. (2022). *Balanza de plataforma de 150Kg*. Elicrom:
<https://elicrom.com/?product=27571>

Elicrom. (2022). *Balanza de precisión 2200 x 0,01 g calibración externa*. Elicrom:
<https://elicrom.com/?product=27435>

Espinoza Freire, E. E. (2018). El Problema de la Investigación. *Conrado*, 14(64), 22-32.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000400022

Fernández Bedoya, V. H. (17 de 07 de 2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 65-76.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>

García Cedeño , W. O. (01 de 2018). *Propuesta del modelo de gestión por procesos “mercados más limpios y sustentables” para los mercados municipales del distrito metropolitano de Quito*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.Matriz:

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14868/TESIS%20OMAR%20GARCIA%20CEDE%c3%91O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González González, A., Leal Rodríguez, L., Martínez Caballero, D., & Morales Fonte, D. (2019). Herramientas para la gestión por procesos. *CUadernos Latinoamericanos de Administración*, XVI(28).
<https://doi.org/https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v15i28.2681>

Huapaya Capcha, Y. A. (2019). Gestión por procesos hacia la calidad educativa en el Perú. *Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, IV(8), 243-261.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.277>

Jiménez Icaza , H. E. (2022). *Diseño de un modelo de gestión de procesos para la mejora de productividad en la fabricación de cerraduras de combinación con la aplicación de herramientas lean manufacturing en una microempresa Mecánica*. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22875/1/MSQ400.pdf>

Jimenez, D. (14 de 03 de 2022). *Procesos de Apoyo: Claves para su Identificación*. Pymes y Calidad 2.0: <https://www.pymesycalidad20.com/procesos-de-apoyo-claves-para-su-identificacion.html>

Lucidchart. (2022). *Qué es un diagrama de flujo de procesos*. Lucidchart:
<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-flujo-de-procesos>

Martínez, E. (2020). *Dirección estratégica de empresas para emprendedores*. LA investigación de mercados: <https://idoc.tips/manual-direccion-estrategica-de-empresas-pdf-free.html>

May, K. (2018). *¿Cuáles son las causas de los bajos niveles de productividad?* La Voz de Houston: <https://pyme.lavoztx.com/cules-son-las-causas-de-los-bajos-niveles-de-productividad-11567.html>

Mendoza Muñoz, J. J., & Tigre Sigcho, J. P. (2022). *Levantamiento de la cadena de valor y modelo de gestión por procesos para el área de producción del Agro negocio "La Negritilla" de la Ciudad de Vinces*. Universidad del Azuay:
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/11710/1/17239.pdf>

Moderna Alimentos S.A. (2020). *Moderna Alimentos S.A. Sostenibilidad*:
<https://modernaalimentos.com.ec/memoria-de-sostenibilidad/>

- Moderna Alimentos S.A. (2022). *Memoria de sostenibilidad 2021*. Retrieved 24 de 05 de 2022, from Memoria de sostenibilidad:
<https://modernaalimentos.com.ec/docs/ModernaAlimentos-MDS-2021-05.pdf>
- Molina Pilatásig, R. D. (07 de 2017). *Modelo de gestión por procesos para la producción de un gel energizante con stevia , para la empresa Vitafarma Ecuador CIA. LTDA*. Universidad del Ecuador:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11875/1/T-UCE-0003-AE004-2017.pdf>
- Portilla Menacho, G., & Honorio Valverde, C. F. (2022). *Portilla Menacho, G. E., & Honorio Valverde, C. F. (2022). Aplicación del método analítico-sintético para mejorar la comprensión de textos argumentativos en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la IEP “Buena Esperanza” del Distrito*. Universidad Nacional del Santa:
<http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3886/52400.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rus Arias, E. (10 de 12 de 2020). *Investigación de campo*. Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-de-campo.html>
- SCRIBD. (09 de 03 de 2020). *Empresa Industrial Flujo*. SCRIBD:
<https://es.scribd.com/document/450828983/Empresa-industrial-Flujo>
- SIDLE. (15 de 03 de 2021). *¿Cómo funciona la Gestión por Procesos? Entiende aquí*. Gestión por procesos: <https://www.sydle.com/es/blog/como-funciona-la-gestion-por-procesos-6037e16a28cdd30c1ccf052d/#:~:text=La%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos%20propone,juntas%2C%20hacia%20metas%20estrat%C3%A9gicas%20comunes>.
- SYDLE. (09 de 06 de 2022). *Cuellos de botella en la producción: ¿cómo identificarlos y eliminarlos?* Gestión por procesos: <https://www.sydle.com/es/blog/cuellos-de-botella-en-la-produccion-61aa121f5448461cf9143d8d/#:~:text=soluciones%20al%20problema.-%20BFQu%C3%A9%20es%20un%20cuello%20de%20botella%20en%20la%20producci%C3%B3n%3F,repercute%20directamente%20en%20su%20ejecuci%C>

- SYDLE. (07 de 03 de 2022). *Indicadores de proceso: ¿cuáles son los 17 tipos principales? ¿Cómo se controlan?* Gestión por procesos: <https://www.sydle.com/es/blog/indicadores-de-proceso-62042a46e45de05ff61b6e55/>
- Team Asana. (20 de 10 de 2022). *¿Qué es un diagrama de flujo? (Los símbolos, los tipos de diagrama y cómo leerlos)*. asana: <https://asana.com/es/resources/what-is-a-flowchart>
- Torres Guananga , G. P., Rodríguez León , J. C., Inca Falconi , A. F., Castelo Salazar, Á. G., & Ríos Sanipatin, E. L. (2019). Ciencia Digital. *Ciencia Digital*, 500. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.600>
- Vallejo Chavéz, L. (2016). *Gestión del Talento Humano*. La Caracola Editores. <https://doi.org/http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-222134-gesti%C3%B3n%20del%20talento%20humano-comprimido.pdf>

8. ANEXOS

Anexo 1: Registro de control en empaque de producto

LÍNEA DE AVENA
REGISTRO DE CONTROL EN EMPAQUE DE PRODUCTO

PRODUCTO AVENA YA MOLIDA 500 GR	ORDEN	1312554
	P.V.P	\$ 1,65
	LOTE	180985

ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE						
CANTIDAD A EMPACAR	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE CADUCIDAD	UNIDADES POR FUNDÓN	NUMERO DE FUNDONES	FUNDONES POR PALLET	# DE PALLETES
3.000 Un	20/10/2022	20/10/2023	25 Un por fundón	120 Fundones	40	3

LIBERADO POR: *[Firma]*

ESPECIFICACIONES DE ETIQUETA			
MODERNA ALIMENTOS S.A.		MODERNA ALIMENTOS S.A.	
Producto (N° EAN) 17861025592778	F. Caducidad 2023-10-20	N° Lote 180985	Producto (N° EAN) F. Caducidad: Numero Lote: 17861025592778 2023-10-20 180985
AVENA YA MOLIDA 500 GR (25) Un		AVENA MOLIDA YA 500 GRAMOS (25 UN)	
 *(01)17861025592778(17)231020(10)180985 (01)17861025592778(17)231020(10)180985 (01)17861025592778			

DATOS DEL EMPAQUE										CONTROL DE INSUMOS				
N°	FECHA	HORA		CANTIDAD DE FUNDONES	Peso Bruto/Codificación				RESPONSABLE	FUNDONES				
		Inicial	Final		1	2	3	4		CANT. ENTREGADA	OCUP.	DAÑA.	EXISTE.	
1	20-10-22	12:00	14:00	40	1286	1286	1288	1290	1286	B.M.	#1			
2	20-10-22	14:00	16:00	40	1284	1284	1298	1278	1274	B.M.	#2			
3	20-10-22	16:00	18:00	40	1280	1284	1288	1288	1286	B.M.	#3			


Anexo 2: Registro de control en envase de producto

LÍNEA DE AVENA
REGISTRO DE CONTROL EN ENVASE DE PRODUCTO

PRODUCTO AVENA YA MOLIDA 500 GR	ORDEN	1312554
	P.V.P	\$ 1,65
	LOTE	180985

ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE						
CANTIDAD A EMPACAR	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE CADUCIDAD	UNIDADES POR FUNDÓN	NUMERO DE FUNDONES	FUNDONES POR PALLET	# DE PALLETES
3.000 Un	20/10/2022	20/10/2023	25 Un por fundón	120 Fundones	40	3

LIBERADO POR: *[Firma]*

ESPECIFICACIONES DE ETIQUETA			
MODERNA ALIMENTOS S.A.			
PRODUCTO (N° EAN 13) 7861025592771	CHECK <input checked="" type="checkbox"/>	PEGUE ETIQUETA	
NOTIFICACIÓN. SAN. N° 24620-ALN-0120	<input checked="" type="checkbox"/>		
L: 180985	<input checked="" type="checkbox"/>		
ELAB: 2022/10/20 EXP: 2023/10/20 PVP: \$ 1,65	<input checked="" type="checkbox"/>		

DATOS DEL EMPAQUE										CONTROL LAMINADO				
N°	FECHA	HORA		CANTIDAD DE FUNDAS	Peso Bruto/Codificación				RESP.	N° ROLLOS	DÍA 1			
		Inicial	Final		1	2	3	4			CANT.	LOTE	DIF.	OCUPA
1	20-10-22	12:00	14:00	1000	504	506	509	507	509	KL	Rollo 1 (kg)			
2	20-10-22	14:00	16:00	1000	508	506	501	514	500	FL	Rollo 2 (kg)	20,37		
3	20-10-22	16:00	18:00	1000	501	509	506	504	512	CL	Rollo 3 (kg)	20,30	415788	

Anexo 3: Materia Prima – Avena 22.68 kg.



Anexo 4: Productos Empacados – Avena YA

Tomar foto productos pequeños



