



**FACULTAD DE INGENIERIA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**PLAN DE GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS
PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA DE
AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN
CLIMAYRE SAC – LIMA, 2020**

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

Autor:

**Bach. Benites Lazón, Gonzalo Herman
(ORCID: 0000-0002-6733-7631)**

Asesor:

**Dr. Vázquez Coronado Manuel Humberto
(ORCID: 0000-0003-4573-3868)**

Línea de Investigación:

**Infraestructura, Tecnología y Medio ambiente
Pimentel-Perú
2021**

TESIS
PLAN DE GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS
DE LA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN CLIMAYRE
SAC – LIMA, 2020

Aprobación del Jurado

Dr. Vázquez Coronado Manuel Humberto
ASESOR

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto
PRESIDENTE DEL JURADO

Mg. Armas Zavaleta, Jose Manuel
SECRETARIO DEL JURADO

MSc. Purihuaman Leonardo, Celso Nazario
VOCAL DEL JURADO

Dedicatoria

A mis padres y familiares cercanos, por haberme inculcado valores sólidos, por apoyarme a lo largo de este camino y por siempre haber estado para mí, en todo momento, motivándome, alentándome e impulsándome a ser cada vez mejor.

Gracias a todos ustedes es que hoy logro dar un paso más al sueño anhelado.

Agradecimiento

Mi agradecimiento sincero a todos mis profesores de esta casa de estudios que han sido fuentes de conocimientos que me permitieron desarrollar la presente investigación. A mis padres, que fueron un apoyo incondicional a lo largo de esta investigación y a mis amigos que me brindaron el soporte total.

**PLAN DE GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS
DE LA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN CLIMAYRE
SAC – LIMA, 2020.**

**MANAGEMENT PLAN FOR THE IMPROVEMENT OF THE PRODUCTIVE
PROCESSES OF THE COMPANY OF AIR CONDITIONING AND
CLIMATIZATION CLIMAYRE SAC - LIMA, 2020.**

Resumen

La presente investigación titulada “Plan de gestión para la mejora de los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC – Lima, 2020”; tuvo como objetivo elaborar un plan de gestión para mejorar los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC., Lima, 2020.

En lo que respecta a la metodología, la investigación es aplicada, mediante un diseño no experimental; con una muestra de 37 personas (25 trabajadores y 12 clientes); para recolectar datos, se utilizó como técnicas la entrevistas, encuestas, observación y análisis documental, y se empleó como instrumentos un cuestionario y fichas de trabajo.

Se concluyó que, se elaboró un plan de gestión basado en el enfoque de procesos para mejorar los procesos productivos en la empresa; el cual se describe como un conjunto de actividades estructuradas que tiene por objetivo lograr la optimización de los procesos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC. Además, la mayoría de trabajadores y clientes sostuvieron que la implementación de un plan de gestión, mejorará los índices de efectividad y tendrán un impacto positivo en los procesos productivos.

Palabras Clave: Plan de gestión, procesos productivos, operaciones, implementación.

¹ Adscrita a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú: email: (blazongonzalohe@crece.uss.edu.pe)
Código ORCID: (<https://orcid.org/0000-0002-6733-7631>)

Abstract

This research entitled "Management plan for the improvement of the production processes of the air conditioning and air conditioning company Climayre SAC - Lima, 2020"; aimed to develop a management plan to improve production processes in the air conditioning and air conditioning company Climayre SAC., Lima, 2020.

Regarding the methodology, the research is applied, through a non-experimental design; with a sample of 37 people (25 workers and 12 clients); To collect data, interviews, surveys, observation and documentary analysis were used as techniques, and a questionnaire and worksheets were used as instruments.

It was concluded that a management plan based on the process approach was developed to improve the production processes in the company; which is described as a set of structured activities that aims to optimize the processes of the air conditioning and air conditioning company Climayre SAC. In addition, the majority of workers and clients maintained that the implementation of a management plan will improve the effectiveness rates and will have a positive impact on production processes.

Keywords: Management plan, production processes, operations, implementation.

Índice

Aprobación del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1 Realidad Problemática	13
1.2 Antecedentes del estudio	15
1.3 Teorías Relacionadas al Tema	19
1.4 Formulación del Problema	35
1.5 Justificación e Importancia del estudio	35
1.6 Objetivos	36
1.6.1 Objetivo general	36
1.6.2 Objetivo Especifico	36
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO	37
2.1 Tipo y Diseño de Investigación	38
2.2 Población y Muestra	38
2.3 Variables y Operacionalización	38
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	39
2.5 Procedimiento de análisis de datos	40
2.6 Criterios Éticos	41
2.7 Criterios de Rigor Científico	41
CAPÍTULO III: RESULTADOS	42
3.1 Resultados en tablas y figuras	43
3.2 Discusión de resultados	61
3.3 Propuesta de investigación	63
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
4.1. Conclusiones	70
4.2. Recomendaciones	72
	vii

REFERENCIAS	73
ANEXOS	80

Índice de tablas

	Página
Tabla 1: Operacionalización de variables	39
Tabla 2: Frecuencias y porcentajes de los procesos de gestión	45
Tabla 3: Frecuencias y porcentajes sobre uso de gráficos para representar los procesos de la empresa	46
Tabla 4: Frecuencias y porcentajes de la existencia de diagramas para describir las actividades de la empresa.	47
Tabla 5: Frecuencias y porcentajes del uso de fichas de apoyo para el desarrollo de actividades	48
Tabla 6: Frecuencias y porcentajes de la existencia de indicadores claramente definidos para el desarrollo de las actividades	49
Tabla 7: Frecuencias y porcentajes de los procedimientos establecidos para evaluar la eficacia de la empresa.	50
Tabla 8: Frecuencias y porcentajes de los procedimientos establecidos para evaluar la eficiencia de la empresa.	51
Tabla 9: Frecuencias y porcentajes de los procesos productivos dentro de la empresa	52
Tabla 10: Frecuencias y porcentajes principales procesos productivos que presentan bajos niveles de efectividad en los últimos años	53
Tabla 11: Frecuencias y porcentajes de los procesos considerados clave de las operaciones de la empresa	54
Tabla 12: Frecuencias y porcentajes sobre el aspecto más crítico en el cual se debe implementar una mejora de procesos en la empresa	55
Tabla 13: Frecuencias y porcentajes sobre la implementación de un Plan de Gestión para mejorar los índices de efectividad de los procesos productivos en la empresa	56
Tabla 14: Frecuencias y porcentajes sobre el impacto en los procesos productivos de un plan de gestión	57
Tabla 15: Cronograma de ejecución del plan de gestión para mejorar los procesos productivos	65

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Comparación del enfoque tradicional y el enfoque de gestión por procesos	22
Figura 2: Elementos del proceso	23
Figura 3: Diagrama de proceso	26
Figura 4: Ficha de proceso	27
Figura 5: Diagrama de causa – efecto	34
Figura 6: Distribución porcentual sobre los procesos de gestión	45
Figura 7: Distribución porcentual de los encuestados sobre el uso de gráficos para representar los procesos de la empresa	46
Figura 8: Distribución porcentual de los encuestados sobre la existencia de diagramas para describir las actividades de la empresa	47
Figura 9: Distribución porcentual de los encuestados sobre el uso de fichas de apoyo para el desarrollo de actividades	48
Figura 10: Distribución porcentual de los encuestados sobre la existencia de indicadores claramente definidos para el desarrollo de las actividades	49
Figura 11: Distribución porcentual de los encuestados sobre los procedimientos para evaluar la eficacia de la empresa.	50
Figura 12: Distribución porcentual de los encuestados sobre los procedimientos para evaluar la eficiencia de la empresa.	51
Figura 13: Distribución porcentual de los procesos productivos dentro de la empresa	52
Figura 14: Distribución porcentual de los procesos productivos que presentan bajos niveles de efectividad en los últimos años	53

Figura 15:	Distribución porcentual de los procesos considerados clave de las operaciones de la empresa	54
Figura 16:	Distribución porcentual del aspecto más crítico en el cual se debe implementar una mejora de procesos en la empresa	55
Figura 17:	Distribución porcentual de la efectividad de un plan de gestión en los procesos productivos en la empresa	56
Figura 18:	Distribución porcentual sobre el impacto en los procesos productivos de un plan de gestión	57
Figura 19:	Análisis de Procesos del 2018-2019	58
Figura 20:	Diagrama de Ishikawa	59
Figura 21:	Análisis de Pareto	60
Figura 22:	Flujograma del plan de gestión para mejorar los procesos productivos	64

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

En los últimos años las empresas han enfrentado diversos retos frente a los cambios generados por la globalización de los mercados, la economía, los avances tecnológicos y el comportamiento de los consumidores, situación que ha llevado a las organizaciones a adaptar sus procesos, objetivos, políticas y prácticas para seguir siendo competitivas (Gil, 2016). Ante ello, las empresas han buscado implementar procedimientos más eficaces, que permitan responder a las exigencias de los mercados y a las necesidades de los clientes (Álvarez y Bernal, 2017). En este escenario la gestión dentro de las organizaciones representa uno de los elementos más importante para mejorar la productividad y la rentabilidad de las empresas.

A nivel internacional, en la actualidad existe un creciente interés por parte de las empresas de diferentes rubros a implementar procesos eficaces de gestión, los cuales permiten mejorar los procesos productivos dentro de la misma (Jileta, 2019). Al respecto, las empresas alemanas (87,1) y suecas (85,2) alcanzan los niveles más altos de productividad en el mundo, caracterizadas por una estructura organizativa flexible y una gestión centrada en las personas (Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2020). En este sentido, los nuevos enfoques de gestión están orientados a flexibilizar e integrar los procesos dentro de las organizaciones, resaltando la gestión de las personas como el factor más importante para mejorar la productividad y crear mayores ventajas competitivas (Álvarez y Bernal, 2020).

En el contexto latinoamericano, en el último año se ha producido un retroceso en los diferentes mercados laborales, habiendo una contracción alrededor del -8% a causa de la crisis sanitaria, lo cual ha tenido un impacto en los diferentes procesos productivos (OIT, 2020). Este impacto ha sido más notorio en las pequeñas y medianas empresas, las cuales carecen de procesos eficientes que permitan adaptarse ante los nuevos escenarios económicos, esto como consecuencia de que la mayor parte de las empresas en la región están gestionadas desde un enfoque tradicional (Pincay y Parra, 2020). Ante ello, existe una necesidad imperiosa de implementar procesos de gestión con un nuevo enfoque de cambio,

en el conocimiento y centrado en las personas, para mejorar la productividad y el valor de las organizaciones (Espínola, Torres, Gonzales, 2018).

En el país, las pequeñas y medianas empresas representan los mayores creadores de empleo, pero a la vez poseen menores niveles de productividad; siendo el aporte de estas, uno de los principales impulsores del crecimiento del país (Banco Mundial, 2016). Las empresas en el medio se caracterizan por una estructura centralizada, burocrática, con un control y políticas rígidas; si bien existe un creciente interés por implementar procesos de gestión más eficientes, esto principalmente se da en las grandes empresas (Benítez, Ruff, Ruiz, Matheu, Inca y Martínez, 2020). Ante ello, el Instituto Peruano de Economía (2018) sostuvo que las mejoras en la productividad en las empresas se deben orientar a asignar los recursos de manera eficiente, incrementar la productividad en los trabajadores, implementar nuevas tecnologías y flexibilizar los procesos organizacionales. Respecto al rubro de la empresa de estudio, Rodas (2018) sostuvo que las empresas de aire acondicionado y climatización representan un sector en crecimiento, donde en los últimos años habido un aumento significativo de la demanda por parte de empresas, industrias e instituciones; por lo cual, estas organizaciones deben mejorar sus procesos para cubrir las necesidades del mercado, pero también cuidar los estándares de calidad y el medio ambiente.

A nivel institucional, la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, inició sus operaciones en el año 2001, la cual ha tenido un crecimiento y posicionamiento continuo dentro del mercado local; sin embargo, los procesos de gestión no se han actualizado y optimizado acorde a dicho crecimiento, generando en la actualidad problemas relacionados a la rotación de personal, costos de inventarios, contrataciones, poca eficiencia en la planta, baja productividad e impacto en el medio ambiente. Al respecto, en un contexto económico y sanitario incierto, es necesario la implementación de procedimientos de gestión que busquen reducir los costos en los procesos de producción y mejorar la productividad de la empresa, con la finalidad de alcanzar un mejor posicionamiento y extenderse a otros segmentos del mercado (Benítez et al., 2020).

1.2 Antecedentes del estudio

En el ámbito internacional se han desarrollado diversos estudios, los más relevantes para la investigación son los siguientes:

Espejo (2019) en Bogotá – Colombia, realizó un estudio titulado “Plan de mejoramiento del proceso de producción y gestión operativa para Nacional De Cortes S.A.S”, cuyo objetivo fue diseñar un plan de mejora de los procesos de producción y operatividad, reducir fallas en el control de calidad y mejorar la percepción de los clientes sobre los servicios. La metodología utilizada correspondió al muestreo por actividades, procedimiento que permite realizar un análisis estadístico, determinar el porcentaje de una actividad, utilizando información de observaciones realizadas. Se concluyó que, en el plan de mejoramiento se debe realizar los controles diarios de producción y procesos operativos a través del método de Gantt, el cual permite detectar las fallas y controlar ingresos y salidas; implementar un programa de capacitación para mejorar la manipulación de maquinarias y herramientas; se debe implementar herramientas de medición que permitan tener información objetiva y precisa; dichas actividades tendrán un impacto positivo en la productividad dentro de la empresa.

Obando y Otero (2017) en Cali – Colombia, desarrollaron una investigación titulada “Propuesta integral de mejora de la productividad a partir de un análisis sistémico en una empresa manufacturera de calzado en Cali”, cuyo objetivo fue diseñar un plan de mejora para incrementar la productividad a partir de un análisis sistemático. El trabajo se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, explicativo; para llevar a cabo este trabajo se opta por un análisis de la situación de la empresa y se encuentran las posibles causas que afecten a la productividad, se utilizan técnicas de la observación directa y científica, datos históricos e indicadores actuales de la empresa. Se hizo uso de un software computacional para estudiar la aleatoriedad de un sistema, con ayuda de esta simulación se identificaron sus problemáticas más importantes, y se diseñó una propuesta de mejorar para aumentar la productividad. Se logró entender cuál es proceso de la fabricación de zapatos y sus respectivos tiempos. Se construyó un modelo de simulación que refleja la realidad de la empresa y sirvió para entender las relaciones que tienen los elementos de la planta de producción.

Ibáñez (2016) en Chile, realizó un estudio titulado “Diseño de propuestas de mejora para el área de producción en la empresa puerto Humos S.A”, donde se propuso desarrollar un plan de mejora para el área de producción en una empresa. La investigación fue desarrollada desde un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, diseño propositivo; donde se aplicó técnicas de mejora continua, las 5s y manufactura esbelta, para mejorar los procesos productivos. Para evaluar la productividad, se reconocieron los parámetros del proceso productivo, mediante técnicas de observación, entrevista, encuesta y análisis documental. Se concluyó que, los supervisores no tienen el cabal conocimiento de los procesos de producción, problemas en la estructura organizacional y poca inversión en maquinarias. Ante ello, se desarrolló un plan de mejora para un mejor control de insumos y materia prima, control de calidad de los productos, mejorar la planificación y comunicación, instaurar nuevas estrategias de inversión.

Gallo y Patarroyo (2016) en Bogotá – Colombia, investigaron “Diseño de un modelo de gestión de la producción en la empresa Induplas S.A.”, donde se propusieron desarrollar un modelo de gestión para incrementar la productividad, competitividad y cumplir con la demanda del mercado. Utilizando una metodología cuantitativa, correspondiente a un estudio aplicado; teniendo como muestra 22 trabajadores y los documentos de gestión. Los datos se recolectaron mediante la observación cuantitativa, encuesta y análisis de los documentos. Se concluyó que, se logró establecer un modelo de planeación, el cual permite disminuir los tiempos de alistamiento, reduce las mermas, cumplir con los pedidos, evitar el desabastecimiento, reducción de costos y alcanzar mayor satisfacción de los clientes.

En el ámbito nacional destacan las siguientes investigaciones:

Clemente (2019) en Lima, en su investigación “Implementación del método KAIZEN para mejorar la producción en una empresa de confecciones”, donde se planteó como objetivo desarrollar un plan que permite mejorar la productividad en una empresa de confecciones. Para la investigación se utilizó el método de KAIZEN, el cual describe procedimientos que están orientados a aprovechar los conocimientos de los trabajadores, estandarizando el trabajo mediante la utilización

de herramientas de gestión centradas en un mejor control y monitoreo. En la investigación se concluyó que, la estandarización de los procesos permite que existan mejores procesos operativos y control, lo cual repercute en los procesos productivos de la empresa. La implementación del plan influyó positivamente en las entregas en un 41%, producción en un 21% y en el área de corte en un 66%.

Rodríguez y Troncos (2019) en su estudio en Lima, se planteó como objetivo implementar una estrategia basada en planeación y control de la producción para mejorar la productividad en una empresa en Chimbote. En cuanto a la metodología, la investigación fue explicativa, experimental, cuantitativo; en una muestra conformada por el área de producción de la Empresa Inversiones del Mar S.A.C. Los instrumentos utilizados para el desarrollo del trabajo fueron el diagrama de DOP, DAP, Pareto e Ishikawa. Los resultados encontrados dieron muestra de la existencia de una baja productividad; ante ello, se elaboró un plan mediante el método de persecución, realizando una planificación semanal de la demanda, se aplicó un control de requerimientos de materiales, alcanzando mejoras en la productividad económica (3,5%), mano de obra (12%) y materia prima (11,5%).

Quiroz y Quispe (2017) en su investigación se propuso ejecutar un sistema de gestión basado en la mejora continua para mejorar la productividad de la empresa Luxprint. En el estudio se utilizó una metodología cuantitativa, de tipo aplicada, propositiva; aplicando el método de PHVA de Deming. Como muestra se utilizó la participación de 35 trabajadores de la empresa; para recolectar datos se utilizó técnicas de observación cuantitativa, entrevista, encuesta, test, análisis documental, fichas. Se concluyó que, el plan implementado permitió mejorar los principales indicadores de gestión dentro de la empresa, donde se evidencia una mejora de la eficacia de 37% a 55%, la eficiencia de 41% a 47%, la productividad aumento de 1.14 unid/s a .18 Unid/s; así mismo, se logró reducir el porcentaje de mermas en un 4%.

Escudero (2017) en su estudio titulado “Propuesta de mejora en el proceso productivo de una fábrica de productos sanitarios en fibra de vidrio”, se planteó como objetivo implementar una propuesta de mejora para mejorar la productividad dentro de la organización. En cuanto a la metodología, se utilizaron herramientas

de las, estudios de métodos, análisis de recorrido, distribución de planta y la estandarización de procesos. Los datos para el análisis se utilizó la observación, el análisis documental, muestreo estadístico. Se concluyó que, la implementación de la propuesta basada en las 5s y el plan de distribución de la planta, permitió incrementar en un 89% el área de producción, se redujeron los tiempos en los procesos productivos de un 5% en lo que respecta a tiempos muertos, y las distancias recorridas en un 63%, se incrementó la producción diaria en 14%, y redujeron los reprocesos en un 50% diario.

A nivel local, se describen los estudios realizados por:

Carpio (2019) en Chiclayo, realizó una investigación titulada “Gestión por competencias para incrementar la productividad de los colaboradores en la empresa Pronatur S.A.C”, donde se planteó proponer un plan de gestión por competencias para aumentar la productividad de los trabajadores de la empresa Pronatur S.A.C. La metodología utilizada para el desarrollo de la investigación corresponde a la investigación descriptiva, propositiva, no experimental. Los datos se recolectaron usando un cuestionario, aplicado a los colaboradores de la empresa. Se concluye que, que el 47,5% considera que existe una gestión por competencias en un nivel regular y el 45% percibe una productividad regular. Así mismo, se sostuvo que el plan de mejora permite mejorar la productividad, permitiendo integrar los trabajadores, procesos, con las competencias requeridas.

Balcázar (2018) en Chiclayo, en su estudio titulado ““Plan de mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa Industrias y Derivados S.A.C Chiclayo 2018”, cuyo objetivo fue desarrollar un modelo de gestión logística para mejorar la productividad de la empresa en mención. Para el desarrollo de la investigación se utilizó conceptos de gestión de almacenamiento, compras, transporte, las 5S y la homologación de proveedores. Para recolectar los datos se utilizó la revisión documentaria, la entrevista y la observación, los cuales permitieron realizar un análisis situacional de la empresa. Se concluyó que, la productividad actual es de 0.86 bidón/sol, presentando deficiencias en el sistema de compras, inadecuado control de materiales, planificación y falta de estandarización de los procesos de producción. La implementación del plan de

gestión permitió mejorar los tiempos de producción y permitió incrementar la productividad a 1.05 bidón/soles.

Fernández y Ramírez, (2017) en Chiclayo, desarrollo un estudio titulado “Propuesta de un plan de mejoras basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa distribuciones A&B”, cuyo objetivo desarrollar una propuesta de mejora basada en gestión por procesos, para incrementar la productividad. Para dicha investigación se usó el mapa de procesos de la empresa, los diagramas de flujo y los diagramas causa efecto; la recolección de datos se realizó utilizando el análisis documental, análisis de archivos, documentos, cuestionarios y una entrevista. Se concluyó que, la propuesta desarrollada permitiría mejorar los procesos de producción, las estrategias de ventas, la satisfacción de los trabajadores y clientes. Así mismo, el plan permite mejorar la productividad en un 22,2%, disminuiría el desperdicio de agua utilizada en los procesos productivos y permitiría implantar un proceso de mejora continua.

Orozco (2016) realizó en Chiclayo una investigación denominada “Plan de mejora para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa confecciones deportivas todo sport”, donde se tuvo como objetivo diseñar un plan de mejora para aumentar la productividad en la empresa. La metodología utilizada correspondió a la observación directa del proceso productivo de los diversos productos que se elabora en la empresa, también se usó una ficha de control de tiempos, una entrevista y una encuesta. Entre los resultados obtenidos se determinó que el factor de mayor incidencia en la producción es el recurso humano, debido a la falta de capacitación al personal y el inadecuado trabajo en equipo. Para ello se diseñó y se propuso un plan de mejora basado en las herramientas de Lean Manufacturing (VSM, 5S y estudio de tiempos), lo que permitió que la productividad parcial de la mano de obra se incremente aproximadamente en un 6%, en promedio, y la productividad global en el área de producción en un 15% aproximadamente.

1.3 Teorías Relacionadas al Tema

En el siguiente apartado se describen las conceptos y teorías que fundamentan las variables de estudio.

1.3.1 Teorías relacionadas al plan de gestión

Definiciones de plan de gestión

Un plan de gestión describe un conjunto de actividades delimitadas en el tiempo, que tiene por objetivo lograr la optimización de los procesos internos de una empresa. Para el desarrollo de un plan de mejora en la gestión es importante considerar la documentación con la que cuenta la organización, los sistemas de análisis y el trabajo en equipo (Gonzales, Viteri, Izquierdo, Verdozoto, 2020).

En cuanto a la gestión, se describe un conjunto de actividades que tienen por objetivo mejorar la optimización de los procesos productivos y mejorar la competitividad de una empresa, identificando e integrando los diferentes factores organizacionales (Kotler, 2017). La gestión está orientada a diseñar e implementar procedimientos que permita reducir costos, garantizar que se cubra la demanda, satisfacer a los clientes (Mendoza, 2017).

Proceso mediante el cual se planea, organiza, dirige y controla los recursos (materiales, humanos, tecnológicos, etc.) con los que cuenta la organización, buscando obtener el mayor beneficio de ellos y alcanzar los objetivos propuestos (Valentín y Anca, 2018). Describe un conjunto de acciones y procesos esenciales, que cuya correcta realización permite obtener los objetivos organizacionales en el tiempo previsto y con el menor costo posible (Salonitis y Tsinopoulos, 2016). Representa las estrategias y medidas puestas en práctica para alcanzar la rentabilidad y competitividad de una organización. De las definiciones, la gestión es definida como la actividades y procedimientos que se realizan con el objetivo de alcanzar un beneficio, integrando las personas, materiales, maquinarias y otros recursos dentro de una organización.

Funciones de la gestión

La gestión describe procedimientos fundamentales de una empresa, cumpliendo cuatro funciones básicas: a) Planifica; integra diferentes recursos con la finalidad de diseñar y planear las actividades, procesos y proyectos que sean beneficioso

para la empresa, delimitando el tiempo, los recursos y las estrategias para alcanzarlo. La planificación asume una perspectiva integral tanto de la empresa como también del entorno, para realizar una adecuada toma de decisiones. b) Organiza; integra los diferentes recursos de la organización, para que cada uno aporte a la obtención de los resultados esperados. c) Dirige; describe el nivel de comunicación que mantienen los directivos con los empleados, para crear un clima de trabajo positivo, aprovechar los recursos, cumplir con los objetivos y aumentar la rentabilidad. d) Controla; describe aquellas actividades orientadas a verificar si los miembros de la empresa cumplen con sus responsabilidades, que se cumpla la planeación y que se alcancen las metas propuestas (Rodríguez, 2017).

La gestión dentro de una organización está a cargo de los directivos, quienes velan para que se usen de manera adecuado los recursos e integrando los diferentes elementos dentro de los procesos organizacionales. Dentro de las funciones de los que los directivos en cuanto a la gestión: a) desarrollar e implementar procedimientos, normas y políticas; b) supervisar la ejecución de los presupuestos; c) diseñar y ejecutar programas de capacitación para los trabajadores; d) diseñar planes de venta y marketing; e) desarrollar políticas de gestión de los recursos humanos (Gonzales et al., 2020).

Enfoque de gestión por procesos

La gestión por procesos, aparece como enfoque centrado en las actividades y procesos que se desarrollan dentro de la organización, con la finalidad de optimizarlos (Álvarez, Guarín y Bermeo, 2020). Desde este enfoque la estructura organizacional está diseñada de manera horizontal, diferente a la estructura vertical tradicional que es predominante en la mayoría de las organizaciones (Medina, Nogueira, Hernández y Comas, 2019). La gestión basada en procesos busca desarrollar la misión de las empresas a través de la satisfacción de los clientes, proveedores, empleados, accionistas y de la sociedad, realizando esfuerzos a dichos fines en vez de orientarse a los aspectos estructurales.

La mejora de los procesos, permite mejorar de manera simultánea los resultados de la empresa y la satisfacción de los clientes, es decir lo que se busca es mejorar la calidad en los diferentes procesos, con el objetivo de alcanzar una mayor

satisfacción, la cual influye en la toma de decisiones (Ricardo, Medina, Puentes, 2017). El enfoque en procesos se orienta al cliente, utilizando la calidad de los procesos para establecer la diferenciación, una de las técnicas que se usan desde esta perspectiva es la reingeniería de las operaciones. Al respecto, se reconocen siete principios fundamentales en este enfoque: a) organizar en base a resultado, no de las tareas; b) los que se benefician de los resultados, son los que deben realizar el procesos; c) destacar el trabajo real de producir información, por encima del trabajo de procesar la información; d) tratar los recursos de manera centralizada; e) integrar las actividades paralelas; f) la toma de decisiones debe estar donde se realiza el trabajo y el control; g) recojo de la información desde la fuente (Espinosa, López, Castro, Arencibia, 2017).

Los resultados deseados se alcanzan de mejor manera cuando las acciones, actividades y recursos de la empresa se gestionan como un proceso. Al respecto, Espinosa et al. (2017) sostuvieron que el enfoque no solo pretende mejorar algunos procesos, si no de todas las actividades que integran los procesos de la organización, para alcanzar los objetivos organizacionales. En la siguiente grafico se explica la comparación entre el enfoque tradicional y el enfoque de procesos:

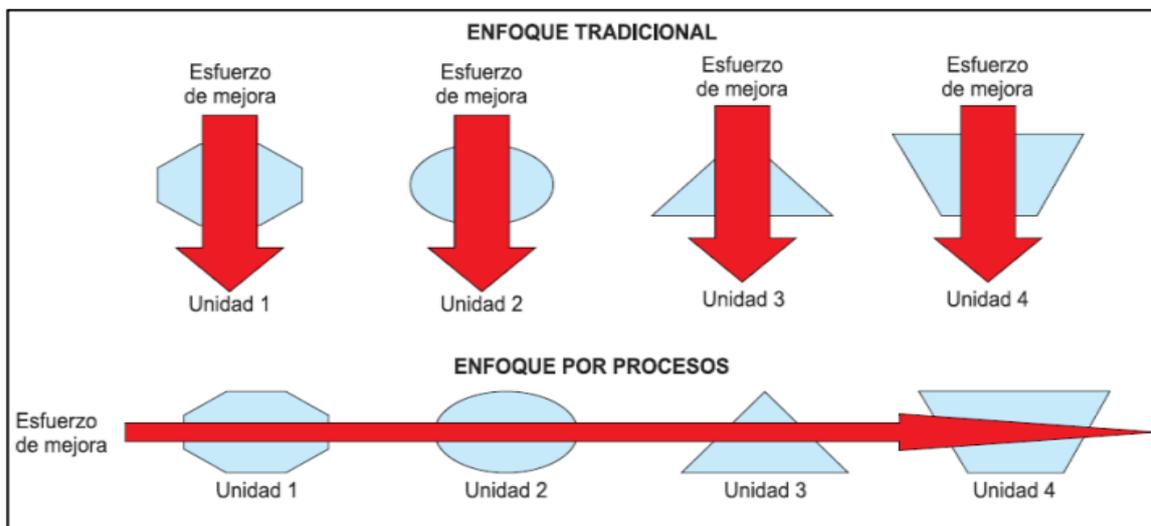


Figura 1. Comparación del enfoque tradicional y el enfoque de gestión por procesos. (Plazas, 2017)

De la figura 1, se observa la orientación del enfoque de procesos, el cual tiene como finalidad no solo la mejorar de un proceso específico sino la mejora de los diferentes procesos de la organización. La gestión por procesos cambia la

mirada de la organización de la estructura jerárquica y orientación hacia la tarea, y propone se enfoca en el cliente final, mediante el conocimiento, control y mejora de los procesos (Plazas, 2017). De lo mencionado, las organizaciones que se orientan a liderar los mercados, son aquellas que proponen un cambio en la organización, individualizando los procesos internos, resaltando los más relevantes, realizando un análisis de ellos y proponiendo mejoras, con la finalidad de optimizar sus procesos.

Elementos del proceso

Desde la perspectiva del enfoque por procesos, existen elementos que conforman los procesos dentro de una organización: a) Inputs; datos, objetos, recursos, personas, que se utilizan para producir un bien o servicio. b) Factores que transforman; son aquellos factores humanos o de apoyo que actúan sobre los inputs para transformarlos (Gómez y Brito, 2020). Dentro de ello se incluye la planificación, organización, dirección, control, tecnología. c) Transformación; describe la producción de un bien o servicio. El cual puede consistir en producción de bienes, reconfiguración de información, transferencia de conocimientos, de almacenamiento, etc. d) Outputs; describen los resultados del proceso, los cuales pueden ser tangibles (almacenables, transportables) o intangibles (servicios), (Medina, Medina y Nogueira, 2017). En la siguiente figura se aprecia los elementos de un proceso:

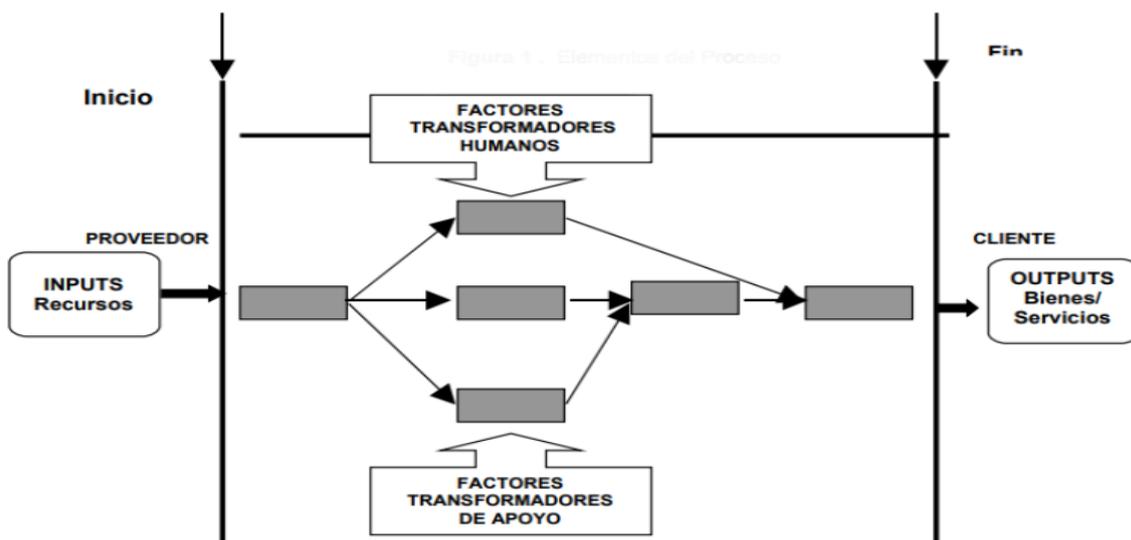


Figura 2. Elementos del proceso. (Arteaga, Villamil y Gonzales, 2019).

De lo mencionado, es importante diferenciar las actividades y procesos, teniendo en cuenta que no todas las actividades son procesos. Para identificar un proceso se debe tener en cuenta los siguientes criterios: a) debe tener una misión y propósito; b) posee entradas y salidas; c) se diferencia clientes, proveedores y producto o servicio final; d) se puede analizar en operaciones y tareas; e) se controla mediante técnicas de gestión; f) puede ser bajo la responsabilidad de una persona (Arteaga et al., 2019). En este sentido, Valentín y Anca (2018) un proceso representa un conjunto de actividades que se ejecutan dentro de las áreas de la organización, contribuyendo a dar valor a los productos o servicios brindados.

Herramientas de gestión

Existen diversas herramientas que se aplican en las organizaciones de acuerdo a las necesidades de cada una, a continuación, se describen las más importantes:

Balanced scorecard; herramienta que consiste en implementar procedimientos de gestión basados en control mediante un software, está orientado a medir los indicadores y desempeño global (Jiménez, Erazo, Narváez y Quevedo, 2019). Esta herramienta de gestión está orientada a medir si los objetivos estratégicos se cumplen dentro de la empresa; por lo cual, se centra en controlar las finanzas, procesos internos, la calidad y la capacitación de personal.

Reingeniería de procesos; herramienta de gestión que busca realizar un cambio radical de los procesos más importantes de la empresa, con el objetivo de generar mejoras significativas en tiempo, calidad y productividad. Los procesos de reingeniería, consisten en realizar un análisis de procesos, para aumentar el valor y la satisfacción de los clientes; esta iniciativa se aplica teniendo en cuenta los siguientes pasos: rediseñar los procesos esenciales, reorganizar de los equipos, replantear los elementos básicos y mejorar los procesos de negocio (Pérez, Gisbert y Pérez, 2017).

Competencias básicas; consiste en aumentar el valor y la satisfacción de los clientes, mediante el mejoramiento de las capacidades de la organización. Las cuales representan las habilidades para administrar, planificar, coordinar, controlar,

asegurar los procesos de mejora continua, de prever, de trabajar en equipo, integrar múltiples tecnologías, etc. (Berni, Cabrera, Jiménez, 2018).

Administración del conocimiento; procedimiento que están orientados a desarrollar sistemas y procesos con el objetivo de información, aumentando el flujo de datos y conocimiento útil, procesable y permitiendo un mayor aprendizaje de manera individual y colectiva (Pineda, 2020).

Gestión de calidad total; esta herramienta está orientada a la mejora de la calidad, que está establecida mediante indicadores y parámetros para los diferentes productos y servicios. La finalidad de la calidad total es evitar los errores o defectos en los productos o servicios, creando un proceso de mejora continua que aumenta la productividad en la organización y la satisfacción de los clientes (Rojas, Niebles, Pacheco y Hernández, 2020).

Administración de la cadena de suministro; procedimientos que buscan integrar los esfuerzos de los diferentes elementos, como proveedores, productores, distribuidores y clientes, los cuales participan en las satisfacer las necesidades de los consumidores o usuarios (Rojas et al, 2020). Este tipo de herramienta permite establecer vínculos cercanos entre los diferentes eslabones de la cadena de valor, con la finalidad de brindar mejores productos o servicios, en el lugar adecuado y a menores costos.

Metodología para implementar la gestión por procesos

El proceso de implementación de un plan de gestión por procesos en una empresa considera los siguientes aspectos:

Identificación de los procesos de la empresa

Consiste en identificar y seleccionar cuales son los procesos que se desarrollan dentro de la organización, estableciendo la interrelación de sus elementos y actividades (Julca y Vallejos, 2021). La identificación se realiza mediante la observación y análisis de las diferentes actividades y procedimientos que se ejecutan dentro de la empresa, relacionadas a la obtención de los objetivos (Delgado y Calsina, 2019).

Mapa de procesos

Permite dar una visión de cómo está conformado la organización, dando una visión general de la empresa, facilitando la comprensión de los procesos identificados. Este representa un esquema gráfico, donde se puede visualizar los diferentes procesos de la empresa, conocer su estructura, la interrelación entre ellos, una descripción superficial (Delgado y Calsina, 2019)

Descripción de los procesos

Se refiere a descripción de las actividades de un proceso y la interrelación de la mismas, para el cual generalmente se usa un diagrama de proceso o ficha de proceso. Para describir un proceso se necesita detallar las salidas y flujos del proceso, los destinatarios de la salida, intervinientes del proceso, secuencia de actividades y recursos. En lo que respecta al diagrama de proceso hace referencia a la descripción de las actividades, las cuales son detalladas de manera gráfica, para analizarla y establecer la interconexión entre ellas. En el siguiente gráfico se observa un ejemplo de un diagrama de proceso (Julca y Vallejos, 2021).

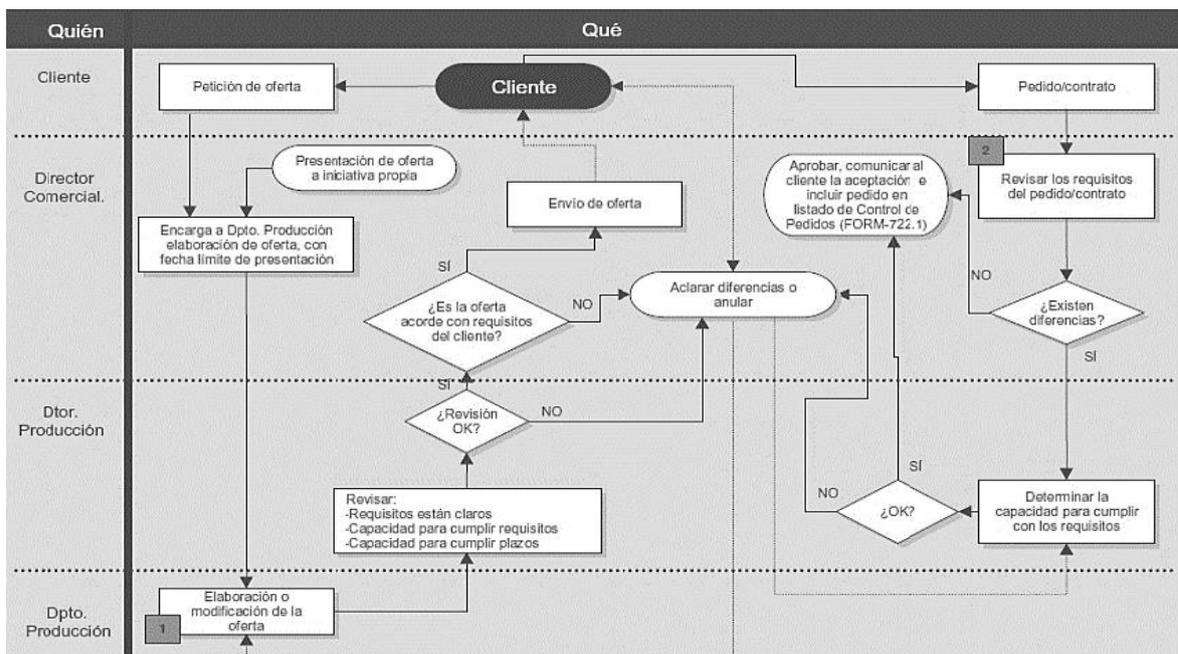


Figura 3. Diagrama de proceso. (Julca y Vallejos, 2021)

En cuanto a la ficha de proceso, se centra en describir las características del proceso, la cual sirve como información de apoyo para regular las actividades especificadas en el diagrama (Martínez, Gonzales, Gonzales y Cazanave, 2020). Dentro de la ficha se incluye la categorización de las entradas, alcance del proceso, categorización de las salidas, indicadores (medidas) y responsables del proceso. En la figura 4, se observa un ejemplo de una ficha de proceso.

PROCESO: REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PRODUCTO		PROPIETARIO: DTOR COMERCIAL
MISIÓN: Asegurar que los requisitos aplicables a los productos para los clientes están correctamente definidos en ofertas, pedidos y contratos, aclarados y que se tiene capacidad para cumplirlos.		DOCUMENTACIÓN: PC-722
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Empezamos: Cuando empezamos cualquier relación comercial. • Incluye: Ofertas, pedidos y contratos. Recogida de información para asegurar la capacidad. • Termina: Con la elaboración de una oferta, aceptación de un pedido o modificación del mismo. 	
ENTRADAS:	Necesidades del cliente. Información sobre capacidad de producción y stock.	
PROVEEDORES:	Cliente. Producción. Logística.	
SALIDAS:	Ofertas. Pedidos aceptados. Contratos firmados. Modificaciones a los anteriores	
CLIENTES:	Cliente externo.	
INSPECCIONES:	Inspección mensual de las ofertas y pedidos	REGISTROS: Reclamaciones, devoluciones, FORM 722.1
VARIABLES DE CONTROL:	<ul style="list-style-type: none"> • Inmovilizado de producto final. • Capacidad de producción. • Plazo de entrega estándar. • Catálogo de productos. • Política comercial. 	INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • I722.1 = % de ofertas aceptadas • I722.2 = % ofertas/pedidos/contratos no conformes • I722.3 = % modificaciones de requisitos por causa propia

Figura 4. Ficha de proceso. (Julca y Vallejos, 2021)

Evaluación de los procesos

Describe las actividades orientadas a evaluar los procesos y actividades, donde se utilizan criterios e indicadores previamente establecidos. En la evaluación de la gestión por procesos se puede evaluar la producción, el tiempo muerto, horas trabajadas, entre otros (Martínez et al., 2020).

1.3.2 Teorías relacionadas a los procesos productivos

Definición de procesos productivos

Hace referencia a los procedimientos orientados a la transformación de los recursos en bienes y servicios, a través del empleo de técnicas y recursos necesarios, siendo determinante el conjunto de conocimientos y habilidades que poseen las personas en un momento determinado (Pernía, Ramírez y Márquez, 2017). Este es un acto preconcebido, en el cual recursos se ven alterados, con el objetivo de conseguir bienes que satisfagan las necesidades humanas.

Estos procesos se encuentran siempre orientados a dar origen a un bien o servicio, a través de la unión de factores esenciales que los generan; con el objetivo de lograr satisfacer la demanda vigente en el mercado (Stricker, Micali y Lanza, 2017). Ríos (2016) sostuvo que estos procesos están conformados por elementos esenciales como el material, los conocimientos y habilidades humanas, tecnología y el capital, para desarrollar productos o servicios deseados.

Es el conjunto de actividades por el cual los factores productivos se convierten en productos; esta transformación produce riqueza, ya que se añade valor a los recursos obtenidos por la empresa de manera inicial. Es decir, el material o recurso adquirido es valioso e incrementa su capacidad con el objetivo de satisfacer las necesidades de las personas, como parte de un proceso de producción que se realiza; siendo esencial durante los procesos lograr reconocer los inputs que son empleados para obtener los outputs, todo proceso se encuentra compuesto por tareas, flujos y almacenamiento. Al respecto, se consideran cuatro tareas dentro de un proceso productivo: tareas fundamentales, auxiliares, de apoyo y superfluas; en los flujos de producción se encuentran el flujo estático, funcional y secuencial (Rojas, Bejarano y Marín, 2016).

Para Sieckmann, Nguyen-Ngoc, Helm y Kohl (2018) un proceso de producción puede ser entendido como el resultado de tareas interconectadas que gozan de un fin común, estando realizado por un conjunto de personas, así como máquinas y equipos, responsables de que se logre la transformación de factores productivos en bienes, brindando un valor agregado con el nuevo producto a los clientes. Se

comprende también como una secuencia de operaciones y procesos esenciales, realizados de manera estructurada y continua para llegar a la consecución de la elaboración de productos (Ríos, 2016).

De lo mencionado, se considera al proceso de producción a la variedad de actividades y procedimientos necesarios, que desempeña una empresa con el objetivo de realizar bienes y servicios.

Definición de productividad

La productividad describe la asociación entre los resultados obtenidos de un proceso de producción y los recursos invertidos para obtenerlos, es decir los ingresos obtenidos en comparación al tiempo, recursos y materiales utilizados para obtener dicho producto o para brindar un servicio (Thompson, 2017). La productividad representa uno de los objetivos de una empresa, que busca hacer un uso adecuado de los recursos y procesos, para la obtención de los resultados deseados (Ascencio, 2018).

La productividad hace referencia a la comparación favorable que se da entre la cantidad de bienes o servicios producidos, frente a los recursos utilizados. En ese sentido, la productividad representa un índice que se obtiene entre el análisis de las entradas y salidas (Nemur, 2016). La productividad es un indicador que permite mostrar el buen uso de los recursos, en relaciona los productos o servicios desarrollados. Por su parte, Ramírez (2016) sostuvo que, se considera productividad al nivel de rendimiento con el que se emplean los recursos disponibles, con la finalidad de lograr objetivos previamente establecidos. El motivo fundamental para conocer y analizar la productividad de una empresa es identificar aquellas causas que la deterioran, al conocerlas nos permite establecer las bases de su mejora e incremento.

De lo mencionado, la productividad es la medida entre los resultados obtenidos como parte del proceso productivo y los recursos utilizados para el desarrollo de los mismos. Es decir, describe la medida del desempeño de la empresa en un periodo de tiempo.

Índice de productividad

La productividad de las empresas puede ser expresadas mediante el análisis de los siguientes índices: (Carro y Gonzales, 2016)

Productividad total; cociente entre el total de elementos obtenidos de la producción y el total de elementos, recursos e insumos utilizados.

$$Pt = (\textit{Salida total})/(\textit{Entrada total})$$

Productividad parcial; cociente entre la producción total y uno de los elementos o recursos del proceso de producción.

$$Pt = (\textit{Salida total})/(\textit{Una entrada})$$

Productividad física; describe el cociente entre la cantidad física de salida, entre la cantidad de entradas para producir dicha salida.

Productividad valorizada; describe el cociente entre la cantidad monetaria de salida entre la cantidad de entradas para producir dicha salida.

Productividad promedio; describe el resultado entre la salida total y la cantidad de entradas empleadas para producir la salida.

Productividad marginal; describe el incremento de un producto o valor agregado, ante el aumento de una unidad de trabajo.

Procesos productivos

Gestión de Inventarios

Representa un proceso que consiste en organizar, planificar y controlar los diversos stocks de la organización; el cual es un elemento importante de la cadena de abastecimiento y un aspecto esencial de la logística (Camacho, Ríos, Mojica y Rojas, 2020). Dentro de este proceso se incluye el establecimiento de los criterios y lineamientos para determinar las cantidades de insumos, materia prima o mercaderías; la forma de previsión y el control de las entradas y salidas. La gestión de inventarios tiene por objetivo regular la cadena de abastecimiento y consumo (Camacho y Machado, 2017).

Gestión de Operaciones

Describe el proceso mediante el cual las empresas integran las estrategias, las tácticas y las operaciones, para alcanzar la satisfacción de los clientes y los objetivos de la organización. Estos procesos representan el valor agregado de la organización para satisfacer las necesidades clientes externos; donde se incluye el conocimiento del mercado, diseño de productos o servicios, comercialización, ejecución de servicios, servicio al cliente, etc. (Gómez y Brito, 2020)

Gestión Comercial

Proceso orientado a proporcionar las técnicas y estrategias para comercializar un producto o servicio en un mercado objetivo (Clarke, Cisneros, Paneca 2018). Es el proceso que permite obtener información del mercado, de la competencia, adaptarse a los cambios, las condiciones del entorno y tomar decisiones de acuerdo a la satisfacción de los clientes (Matos, 2016).

Gestión de Personal

Procesos que está orientado a planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de reclutamiento, selección, capacitación y evaluación de los trabajadores de una organización. Tiene por objetivo regular y promover la optimización de los diferentes procesos de la organización, lograr que las acciones de los trabajadores se dirijan a los objetivos organizacionales (Silva, Herrera, Alba y Rodríguez, 2020).

Gestión Ambiental

Describe actividades que se desarrollan de manera continua y permanente, orientadas a planificar, organizar, dirigir y controlar los diversos procedimientos dentro de la organización respetando las políticas y los estándares ambientales vigentes (Atapaucar, Aguilar, Costilla y Bohórquez, 2018). Este proceso tiene como finalidad alcanzar la mayor racionalidad en los procesos de producción, dirigiendo las acciones de la organización hacia la defensa, conservación y cuidado del medio ambiente (Tejada, 2016).

Herramientas de mejora de los procesos productivos

Diagrama de los procesos de producción

Herramienta que facilita el análisis, siendo una representación gráfica de las fases que se realizan en una sucesión de actividades que forman parte de un proceso determinado. Son determinados en base a símbolos con relación a su naturaleza; considerando la información relevante para el análisis, tales como distancias recorridas, cantidad estimada y tiempo necesario (Ariza y Felizzola, 2020).

Diagrama de Operaciones del Proceso

Explicación gráfica de las fases en las cuales se introducen materiales durante el proceso, considerando el orden de las inspecciones y de las operaciones, con excepción de las que hacen referencia a la manipulación de materiales, asimismo se puede adicionar datos que sean considerados necesarios para el análisis, como el tiempo determinado, estado de pasos, validación de adecuación de ciclos (Shahabi, Manzari, Sanjar y Sheykhi, 2020).

Esta herramienta facilita y contribuye en la toma de decisiones de la cantidad de unidades que deban requerirse, y aquellas que deben ser producida en la misma institución, permitiendo también la elaboración de un plan de distribución, debido a la claridad de las operaciones que deben ser ejecutadas, la secuencia a realizar y maquinaria a emplear. Esta herramienta de análisis debe ser considerada como la representación gráfica de las fases que se deben seguir en una sucesión de actividades que conforman un proceso, identificados por símbolos de acuerdo a su naturaleza (Ramírez, 2016).

Diagrama de Análisis del Proceso

El diagrama grafica la sucesión de las operaciones a realizar, transportes, inspeccione, demoras y almacenamientos los cuales tiene lugar dentro de un procedimiento. Se adiciona toda aquella información que sea considerada deseable y útil para el análisis, para lo cual se debe tomar en cuenta: el tiempo requerido y distancia recorrida (Rojas et al., 2016). El uso de esta herramienta es para

documentar las actividades que hayan sido realizadas por una persona o máquina, asimismo identificar y suprimir ineficiencias (valores perdidos, distancias largas, retrasos en procesos superfluos y almacenamiento).

Diagrama de Circulación o Recorrido

Esta herramienta se emplea como complemento al análisis del proceso. Elaborada en base de un plano de dos o tres dimensiones a escala de la empresa, en el cual se especifica la maquinaria e instalaciones fijas; en este diagrama se expresa la ruta de movimientos empleando líneas, cada actividad cuenta con sus símbolos específicos los cuales también se encuentran en el diagrama de análisis del proceso. Este diagrama de circulación o recorrido evidencia lugares en donde se llevarán a cabo las actividades que se plasman en el diagrama de análisis del proceso (Rojas et al., 2016).

Diagrama de causa – efecto

Esquema que representa la relación existente entre el resultado fijo obtenido y las causas del mismo. Usualmente este diagrama cuenta con el diseño en forma de la espina o esqueleto de un pez, tomando también el nombre de diagrama de espina de pescado (Ariza y Felizzola, 2020). Aquí identificando en su sentido más claro el análisis causa – efecto, este proceso que se genera de la definición concisa del efecto que se desea estudiar, a través de la fotografía de la situación, la cual es obtenida en base a la construcción del diagrama, nos permite realizar un análisis de las causas influyentes en el efecto estudiado (Pernía et al., 2017). Se debe tener en cuenta que para cada efecto se consideran diversas categorías de causas; por lo general, se consideran seis categorías: mano de obra, material, métodos, maquina, medio ambiente y medición.

El esquema para la construcción del diagrama es como el que se muestra en la Figura N° 01.

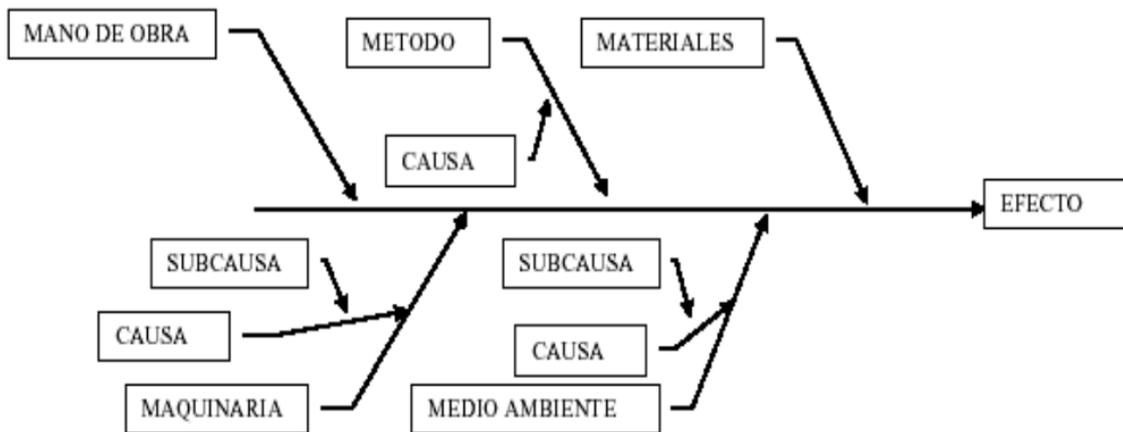


Figura 5. Diagrama de causa – efecto. (Ariza y Felizzola, 2020)

Distribución de planta

Hace referencia a la distribución de los recursos físico empleados para la producción de bienes, estos pueden ser capital humano como lo son los colaboradores, maquinaria, espacios necesarios para el traslado de material y el acopio de los mismos (Ariza y Felizzola, 2020). Los principales objetivos de la distribución de planta son mantener el espacio indispensable para que se pueda realizar la mano de obra indirecta, servicios auxiliares, disminuir el esfuerzo y seguridad en trabajadores, que el traslado del material se reduzca, uso efectivo del espacio y facilidad para el acopio y orden del material (Lado y Wilson, 2018). Para la distribución de planta, se conocen dos tipos: distribución por posición fija, en la cual el material permanece en su lugar y las maquinarias y personas acuden hacia ella, para trabajarla; y distribución por proceso, para el cual las operaciones se realizan dentro de la misma área.

Estudio de tiempos

Técnica que facilita determinar con exactitud el tiempo para desempeñar una actividad o tarea determinada, contando con un rendimiento establecido previamente (Ariza y Felizzola, 2020). Se conoce al estudio de tiempos como la administración de técnicas que permitan definir el tiempo que utiliza el trabajador calificado a realizar una actividad específica, la cual será efectuada de acuerdo la forma de trabajo previamente establecido (Cho, Woods, Jang y Erdem, 2017). Teniendo como objetivo incrementar la eficiencia del trabajo, asimismo permita la

proporción de patrones de tiempo que sean útiles como información a los diversos sistemas de una empresa.

Fases del proceso productivo

Según Rojas et al., (2016) las fases de un proceso productivo son las siguientes:

Entrada: identificados también como insumos, recursos o factores productivos, son aquellos elementos que se emplean para realizar la transformación productiva

Transformación Productiva: este proceso hace referencia al cambio que sufre la entrada para lograr convertirse en el producto. Al producto en proceso de transformación productiva se le conoce como producto en proceso.

Resultado: considerado así al bien físico ya existente, puede ser mueble o inmueble, servicio brindado que es el resultado del proceso de transformación.

Retroalimentación: información compartida para lograr controlar el sistema y mejora la delimitación de la gestión de producción referido a los cambios de la materia, alteraciones de precios, eventos circunstanciales. Teniendo en cuenta que la retroalimentación brinda actividad al sistema obteniendo así un logro de mayor manejo en la eficacia de la gestión.

1.4 Formulación del Problema

¿Un plan de gestión mejorará los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC de la ciudad de Lima, 2020?

1.5 Justificación e Importancia del estudio

La investigación presenta es importante en los siguientes puntos:

Presenta una justificación teórica, debido a que el desarrollo del estudio aporta al conocimiento de la gestión y de los procesos productivos en una empresa dedicada al rubro de Aire Acondicionado. Dicha información servirá de referencia para futuros estudios, siendo una contribución muy importante porque permite ampliar el conocimiento científico de las variables.

La investigación posee una justificación práctica, debido a que en la investigación se diseña un plan de gestión para mejorar los procesos productivos, el cual representa el planteamiento de una serie de actividades encaminadas a mejorar la productividad de la empresa. Estas actividades se basan en información estructural y objetiva, que implicará una alteración de la dinámica de los procesos dentro de la organización.

El estudio, también presenta una justificación social, debido a que está orientada a mejorar los procesos productivos, lo permitirá aumentar la cantidad de clientes y habrá más ingresos lo que será beneficioso para la organización, accionistas y trabajadores, quienes tendrán un sueldo seguro continuo que contribuirá a la economía en sus hogares y tendrán una mejor calidad de vida.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Elaborar un plan de gestión para mejorar los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC., Lima, 2020.

1.6.2 Objetivo Especifico

Realizar un diagnóstico situación de la gestión de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, Lima, 2020.

Analizar los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, Lima, 2020.

Determinar las principales causas de la problemática relacionada a los procesos de la empresa.

Elaborar una propuesta de mejora de los procesos productivos en base a un plan de gestión.

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

De acuerdo al tipo de estudio, la investigación corresponde al tipo aplicada. Según Valderrama (2016) la investigación tiene por objetivo diseñar e implementar un conjunto de conocimientos y prácticas, orientadas a la solución de un problema que se presenta en la cotidianidad de las organizaciones. Para ello, busca cuantificar el problema y de esa manera poder encontrar resultados para elaborar un plan de gestión que busca mejorar los procesos productivos de la empresa.

En cuanto al diseño, la investigación es no experimental, lo cual permite explicar que durante el desarrollo del estudio no se realizó alteración de la variable dependiente, la cual se analiza en su entorno natural, para recolectar datos y realizar un análisis posterior (Hernández y Mendoza, 2018). Es decir, las actividades formuladas en el estudio no son aplicados a la realidad de la empresa.

2.2 Población y Muestra

La Unidad de análisis lo constituye el personal que trabaja en la empresa y clientes que reciben los servicios de la empresa en el periodo 2020.

La población de estudio lo conforman todos los trabajadores de la empresa (25 trabajadores) y sus clientes (12 empresas).

La muestra de estudio fue de 25 trabajadores y 12 empresas, es decir se tomó toda la población, debido a que solo se haría un cálculo si la población hubiese excedido a una cantidad de 150 individuos (no hay un muestreo).

2.3 Variables y Operacionalización

Las variables de la presente investigación son:

X: Plan de Gestión

Y: Procesos productivos

La operacionalización de las variables se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/ Instrumento
Plan de Gestión	Identificación de procesos	Mapa de procesos	Cuestionarios
	Descripción de procesos	Diagrama de procesos Ficha de procesos	
	Evaluación de los procesos	Producción Tiempo muerto	
	Gestión de inventarios	Rotación de inventarios Costos de inventarios	
Procesos Productivos	Gestión de personal	Contrataciones Rotación de personal	Observación Análisis Documental Cuestionarios
	Gestión comercial	Efectividad de ventas Satisfacción del cliente	
	Gestión de operaciones	Productividad total Eficiencia de planta	
	Gestión ambiental	Impacto ambiental	

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

Para este trabajo de investigación se aplicarán métodos empíricos como la Observación Científica y la Medición: a) En la observación Científica se abordará los procesos de mantenimiento en un periodo de 2 meses en ambos turnos para realizar un diagnóstico y proponer luego mejoras al proceso. b) La medición servirá para poder establecer indicadores a las variables, basados en los indicadores de proceso registrados por la empresa para poder realizar un diagnóstico preciso de la situación.

En las técnicas de recolección de datos se aplicaron:

Entrevistas a algunos de los clientes internos y externos de la empresa. En el caso de los clientes internos o trabajadores de la empresa, se realizará a trabajadores en puestos claves para obtener información detallada de los procesos. Por parte de los clientes externos se hablará con representantes de la empresa o encargado del área que recibió los servicios de mantenimiento de aire acondicionado.

Encuestas, para analizar cuantitativamente los datos a analizar, se aplicarán a todos los clientes internos y externos de la empresa. Para los trabajadores de la empresa se reunirá a todos los trabajadores en un área común y se les entregará las encuestas para que las puedan realizar y luego se recogerá. En el caso de las empresas se realizará al mismo tiempo que las entrevistas, pero a personal diferente al entrevistado.

Observación, donde se podrá obtener información de los procesos y se irá registrando todas las actividades. Se debe hacer un análisis de tiempos en el área de trabajo, así como tener claro las funciones que desempeñan cada trabajador. Aquí es importante hacer un diagrama de procesos para tener claro cómo se realizan las labores de mantenimiento.

Análisis documental, se solicitará información a la empresa, datos estadísticos, indicadores para poder analizar. También se solicitará hojas de ruta, ordenes de trabajo de los mantenimientos. A los clientes se les solicitará ordenes de trabajo, y algún documento de registro sobre los trabajos realizados por la empresa que realiza el servicio.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos cada técnica se aplicaron guía de entrevistas, cuestionario, hoja de observación y Hoja de trabajo de análisis documental.

2.5 Procedimiento de análisis de datos

Toda la información recolectada se procesó en Microsoft Excel, se tabularon los datos y se realizaron tablas y gráficos, que permitieron analizar bien toda la

información y determinar la situación de la empresa y que acciones realizar. Para ello, primero se consolidó la información reunida en Excel, se emplearon tablas y figuras para establecer cuadros resúmenes, así como también se analizó la información mediante gráficos y posteriormente con las medidas y gráficos hallados, se procedió a establecer un análisis y conclusiones. Para el cálculo de los indicadores de proceso, cada dependencia generó un informe del último periodo de registro el cual fue analizado a través de un cuadro consolidado de la información. Cada indicador de proceso se define como una ratio: salida entre entrada de datos.

2.6 Criterios Éticos

Ambiente. El trabajo de mejoras propuesto respetó al medio ambiente, tanto en el manejo de sustancias que puedan contaminar, así como en los procedimientos ejecutados para asegurar una gestión eficiente, que no permita tener un impacto ambiental.

Objetividad. La información presentada en la investigación fue tratada de manera imparcial sin buscar modificar datos siguiendo todos los procedimientos técnicos para su análisis y resultados, empleando test y medidas estadísticas que garanticen su validez y adecuado análisis.

Veracidad. No se modificó datos o resultados para favorecer o perjudicar a la empresa/investigación, para ello se recurrió a fuentes fidedignas y software para asegurar la calidad de los datos.

2.7 Criterios de Rigor Científico

Confiabilidad. Los datos se recogieron de fuentes primarias y fidedignas. Se analizaron datos directos de la misma empresa, no se recurrió a fuentes dudosas. Se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach para verificar la correlación de las variables y así analizar la confiabilidad.

Validación: Se validó la causa y efecto de las variables del estudio y su relación entre todas las partes del estudio como son el problema, la hipótesis, los objetivos, las variables, indicadores y resultados a través de un análisis integral de la información presentada en la investigación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Resultados en tablas y figuras

CLIMAYRE S.A.C. es una empresa con años de experiencia especializada en instalaciones de cámaras frigoríficas, así como brindar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, que viene brindando a industrias, comercio y hoteleras. Asimismo, está dedicada a la climatización en los sistemas de aire acondicionado y refrigeración, iniciando sus actividades comerciales legalmente constituida desde los años 2001, durante todo este tiempo hemos logrado captar a nuestros clientes con nuestra tecnología de última generación para que su proceso y operación sean más productivos y confiables dando soluciones a los problemas de nuestros clientes en forma rápida y eficiente, sin importar el lugar donde lo soliciten.

Datos generales

Razón social: CLIMAYRE SAC.

Aire acondicionado y refrigeración industrial y comercial

Oficina: Av. Los Ficus Mz. O2 Lote 02, Urb. Vista Alegre de Villa - Chorrillos.

Lima

Teléfonos: 258-4273 / 994658-485

Correo electrónico: info@climayresac.com

Principales servicios

Aire acondicionado

Refrigeración

Ventilación

Repuestos

Mantenimiento preventivo.

Mantenimiento correctivo.

Instalación de equipos.

Reparación de equipos.

Descripción del proceso productivo o de servicio

La principal función del Aire Acondicionado es la de absorber el aire caliente del ambiente o lugar donde se encuentre mediante un ventilador ingresando por el evaporador que al mismo tiempo recircula aire fresco de retorno al ambiente. El compresor succiona el líquido refrigerante en estado gaseoso que viene por medio de una tubería de cobre desde el evaporador, luego lo saca por una tubería más angosta con una elevada temperatura y presión hasta el condensador el cual funciona de manera parecida al evaporador, solo que éste baja la temperatura del refrigerante. En el condensador hay un ventilador detrás de las tuberías que expulsa aire del ambiente interno. Cuando el aire pasa a través de las tuberías, éstas le ceden su calor y el aire calentado es expulsado hacia el exterior. El refrigerante sale del condensador con menos presión y en estado líquido el cual se transporta por la tubería hasta el dispositivo de expansión el cual pasará por otra tubería más ancha que bajará más su presión y temperatura. Ya en el evaporador el refrigerante a medida que va absorbiendo más calor pasa de estado líquido a gaseoso nuevamente y regresa al compresor. Al mismo tiempo, el aire que pasa por las tuberías recibe la temperatura fría de las tuberías y son expulsadas al exterior por el ventilador que está detrás de las tuberías.

Diagnostico situacional de la gestión en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, Lima, 2020.

Tabla 2

Frecuencias y porcentajes de los procesos de gestión

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,7%
En desacuerdo	17	45,9%
Indeciso	14	37,8%
De acuerdo	4	10,8%
Totalmente de acuerdo	1	2,7%
Total	37	100,0%

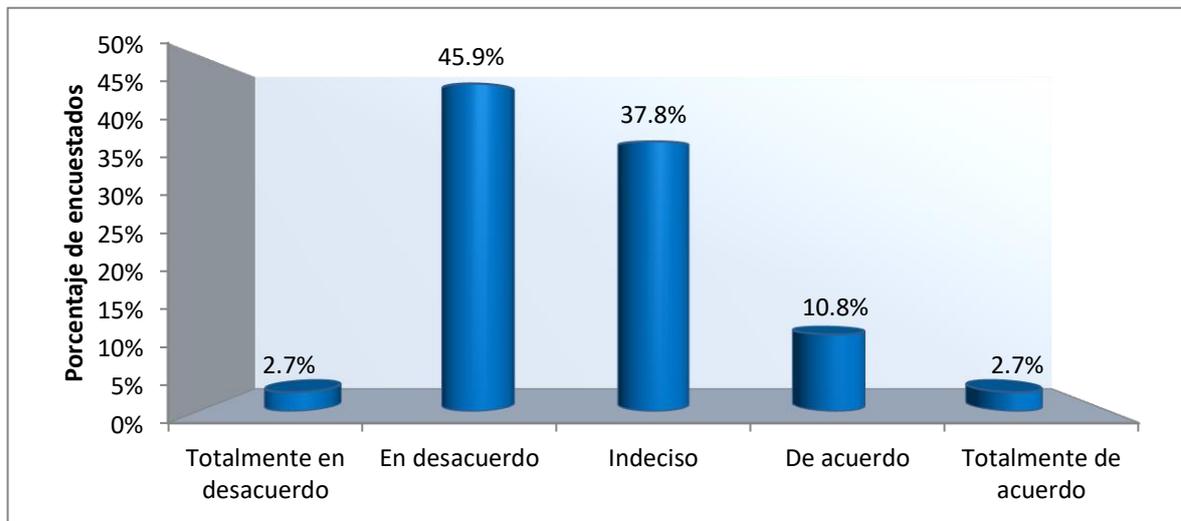


Figura 6. Distribución porcentual sobre los procesos de gestión

De tal tabla 2 y figura 6, el 45,9% de los encuestados se encuentran en desacuerdo frente a la existencia de procesos claramente definidos dentro de la institución, el 37,8% se encuentra indecisos, el 10,8% se encuentra de acuerdo, el 2,7% se encuentra en total desacuerdo y otro 2,7% se considera totalmente de acuerdo sobre los procesos dentro de la empresa.

Tabla 3

Frecuencias y porcentajes sobre uso de gráficos para representar los procesos de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	8,1%
En desacuerdo	9	24,3%
Indeciso	13	35,1%
De acuerdo	12	32,4%
Total	37	100,0%

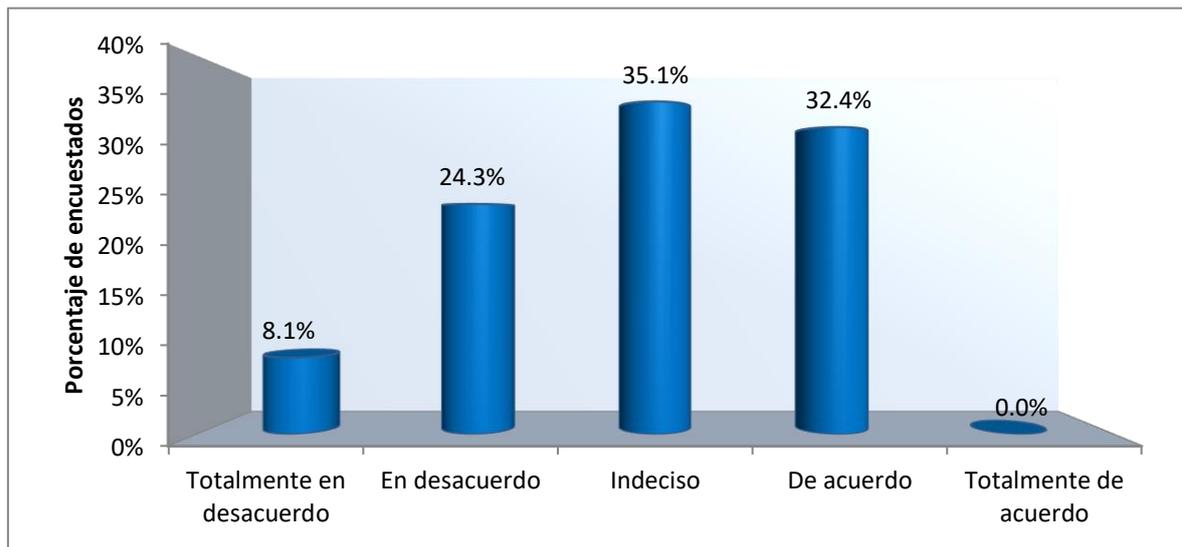


Figura 7. Distribución porcentual de los encuestados sobre el uso de gráficos para representar los procesos de la empresa

En la tabla 3 y figura 7, sobre el uso de gráficos (mapas de procesos) para representar los procesos de la organización, el 65,1% se encuentra indeciso, el 32,4% se presenta como de acuerdo, 24,3% en desacuerdo y un 8,1% considera en total desacuerdo de la existencia de dicho instrumento de gestión.

Tabla 4

Frecuencias y porcentajes de la existencia de diagramas para describir las actividades de la empresa.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	8,1%
En desacuerdo	18	48,6%
Indeciso	12	32,4%
De acuerdo	4	10,8%
Total	37	100,0%

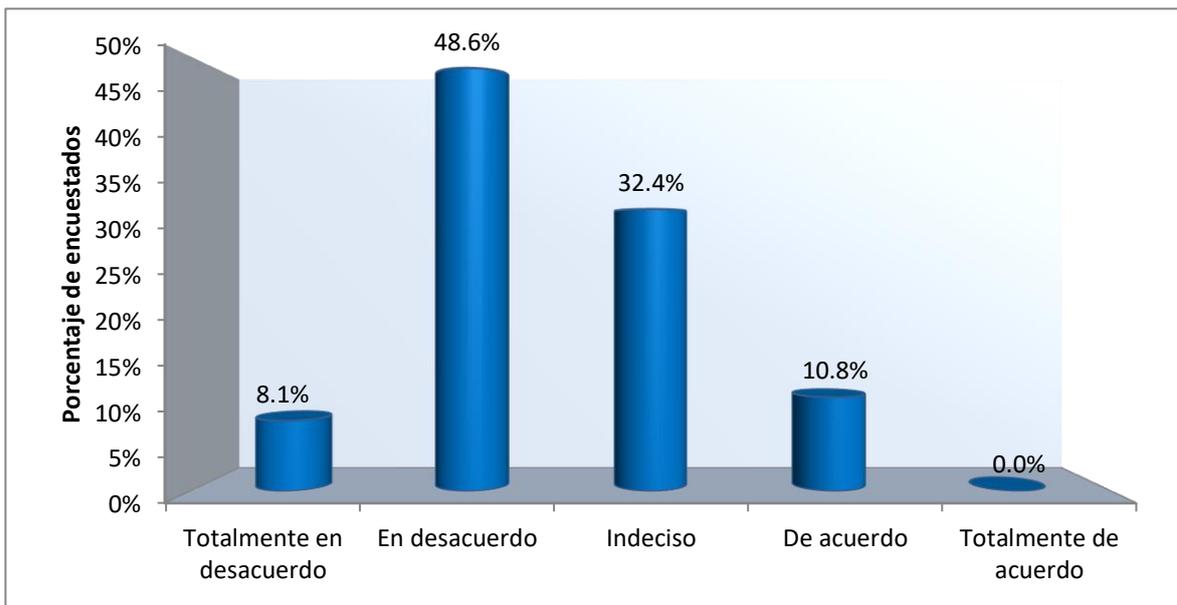


Figura 8. Distribución porcentual de los encuestados sobre la existencia de diagramas para describir las actividades de la empresa.

En la tabla 4 y figura 8, se presentan los datos respecto a la existencia de diagramas para describir las actividades, donde el 48,6% se considera en desacuerdo, el 32,4% se ubica como indeciso, 10,8% está de acuerdo y un 8,1% se considera totalmente en desacuerdo ante dicha pregunta.

Tabla 5

Frecuencias y porcentajes del uso de fichas de apoyo para el desarrollo de actividades

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	5,4%
En desacuerdo	10	27,0%
Indeciso	14	37,8%
De acuerdo	10	27,0%
Totalmente de acuerdo	1	2,7%
Total	37	100,0%

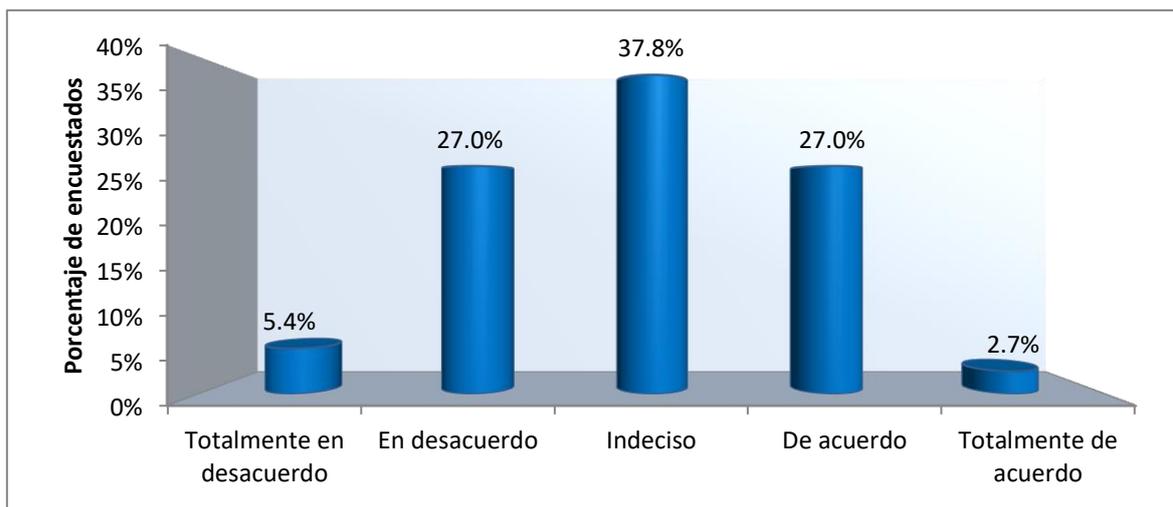


Figura 9. Distribución porcentual de los encuestados sobre el uso de fichas de apoyo para el desarrollo de actividades

En la tabla 5 y figura 9, el 37,8% de los encuestados se considera como indeciso sobre la existencia de fichas de apoyo para el desarrollo de actividades, un 27% se ubica como en desacuerdo, otro 27% de ellos se ubica en de acuerdo, un 5,7% se considera en total desacuerdo y solo un 2,7% respondió que esta totalmente de acuerdo ante la existencia de fichas de apoyo.

Tabla 6

Frecuencias y porcentajes de la existencia de indicadores claramente definidos para el desarrollo de las actividades

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	10,8%
En desacuerdo	11	29,7%
Indeciso	9	24,3%
De acuerdo	12	32,4%
Totalmente de acuerdo	1	2,7%
Total	37	100,0%

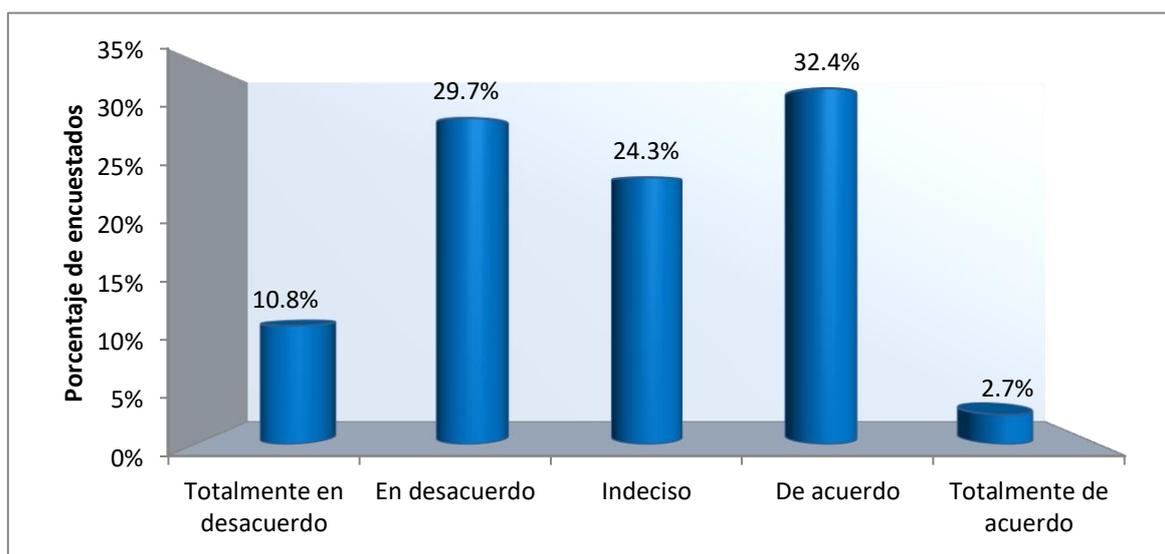


Figura 10. Distribución porcentual de los encuestados sobre la existencia de indicadores claramente definidos para el desarrollo de las actividades

En la tabla 6 y figura 10, en cuenta a la existencia de indicadores claramente definidos para el desarrollo de las actividades, el 32,4% se encuentran de acuerdo, el 29,7% de los encuestados se consideran en desacuerdo, el 24,3% se consideran indeciso sobre la pregunta, el 10,8% se ubica como totalmente en desacuerdo y el 2,7% como totalmente de acuerdo.

Tabla 7

Frecuencias y porcentajes de los procedimientos establecidos para evaluar la eficacia de la empresa.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	8,1%
En desacuerdo	10	27,0%
Indeciso	7	18,9%
De acuerdo	16	43,2%
Totalmente de acuerdo	1	2,7%
Total	37	100,0%

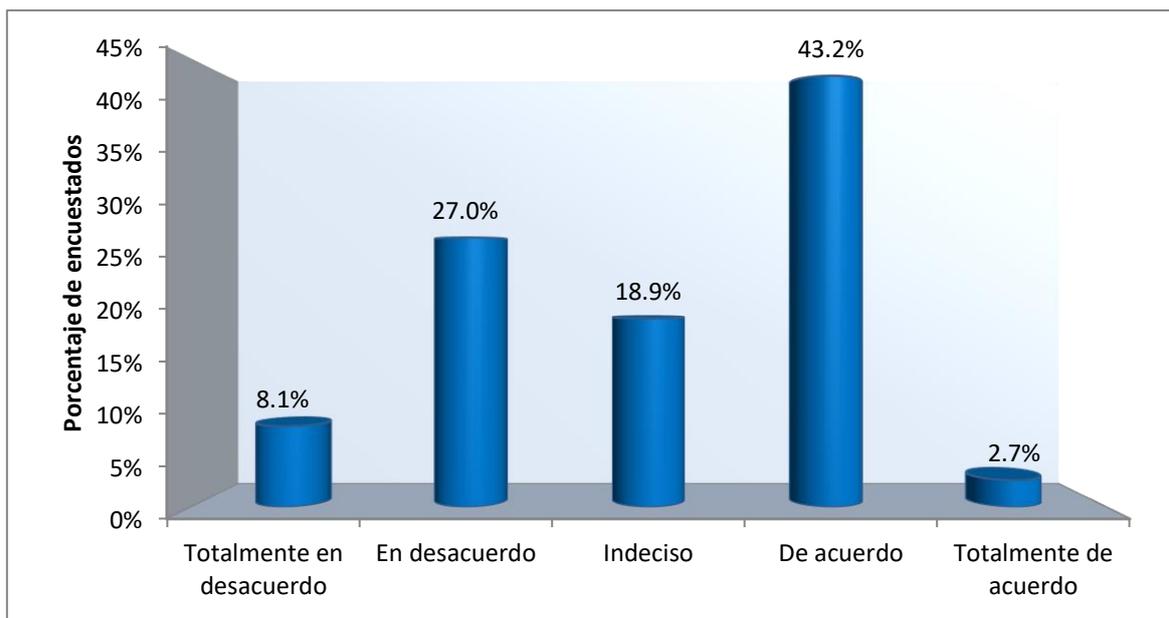


Figura 11. Distribución porcentual de los encuestados sobre los procedimientos para evaluar la eficacia de la empresa.

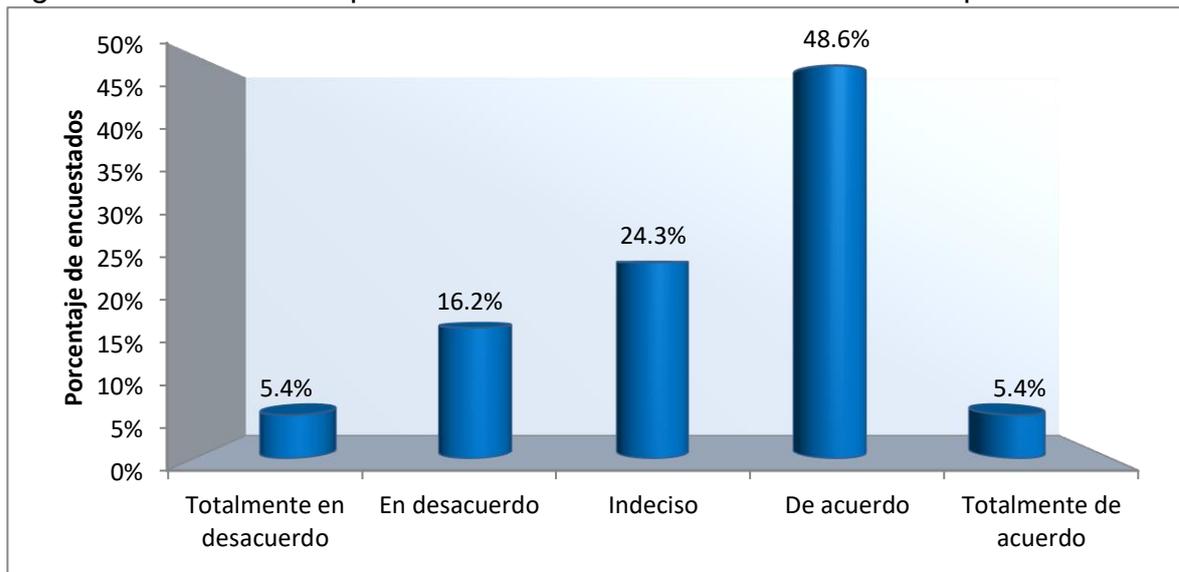
En la tabla 7 y figura 11, se describen los datos respecto a los procedimientos establecidos para evaluar la eficacia en la empresa, donde el 43,2% considera de acuerdo, el 27% se considera en desacuerdo, el 18,9% se ubica como indeciso, un 8,1% se encuentra totalmente en desacuerdo y un 2,7% se ubica como totalmente de acuerdo.

Tabla 8

Frecuencias y porcentajes de los procedimientos establecidos para evaluar la eficiencia de la empresa.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	5,4%
En desacuerdo	6	16,2%
Indeciso	9	24,3%
De acuerdo	18	48,6%
Totalmente de acuerdo	2	5,4%
Total	37	100,0%

Figura 12. Distribución porcentual de los encuestados sobre los procedimientos



para evaluar la eficiencia de la empresa.

En la tabla 8 y figura 12, sobre los procedimientos establecidos para evaluar la eficiencia de la empresa, la mayoría de los encuestados representados por el 48,6% consideran está de acuerdo, el 24,3% se encuentra indeciso, el 16,2% se muestra en desacuerdo, un 5,4% se ubica como totalmente en desacuerdo y solo un 5,4% se considera totalmente de acuerdo.

Análisis de los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, Lima, 2020.

Tabla 9

Frecuencias y porcentajes de los procesos productivos dentro de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente desacuerdo	6	16%
Desacuerdo	15	41%
Indiferente	7	19%
De acuerdo	5	14%
Totalmente acuerdo	4	11%
Total	37	100%

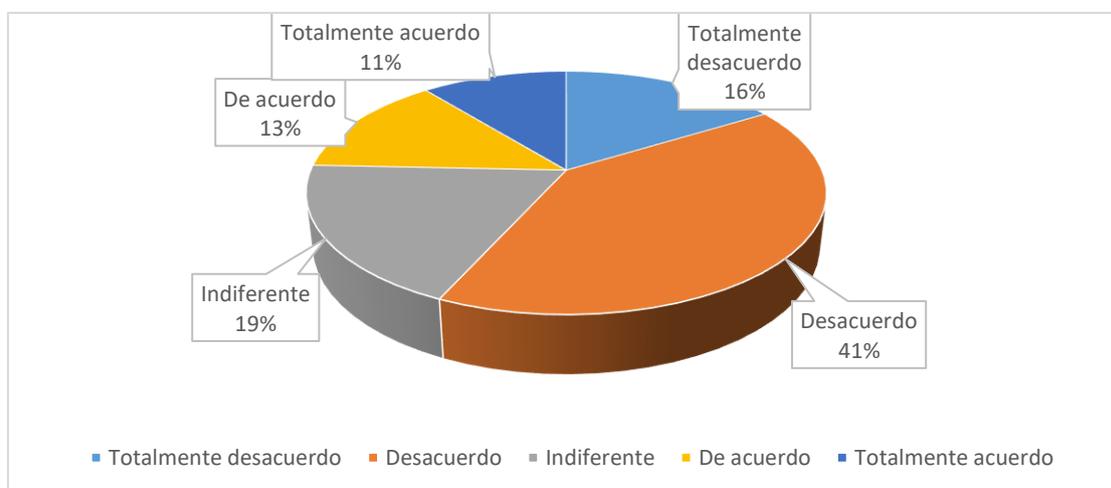


Figura 13. Distribución porcentual de los procesos productivos dentro de la empresa

En la tabla 9 y figura 13, el 41% de las personas encuestadas se encuentra en desacuerdo con los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, mientras que el 16% se muestra en total desacuerdo, además, 19% son indiferentes.

Tabla 10

Frecuencias y porcentajes principales procesos productivos que presentan bajos niveles de efectividad en los últimos años

	Frecuencia	Porcentaje
Gestión de Inventarios	7	19%
Gestión de Operaciones	12	32%
Gestión Comercial	4	11%
Gestión de Personal	4	11%
Gestión Ambiental	10	27%
Total	37	100%

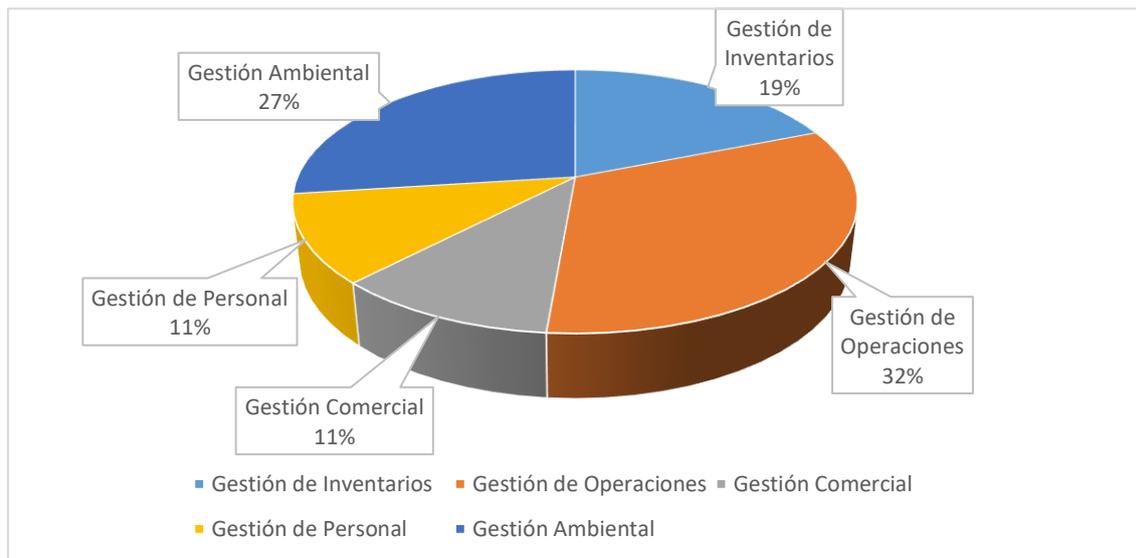


Figura 14. Distribución porcentual de los procesos productivos que presentan bajos niveles de efectividad en los últimos años

En la tabla 10 y figura 14, el 32% de las personas encuestadas concuerdan en que el proceso productivo de Gestión de Operaciones presenta bajos niveles de efectividad en los últimos años, de la misma forma 27% concuerdan en que Gestión Ambiental presentan los mismos niveles.

Tabla 11

Frecuencias y porcentajes de los procesos considerados clave de las operaciones de la empresa

	Frecuencia	%
Gestión de Inventarios	7	19%
Gestión de Operaciones	11	30%
Gestión Comercial	7	19%
Gestión de Personal	4	11%
Gestión Ambiental	8	22%
Total	37	100%

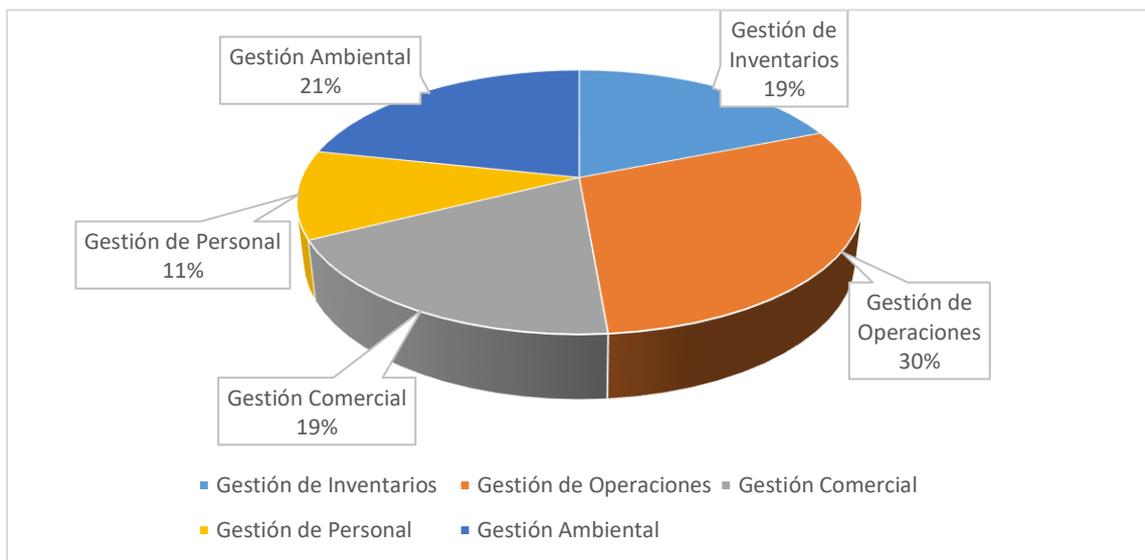


Figura 15. Distribución porcentual de los procesos considerados clave de las operaciones de la empresa

En la tabla 11 y figura 15, el 30% de las personas encuestadas concuerdan en que el proceso clave de las operaciones de la empresa es el de Gestión de Operaciones, le sigue el de Gestión Ambiental con 21%.

Tabla 12

Frecuencias y porcentajes sobre el aspecto más crítico en el cual se debe implementar una mejora de procesos en la empresa

	Total	%
Gestión de Inventarios	6	16%
Gestión de Operaciones	11	30%
Gestión Comercial	6	16%
Gestión de Personal	5	14%
Gestión Ambiental	9	24%
Total	37	100%

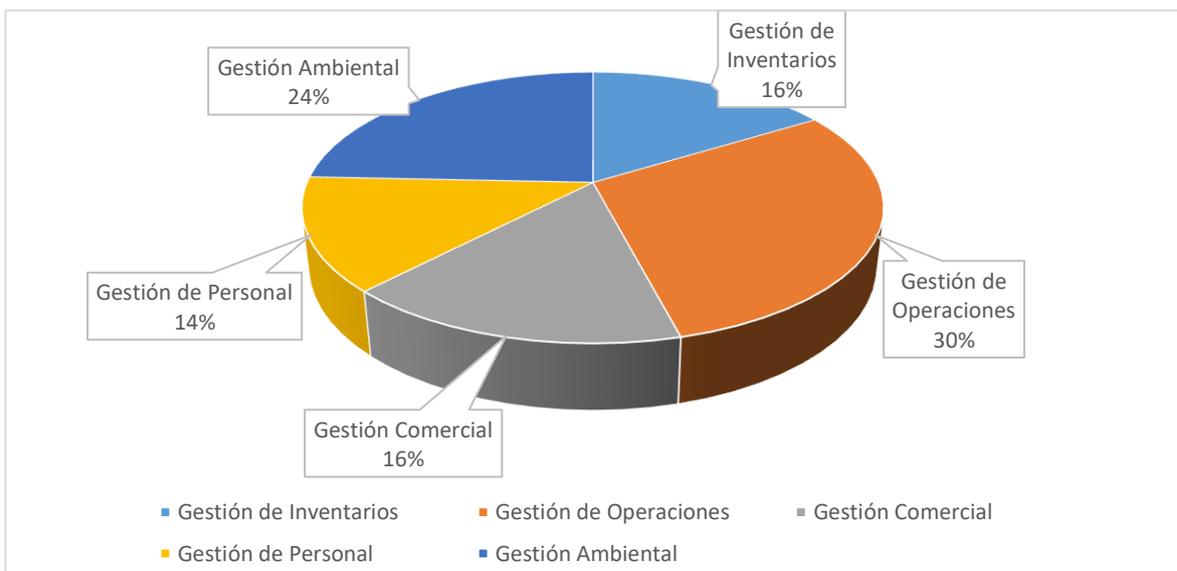


Figura 16. Distribución porcentual del aspecto más crítico en el cual se debe implementar una mejora de procesos en la empresa

En la tabla 12 y figura 16, el 30% de las personas encuestadas concuerdan en que el aspecto más crítico en el cual se debe implementar una mejora de procesos en la empresa es el de Gestión de Operaciones, le sigue el de Gestión Ambiental con un 24%.

Tabla 13

Frecuencias y porcentajes sobre la implementación de un Plan de Gestión para mejorar los índices de efectividad de los procesos productivos en la empresa

	Frecuencia	%
Totalmente desacuerdo	2	5%
Desacuerdo	4	11%
Indiferente	6	16%
De acuerdo	9	24%
Totalmente acuerdo	16	43%
Total	37	100%

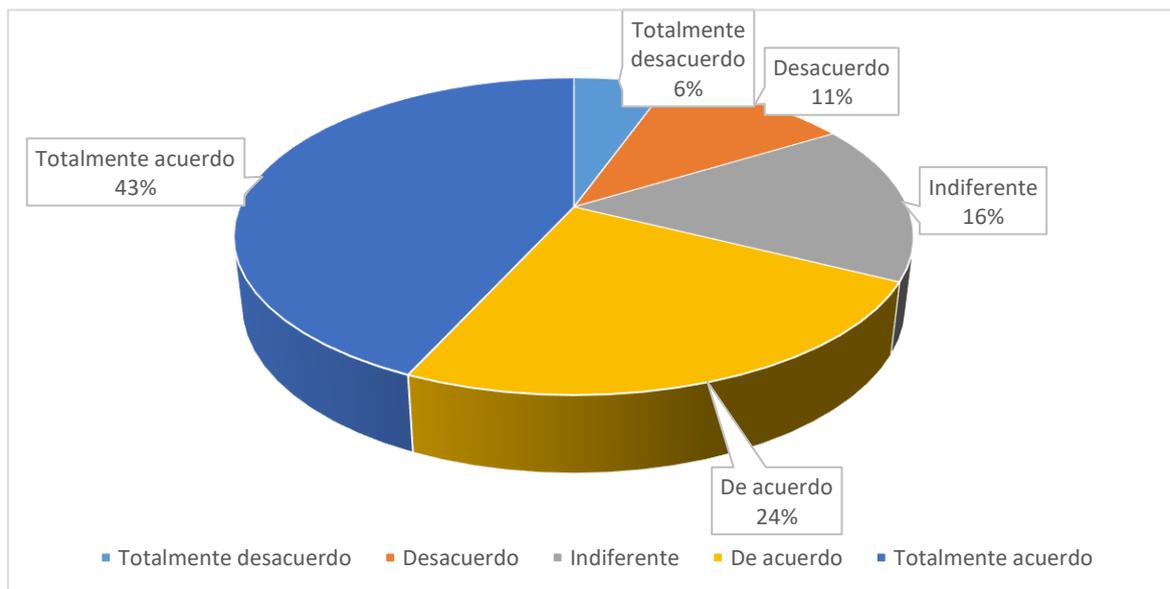


Figura 17. Distribución porcentual de la efectividad de un plan de gestión en los procesos productivos en la empresa

En la tabla 13 y figura 17, el 43% de las personas encuestadas se encuentran totalmente de acuerdo con que se implemente un Plan de Gestión que mejorará los índices de efectividad de los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC.

Tabla 14

Frecuencias y porcentajes sobre el impacto en los procesos productivos de un plan de gestión

	Frecuencia	%
Totalmente desacuerdo	2	5%
Desacuerdo	4	11%
Indiferente	6	16%
De acuerdo	9	24%
Totalmente acuerdo	16	43%
Total	37	100%

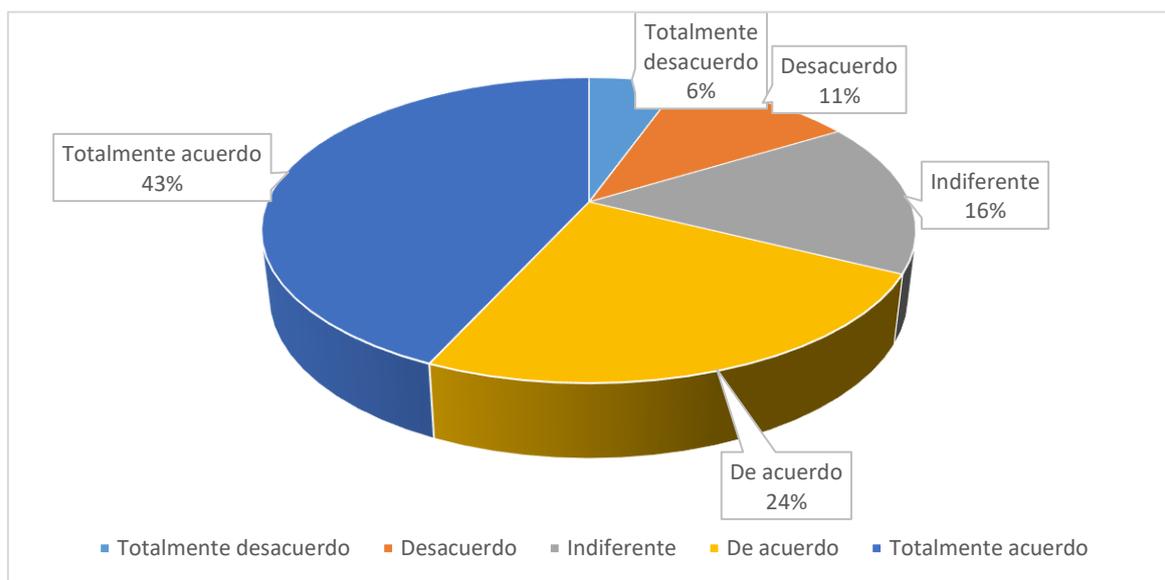


Figura 18. Distribución porcentual sobre el impacto en los procesos productivos de un plan de gestión

Tabla 14 y figura 18, el 43% de las personas encuestadas se encuentran totalmente de acuerdo en que la propuesta de implementación tendrá un impacto positivo en los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC.

Análisis de las causas de la problemática de los procesos de la empresa

En la actualidad, son muchas las empresas que necesitan climatizar sus ambientes para mantener sus productos en óptimas condiciones o para ofrecer un espacio de trabajo adecuado para el desarrollo de actividades de los miembros de

una organización. Sin embargo, el aumento de la demanda del servicio de aire acondicionado ha aumentado frente a una oferta de empresas que deben mejorar sus procesos para cubrir todas estas necesidades.

El mantenimiento de aire acondicionado y climatización surge en el mercado con empresas que ofrecen este servicio buscando ganar más clientes sin prestar atención a la mejora de sus procesos internos, lo que les ayudaría a posicionarse por encima de su competencia.

En el caso de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, esta lleva desde el 2001 dedicada a este rubro y con el pasar de los años ha dejado de actualizar y optimizar algunos de sus procesos los cuales necesitan un mejoramiento para poder satisfacer a sus clientes.

Proceso	Plan	Ejecutado	Plan
	2018	2018	2019
Gestión de Inventarios			
Rotación de Inventarios	→	↑	↑
Costos de Inventario	→	→	→
Gestión de Personal			
Contratataciones	→	→	→
Rotación de Personal	↓	→	→
Gestión Comercial			
Efectividad de Ventas	→	↑	↑
Satisfacción del Cliente	↑	↑	↑
Gestión de Operaciones			
Productividad Total	→	→	→
Eficiencia de Planta	→	→	→
Gestión Ambiental			
Impacto Ambiental	↓	↓	↓

Figura 19. Análisis de Procesos del 2018-2019

Fuente: Planeamiento Estratégico 2019

En la figura 19, se observa el análisis de los procesos productivos de la empresa aire acondicionado y climatización Climayre SAC, donde se observa que los procesos relacionados a la gestión operativa y ambiental, son los que necesitan para mejorar la satisfacción de los clientes.

Herramientas de diagnóstico

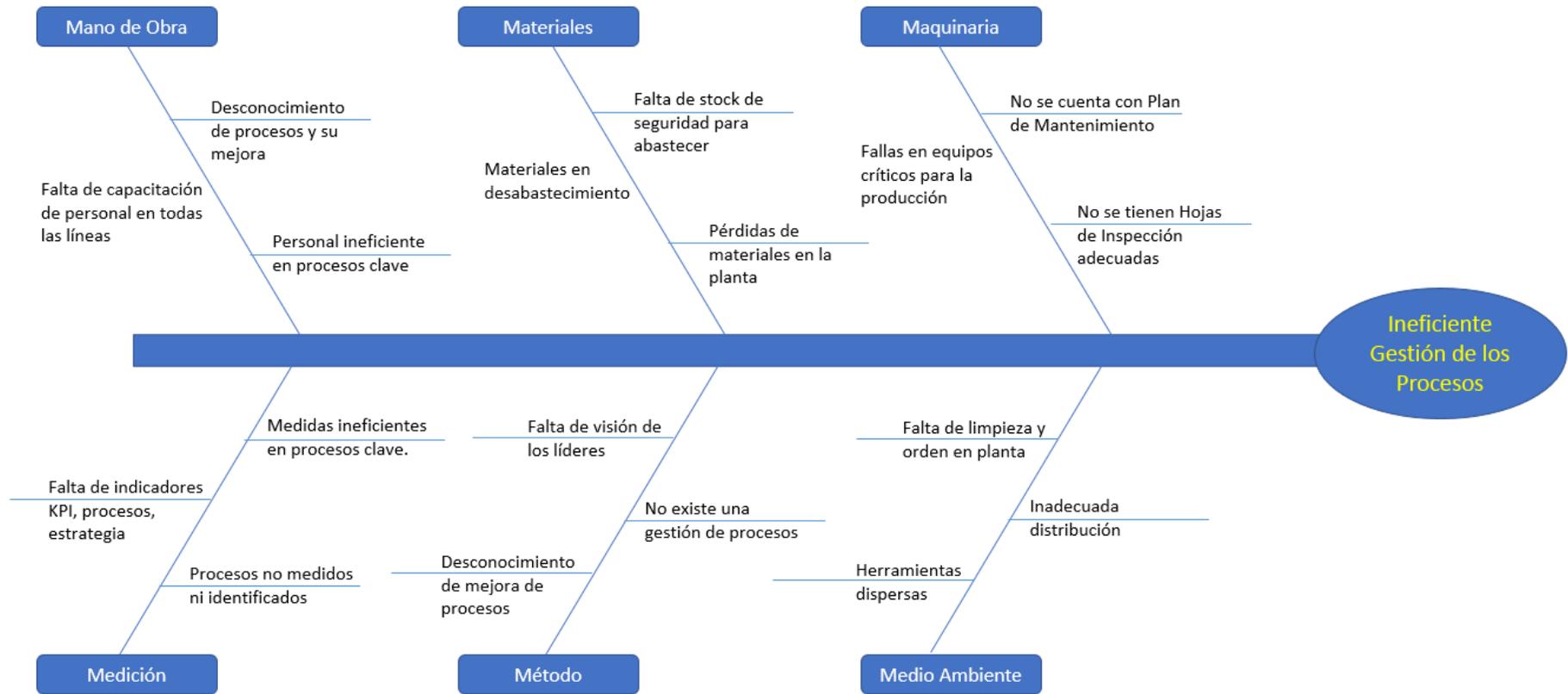


Figura 20. Diagrama de Ishikawa

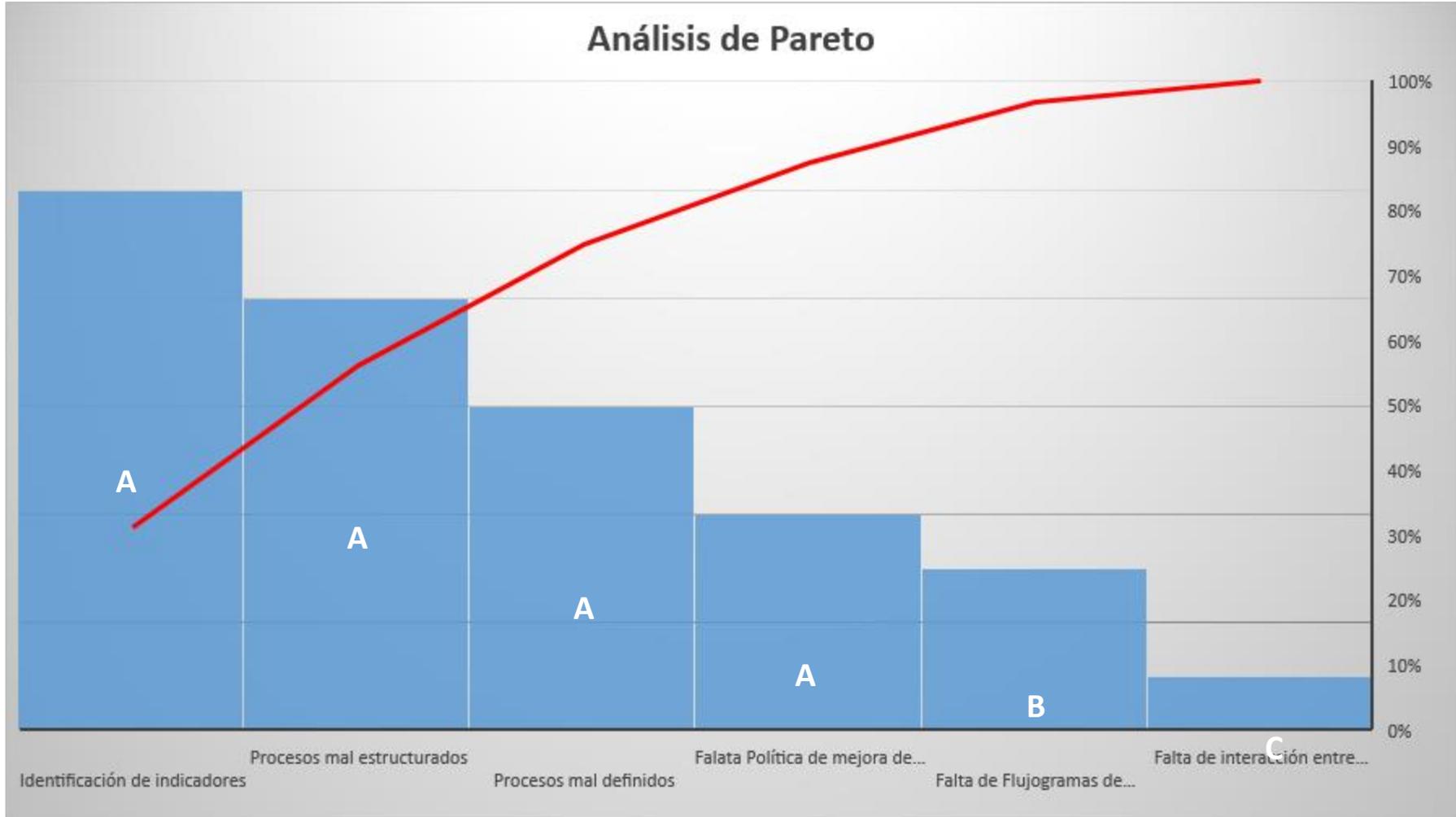


Figura 21. Análisis de Pareto

En el caso de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, los indicadores mapeados de la gestión de mantenimiento, realizados en un análisis básico del mismo, son desalentadores, considerando las operaciones que realiza la empresa y que este constituye su proceso más crítico.

3.2 Discusión de resultados

En la investigación se realizó un análisis de tipo descriptivo sobre las variables plan de gestión y los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC. Los resultados del estudio se discuten con los estudios previos y con la teoría de las variables.

En cuanto al objetivo general, se elaboró un plan de gestión basado en el enfoque de procesos para mejorar los procesos productivos en la empresa. El cual se describe como un conjunto de actividades estructuradas que tiene por objetivo lograr la optimización de los procesos internos de una empresa. Este plan aparece como respuesta a las problemáticas encontradas de acuerdo al análisis realizado, donde se identificó que existen procesos ineficientes dentro de la empresa; además, la mayoría de trabajadores y clientes sostuvieron que la implementación de un plan permite mejorar los índices de efectividad y tendrán un impacto positivo en los procesos productivos. Estos resultados van en la misma línea de lo encontrado por Clemente (2019), Quiroz y Quispe (2017), Fernández y Ramírez, (2017) y Gallo y Patarroyo (2016), quienes determinaron que la implementación de una propuesta de gestión para mejorar los procesos de producción permite reducir costos, evitar el desabastecimiento, reduce las mermas, se mejoran las estrategias de ventas y la satisfacción de los clientes. Sobre ello, los planes de gestión están orientados a diseñar e implementar procedimientos que permitan reducir costos, garantizar que se cubra la demanda y satisfacer a los clientes (Mendoza, 2017).

En cuanto al diagnóstico situacional de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC Lima, se encontró problemas en lo que respecta a la gestión de la empresa, donde la mayoría de los encuestados refirieron que existe procesos poco claros, falta de herramientas para esquematizar los procesos (mapeo, diagrama, ficha), indicadores poco claros para el desarrollo de las actividades, falta optimizar los procedimientos de evaluación de eficacia y

eficiencia. Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Carpio (2019) y Ibáñez (2016), donde describieron que uno de los principales problemas de gestión es la deficiencia en el diseño de los procesos organizacionales. Los hallazgos, van en diferente dirección de lo que pretende la gestión, que según Kotler (2017) esta representa un conjunto de actividades que tienen por objetivo mejorar la optimización de los procesos productivos y mejorar la competitividad de una empresa, identificando e integrando los diferentes factores organizacionales.

En lo que respecta al análisis de los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC de Lima, son considerados poco eficaces por la mayoría de los encuestados, el proceso que ha presentado menor efectividad es la gestión de operaciones, siendo considerado a la vez como clave para los objetivos de la organización, encontrándose en una situación crítica, conjuntamente con el proceso gestión ambiental. Los resultados concuerdan con Rodríguez y Troncos (2019) y Balcázar (2018), quienes encontraron en sus estudios un inadecuado control de materiales, falta de planificación, estandarización, falta de conexión entre los diferentes procedimientos operativos, lo cual genera una baja productividad. Ante ello, Sieckmann et al., (2018) sostuvieron que para que existe un adecuado funcionamiento de los procesos productivos, estos tienen que estar diseñados de tal manera que las diferentes tareas estén interconectadas y todas ellas apuntando hacia los objetivos organizacionales.

En cuanto a las principales causas de la problemática de los procesos de la empresa, se identificó la falta de capacitación del personal en todas las líneas, falta de indicadores de medición, desconocimiento de la mejora mediante procesos, falta de visión de los líderes, desabastecimiento de materiales, falta de limpieza y orden en la planta, fallas en los equipos críticos para la producción. Además, se identificó que los procesos están mal estructurados, mal definidos, falta de políticas de mejora continua, de flujogramas, deficiente interacción entre los diferentes elementos. Los hallazgos son similares a lo encontrado por Escudero (2017), Ibáñez (2016) y Orozco (2016), donde se sostuvo que los principales problemas de los procesos productivos son la falta de entrenamiento de los recursos humanos (falta de capacitación y trabajo en equipo), la desorganización de la zona de trabajo, poca

inversión en maquinarias y su mantenimiento. Al respecto, Espinosa et al. (2017) sostuvieron que los resultados deseados se alcanzan de mejor manera cuando las acciones, actividades y recursos de la empresa se gestionan como un proceso.

3.3 Propuesta de investigación

Fundamentación

La calidad de los bienes y servicios que brinda una empresa siempre debe ir mejorando continuamente de acuerdo a los cambios que se presentan en nuestra realidad, de esa manera se mejora la productividad y la eficiencia lo que da como resultado rentabilidad para toda empresa. Dado que uno de los procesos más críticos de acuerdo al análisis realizado en los apartados previos, el plan estará dirigido a la gestión de operaciones.

La presente propuesta está fundamentada en el enfoque de gestión por procesos, teniendo en cuenta la fase de identificación, descripción, evaluación y mejoramiento continuo. La propuesta esta

Objetivos de la propuesta

El objetivo de la propuesta mejorar los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, Lima, 2021. De manera específica, se plantea mejorar los procesos operativos del área de operaciones, mejorar los indicadores de la gestión de mantenimiento y aumentar la rentabilidad y ventas de la empresa.

Desarrollo de la propuesta

Para implementar un Plan de Gestión para la Mejora de los Procesos Productivos se eligió el Modelo de Gestión por procesos, el cual se desarrollará de la siguiente manera:

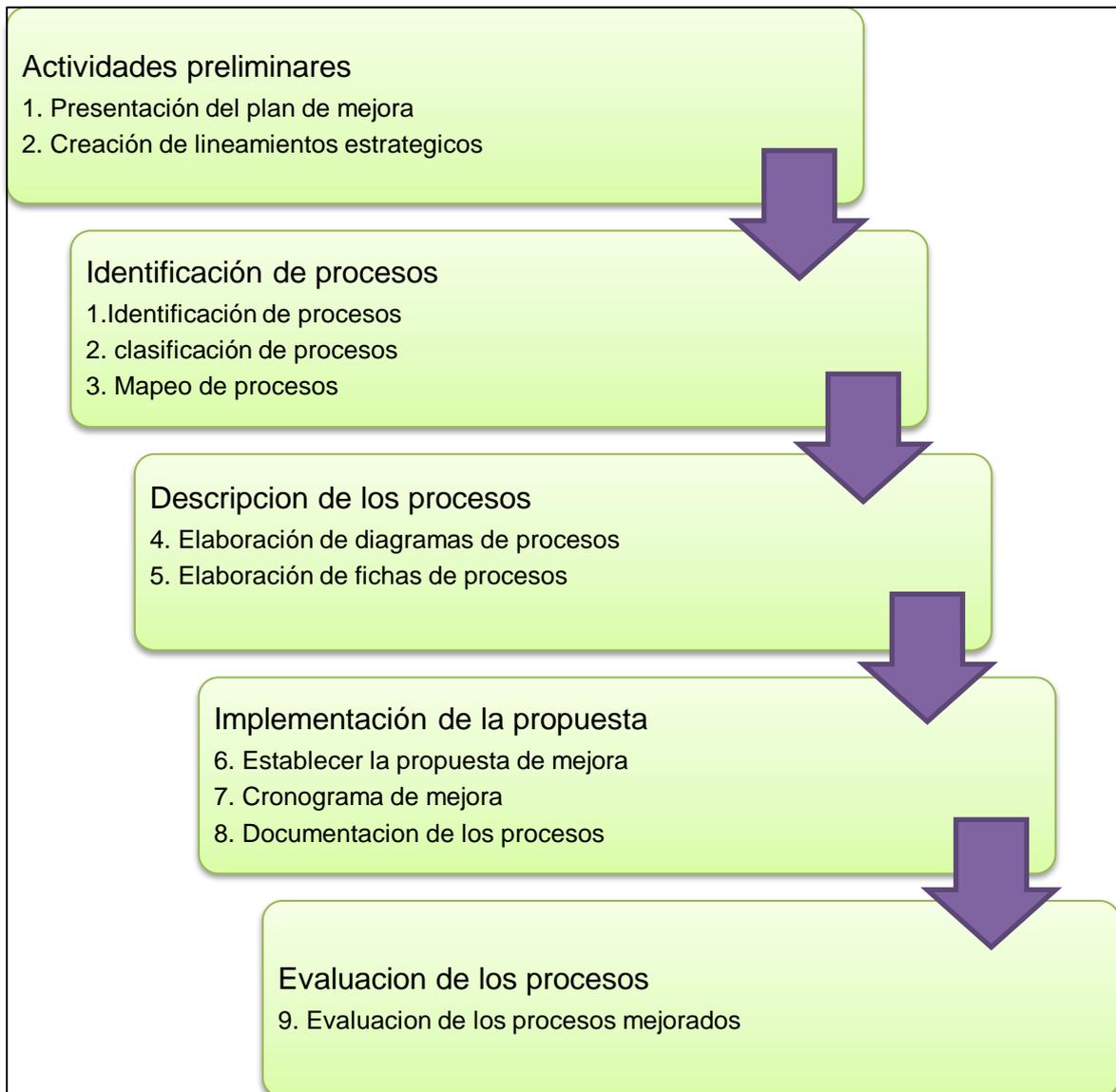


Figura 22. Flujograma del plan de gestión para mejorar los procesos productivos

Tabla 15

Cronograma de ejecución del plan de gestión para mejorar los procesos productivos



El plan de gestión a implementar en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, se aplicará en mediante el desarrollo de los siguientes pasos o fases:

1.Sensibilización a los directivos sobre el plan de mejora

Actividades que tienen como objetivo concientizar a los directivos sobre la importancia y los beneficios para la empresa, como consecuencias de la implementación del plan.

Actividades a realizar:

Introducir los temas de gestión por procesos.

Resaltar la importancia de la implementación de una nueva metodología.

Destacar la orientación hacia la satisfacción de los clientes.

2.Desarrollar lineamientos estratégicos

Consiste en diseñar un nuevo lineamiento estratégico de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC, analizando el estado actual y el estado deseado, las capacidades y recursos con los que se cuenta.

Actividades:

Establecer la visión

Establecer la misión

Valores institucionales

Estrategias empresariales

3.Identificar y clasificar los principales procesos de la empresa

Etapa donde se analiza, identifica y clasifica los procesos productivos más importantes dentro de la organización.

Actividades:

Identificar procesos de la empresa

Clasificar los procesos de la empresa

Mapeo de procesos

4.Describir las actividades de los procesos

Se refiere a descripción de las actividades de un proceso y la interrelación de la mismas, para el cual generalmente se usa un diagrama de proceso o ficha de proceso. Para describir un proceso se necesita detallar las salidas y flujos del proceso, los destinatarios de la salida, intervinientes del proceso, secuencia de actividades y recursos.

Actividades:

Elaborar diagramas de procesos

Elaborar fichas de procesos

5.Implementación de la propuesta

Posterior a la descripción de los procesos productivos de la empresa, se formula implementar la propuesta de mejora para los procesos productivos, orientados a mejorar la productividad dentro de la organización.

Actividades:

Capacitación de personal; actividades orientadas a incrementar el conocimiento del puesto, disminuir los accidentes y errores dentro de la empresa, mejorar el desempeño y calidad.

Control de inventarios; implementadas para mejorar las entradas y salidas de materiales, insumos y mercadería.

Establecer pautas de orden y organización; actividades orientadas a mejorar el orden y limpiezas en las áreas de trabajo, para disminuir el tiempo muerto, errores y accidentes laborales.

Inspeccionar los procesos; procedimientos que se implementan para controlar y verificar la correcta ejecución de las operaciones de la empresa.

Propuesta de metodología de mejora continua; actividades que apuntan a la optimización de los procesos productivos.

Implementar nuevos instrumentos de medición; instrumentos en base a indicadores objetivos, observables y descritos.

Documentar los procesos mejorados; para ser integrados dentro de la documentación de la organización.

6. Evaluar los procesos mejorados

Describe las actividades orientadas a evaluar los procesos y actividades, donde se utilizan criterios e indicadores previamente establecidos.

CAPÍTULO IV:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

En cuanto al objetivo general, se elaboró un plan de gestión basado en el enfoque de procesos para mejorar los procesos productivos en la empresa. El cual se describe como un conjunto de actividades estructuradas que tiene por objetivo lograr la optimización de los procesos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC Lima. Este plan aparece como respuesta a las problemáticas encontradas de acuerdo al análisis realizado, donde se identificó que existen procesos ineficientes dentro de la empresa; además, la mayoría de trabajadores y clientes sostuvieron que la implementación de un plan de gestión permitirá mejorar los índices de efectividad y tendrán un impacto positivo en los procesos productivos.

En cuanto al objetivo específico 1, se realizó un diagnóstico situacional de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC Lima, donde se encontró problemas en lo que respecta a la gestión de la empresa, como la existencia de procesos poco claros, falta de herramientas para esquematizar los procesos, indicadores poco claros para el desarrollo de las actividades, falta optimizar los procedimientos de evaluación de eficacia y eficiencia.

En cuanto al objetivo específico 2, se concluye que los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC de Lima, son considerados poco eficaces por la mayoría de los trabajadores y clientes, el proceso que ha presentado menor efectividad es la gestión de operaciones y la gestión ambiental.

En cuanto al objetivo específico 3, se concluye que, las principales causas de la problemática de los procesos de la empresa, son la falta de capacitación del personal en todas las líneas, falta de indicadores de medición, desconocimiento de la mejora mediante procesos, falta de visión de los líderes, desabastecimiento de materiales, falta de limpieza y orden en la planta, fallas en los equipos críticos para la producción. Además, se identificó que los procesos están mal estructurados, procesos mal definidos, falta política de mejora continua, de flujogramas y una deficiente interacción entre los diferentes elementos.

Finalmente, el plan de gestión para mejorar los procesos productivos está basado en el enfoque de gestión por procesos, el cual se estructuró en 6 fases o pasos. La propuesta incluye actividades como la sensibilización a los directivos sobre el plan de mejora, desarrollar lineamientos estratégicos, identificar y clasificar los principales procesos de la empresa, describir los procesos, implementar los procesos y evaluar los procesos mejorados. Dichas actividades están planificadas para ser implementadas en un periodo de 4 meses y está orientada a optimizar los procesos dentro de la empresa en mención.

4.2. Recomendaciones

A los directivos, se recomienda implementar el plan de gestión propuesto en la presente investigación, para alcanzar una mayor optimización de los procesos productivos en la empresa. Para ello, es importante involucrar a todas las áreas y personas de la organización, con la finalidad de integrar las actividades y los esfuerzos a los objetivos organizacionales.

Al área de gestión, se recomienda realizar actividades de sensibilización a las personas de la empresa, previo a la aplicación del plan, con la finalidad de reducir la resistencia al cambio de algunos trabajadores o directivos.

A los directivos, se recomienda realizar una reestructuración del planeamiento estratégico, bajo un enfoque de gestión por procesos, con la finalidad de alcanzar una mayor productividad, competitividad y satisfacción de los clientes.

REFERENCIAS

- Álvarez, M., Guarín, L., y Bermeo, M. (2020). Reingeniería del proceso administrativo de gestión inmobiliaria en una empresa de telecomunicaciones. *Profundidad Construyendo Futuro*, 13 (13), 2–11. <https://doi.org/10.22463/24221783.2551>
- Álvarez, E. y Bernal, C. (2017). Modelo de Innovación Abierta: Énfasis en el Potencial Humano. *Revista Información Tecnológica*, 28 (1), 65-76. 10.4067/S0718- 07642017000100007
- Ariza, L. & Felizzola, H. (2020). Optimizing production capacity in a food company using discrete event simulation. *Ingeniere*, 28 (2), <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000200277>
- Arteaga, W., Villamil, D. y González, D. (2019). Caracterización de los procesos productivos de las pymes textiles de Cundinamarca. *Logos ciencia y tecnología*, 11 (2). 10.22335/rict.v11i2.839
- Asencio, L. (2018). Análisis de los modelos de gestión organizacional comunitaria para un desarrollo productivo, social y económico. *Espacios*, 40 (1), 101 - 107.
- Atapaucar, C., Aguilar, E., Costilla, P. y Bohórquez, M. (2018). Gestión ambiental en las organizaciones: análisis desde los costos ambientales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23 (84). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058776009>
- Balcázar, E. (2018). *Plan de mejora de la gestión logística para incrementar la productividad en la empresa Industrias y Derivados S.A.C Chiclayo 2018*. (Tesis de titulación). Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú.
- Banco Mundial. (2016). *Productividad, competitividad y diversificación productiva*. CIES
- Berni, L., Cabrera, C. y Jiménez, S. (2018). Gestión del conocimiento como herramienta para las empresas. *Revista Científica Mundo de la Investigación*

y el Conocimiento, 2, 225-243.
<https://doi.org/10.26820/recimundo/2esp.2018.225-243>

Buh, B., Kovacic, A. & Stemberger, M. (2016). Critical success factors for different stages of business process management adoption - a case study. *Ekonomska Istrazivanja*. 28 (1), 243-258.

Camacho, A. y Machado, C. (2017). Optimización de los niveles de inventario con enfoque colaborativo en una cadena de suministros de servicios turísticos. *Retos de Dirección*, 11 (2), 158-176.

Camacho, A., Ríos, J., Mojica, J. y Rojas, R. (2020). Importancia de la gestión de inventario en empresa de Manufactura. *Boletín de Innovación Logística y Operaciones*, 2 (2). <https://doi.org/10.17981/bilo.02.02.2020.05>

Carpio, J. (2019). *Gestión por competencias para incrementar la productividad de los colaboradores en la empresa Pronatur S.A.C.* (Tesis de licenciatura). Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.

Carro, R. y Gonzales, D. (2016). *Productividad y competitividad*. UNMP

Cho, S., Woods, R., Jang, S. & Erdem, M. (2017), Measuring the impact of human resource management practices on hospitality firms' performances. *Hospitality Management*, 12 (5), 262–277

Clarke, M., Cisneros, Y. y Paneca, Y. (2018). Gestión comercial, diagnostico del atractivo y rentabilidad del punto de venta. *Ciencias Holguin*, 24 (4). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181557161002>

Clemente, G. (2019). *Implementación del método KAIZEN para mejorar la producción en una empresa de confecciones*. (Tesis de titulación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Delgado, G. y Calsina, W. (2019). Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri – Food. *Industrial Data*, 22 (2), 173 -180.
<https://doi.org/10.15381/idata.v22i2.15568>

- Escudero, A. (2017). *Propuesta de mejora en el proceso productivo de una fábrica de productos sanitarios en fibra de vidrio*. (Tesis de titulación). Universidad de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Espejo, L. (2019). *Plan de mejoramiento del proceso de producción y gestión operativa para Nacional De Cortes S.A.S.* (Tesis de titulación). Politécnico Grancolombiano, Bogotá, Colombia.
- Espinola, V., Torres, L. & González C. (2018). Simple Model of Social Innovation Based on Entrepreneurship Incidence in Mexico. Abstract. *Engineering and Technology International Journal of Industrial and Manufacturing Engineering* 12(5). <https://publications.waset.org/abstracts/89321/pdf>
- Espinosa, Y., López, C., Castro, C. y Arencibia, R. (2017). Adopción de tecnologías de gestión de procesos de negocio: una revisión sistemática. *Revista Chilena de Ingeniería*, 28 (1), 41-55.
- Fernández, A. y Ramírez, L. (2017). *Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa distribuciones A & B*. (Tesis de titulación). Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.
- Gallo, J. y Patarroyo, W. (2016). *Diseño de un modelo de gestión de la producción en la empresa Induplas S.A.* (Tesis de maestría). Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia.
- Gil, F. (2016). ¿cómo prepararse para el futuro en la gestión empresarial? *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 12 (23), 29-38.
- Gómez, I. y Brito, J. (2020). *Administración de operaciones*. UIDE
- Gonzales, S., Viteri, D., Izquierdo, A., Verdozoto, G. (2020). Modelo de gestión administrativa, para el desarrollo empresarial del Hotel Barros en la Ciudad de Quevedo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12 (4), 32-37

- Ibáñez, C. (2016). *Diseño de propuestas de mejora para el área de producción en la empresa puerto Humos S.A.* (Tesis de titulación), Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, Chile.
- Jileta, I. (2019). Performance and Competitiveness of Latin American Cities: The Human Capital Case. *Latin American Business Review*, 21 (3), 255-277. <https://doi.org/10.1080/10978526.2020.1766979>
- Jiménez, B., Erazo, J., Narvárez, C. y Quevedo, J. (2019). El balanced scorecard como herramienta de gestión para mejorar la productividad de la industria camaronera: Caso camaronera Biocultivos del Mar (Biomar) Cía. Ltda. *Visionario Digital*, 3 (2), 81-102. 10.33262/visionariodigital.v3i2.2.617
- Julca, M. y Vallejos, F. (2021). *Plan de mejora basado en gestión por procesos para mejorar la productividad en la fábrica de calzado Calzatura de Mirella.* (Tesis de titulación), Universidad Señor de Sipan, Pimentel, Perú.
- Kotler, P. (2017). *Principles of marketing*. Pearson higher education
- Lado A. & Wilson M. (2018), Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. *Academy of Management Journal*, 19 (4), 699–727.
- Martínez, D., Gonzales, A., Gonzales, A. y Cazanave, J. (2020). Integración de la gestión por procesos y el diseño arquitectónico en organizaciones de servicios públicos. *Ingeniería Industrial*, 41 (2), 1-12.
- Matos, C. (2016). *Procedimiento para mejorar la Gestión Comercial en tiendas turísticas.* (Tesis de pregrado), Universidad de Holguín, Holguín, Cuba
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A. y Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Chilena de ingeniería*, 27 (2). 328-342
- Medina, D., Medina, A. M., y Nogueira, D. (2017). Procesos y factores claves de la gestión del conocimiento. *Universidad y Sociedad*, 9 (2), 16-23. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php>

- Mendoza, A. (2017). Importancia de la gestión administrativa para la innovación de las medianas empresa comerciales en la ciudad de Manta. *Dominio de las Ciencias*, 3 (2), 947-964.
- Najarro, A. y Quispe, E. (2017). *Diseño de un sistema de mejora continua para aumentar la productividad de la empresa Luxprint*. (Tesis de titulación), Universidad San Martin de Porres, Lima, Perú.
- Nemur, L. (2016). *Productividad*. Babelcube
- Obando, S. y Otero, A. (2017) *Propuesta integral de mejora de la productividad a partir de un análisis sistémico en una empresa manufacturera de calzado en Cali*. (Tesis de grado), Pontificia Universidad Javeriana Cali, Cali, Colombia.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Argumentos para un cambio*. OIT
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Panorama Laboral 2020*. OIT
- Orozco, E. (2016). *Plan de mejora para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa confecciones deportivas todo sport*. (Tesis de titulación), Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.
- Perez, G., Gisbert, V. y Pérez, E. (2017). Reingeniería de procesos. *Empresa*, 81-91. <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.81-91/>
- Pernía, Y., Ramírez, V. y Márquez, R. (2017). Un modelo de simulación del proceso de producción de la Línea DTC-2000 de Alimentos Pepsico. *Revista Ciencia e Ingeniería*, 9-20.
- Pincay, Y. y Parra, C. (2020). Gestión de la calidad en el servicio al cliente de las PYMES comercializadoras. Una mirada en Ecuador. *Dominio de Ciencia*, 6 (3), 1118 – 1142.
- Pineda, A. (2020). Organizational communication in business management: challenges and opportunities in the digital scenario. *GEON*, 7 (1), 9 -25.
- Plazas, H. (2017). *Diseño de procesos*. Areandina.

- Ramírez, C. (2016). *Fundamentos de Administración de Empresas*. ECOE Ediciones.
- Ramírez, C. (2016). *Fundamentos de Administración de Empresas*. ECOE Ediciones.
- Ricardo, H., Medina, A. y Puentes, M. (2017). Procedimiento para la gestión de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados. *Universidad y Sociedad*, 9 (2), 271-10. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Ríos, R. (2016). Seguimiento, medición, análisis y mejora en los sistemas de gestión (3ª ed). Icontec.
- Rodas, F. (2018). *Diseño de un sistema de aire acondicionado de bajo costo de operación para las oficinas administrativas del cuarto piso del edificio de ingeniería USAT – CHICLAYO*. (Tesis de titulación), Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.
- Rodriguez, B. y Troncos, M. (2019). *Planeación y control de la producción para mejorar la productividad en la empresa Inversiones Generales de Mar S.A.C, Chimbote, 2019*. (Tesis de titulación), Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Rodríguez, M. (2017). *Gestión organizacional*. Areandina.
- Rojas, C., Niebles, W., Pacheco, C. y Hernández, H. (2020). Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas. *Información tecnológica*, 31 (4), <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400221>
- Rojas, L., Bejarano, L. y Marín, C. (2016). Análisis de las estructuras de gestión del servicio en empresas del sector de servicios. *Ad-minister*, 29, 121-146.
- Rojas, L., Bejarano, L. y Marín, C. (2016). Análisis de las estructuras de gestión del servicio en empresas del sector de servicios. *Ad-minister*, 29, 121-146.

- Salonitis, K., & Tsinopoulos, C. (2016). Drivers and barriers of Lean implementation in the greek manufacturing sector. *Procedia CIRP*, 57, 289-194. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.033>.
- Shahabi, A., Manzari, A., Sanjar, S. y Sheykhi, A. (2020). Identificación de indicadores de productividad de recursos humanos en organizaciones ejecutivas y análisis de su situación. *Apuntes Universitarios*, 10 (4), 309-321.
- Sieckmann, F., Nguyen-Ngoc, H., Helm, R., & Kohl, H. (2018). Implementation of lean production systems in small and mediumsized pharmaceutical enterprises. *Procedia Manufacturing*, 21, 814-821. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.188>
- Silva, L., Herrera, K., Alba, M., Rodríguez, A. (2020). Modelo para la administración del talento humano con enfoque en el buen vivir en los gobiernos autónomos descentralizados municipales de Ecuador. *Revista Espacios*, 41 (24), 139 – 153.
- Stricker, N., Micali, M., Dornfeld, D., & Lanza, G. (2017). Considering interdependencies of KPIs – Possible resource efficiency and effectiveness improvements. *Procedia Manufacturing*, 8, 300-307. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.038>
- Tejada, A. (2016), La Gestión y el Control Socio-Económico de las Interacciones Empresa-Medio Ambiente. Contribuciones de la Contabilidad a la Gestión Sostenible de la Empresa. ICAC
- Thompson, M. (2017). *Lo que podemos aprender del Baldrige: Un modelo de gestión integrada para guiar organizaciones*. ELSEIVER.
- Valentín, M., & Anca, Ş. (2018). Lean manufacturing in SMEs in Romania. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 492-500. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2018.04.028>.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CUESTIONARIO

En la Universidad Señor de Sipán, se está realizando una investigación dirigida a elaborar un Plan de Gestión para la Mejora de los Procesos Productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC. de agosto a diciembre del 2019 en la ciudad de Lima. Por tal motivo, se requiere de su participación, para generar la información correspondiente del tema de aplicación. Por favor, conteste las siguientes preguntas según corresponda. Su información será estrictamente confidencial. Se agradece por el tiempo invertido.

1.- ¿Considera usted que los procesos con los que cuenta la empresa se encuentran claramente definidos?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

2.- ¿Los procesos de la empresa se representan en gráficos para facilitar su comprensión?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente

- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

3.- ¿En la empresa existen diagramas donde se describen las actividades que se tienen que desarrollar?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

4.- ¿En la empresa existen fichas de apoyo para el desarrollo de las actividades?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

5.- ¿Existen indicadores claramente definidos para el desarrollo de las actividades?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

6.- ¿Existen procedimientos establecidos para evaluar la eficacia en la empresa?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

7.- ¿Existe procedimiento establecidos para evaluar la eficiencia en la empresa?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

8.- ¿Considera que los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC son adecuados?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

9.- ¿Qué procesos productivos principales de la empresa presentan bajos niveles de efectividad en los últimos años?

- a. Gestión de Inventarios
- b. Gestión de Operaciones
- c. Gestión Comercial
- d. Gestión de Personal
- e. Gestión Ambiental
- f. Otro: _____

10.- ¿Cuál cree que es el proceso clave de las operaciones de la empresa?

- g. Gestión de Inventarios
- h. Gestión de Operaciones
- i. Gestión Comercial
- j. Gestión de Personal
- k. Gestión Ambiental
- l. Otro: _____

11.- ¿Cuál cree que es el aspecto más crítico en el cual se debe implementar una mejora de procesos en la empresa?

- m. Gestión de Inventarios
- n. Gestión de Operaciones
- o. Gestión Comercial
- p. Gestión de Personal
- q. Gestión Ambiental
- r. Otro: _____

12.- ¿Considera que la propuesta de implementación de un Plan de Gestión mejorará los índices de efectividad de los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC?

- a. T.D = Totalmente desacuerdo
- b. D = Desacuerdo
- c. I = Indiferente
- d. D = De acuerdo
- e. T.A = Totalmente acuerdo

13.- ¿Considera que la propuesta de implementación tendrá un impacto positivo en los procesos productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC?

- f. T.D = Totalmente desacuerdo
- g. D = Desacuerdo
- h. I = Indiferente
- i. D = De acuerdo
- j. T.A = Totalmente acuerdo

Anexo 2. Ficha de Evaluación por Juicio de Experto I



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN:

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE UNA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN CLIMAYRE SAC - LIMA 2020

AUTOR:

Benites Lazón Gonzalo Herman

II. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

JENNER ESPINOZA ROMÁN

TÍTULO UNIVERSITARIO:

INGENIERO INDUSTRIAL

POSTGRADO:

Dr. EN ADM. DE LA EDUCACIÓN

OTRA FORMACIÓN:

OCUPACIÓN ACTUAL:

DOCENTE UNIVERSITARIO

FECHA DE LA ENTREVISTA:

28/06/2020

En la Universidad Señor de Sipán, se está realizando una investigación dirigida a elaborar un Plan de Gestión para la Mejora de los Procesos Productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC. de agosto a diciembre del 2019 en la ciudad de Lima. Por tal motivo, se requiere de su reconocida experiencia, para corroborar que la propuesta de esta investigación genera los resultados establecidos en la hipótesis. Su información será estrictamente confidencial. Se agradece por el tiempo invertido.

Indicaciones:

1. En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

N°	1	2	3	4	5
Respuesta	Ninguno	Poco	Regular	Alto	Muy Alto

2. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

Fuentes de Argumentación	Grado de Influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
a) Análisis teóricos sobre el tema (AT)	X		
b) Experiencia como profesional (EP)	X		
c) Trabajos estudiados de autores nacionales sobre el tema (AN)	X		
D) Trabajos estudiados de autores extranjeros sobre el tema(AN)	X		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación (CP)	X		


Javier Espinoza Román
ING INDUSTRIAL
REG. CIP. 99012

Firma del entrevistado

Anexo: Hoja de vida.

Estimado(a) experto(a):

Con el objetivo de corroborar que la hipótesis de esta investigación es correcta, se le solicita realizar la evaluación siguiente:

1. ¿Considera que los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC son adecuados?

Adecuada Poco adecuada ___ Inadecuada ___

2. ¿Considera coherente la estructura de la propuesta de implementación de un Plan de Gestión para la Mejora de Procesos Productivos?

Adecuada Poco adecuada ___ Inadecuada ___

3. ¿Considera que cada parte de la propuesta de implementación se orienta hacia el logro del objetivo planteado en la investigación?

Totalmente Un poco ___ Nada ___

4. ¿En la investigación se han considerado todos los aspectos necesarios para resolver el problema planteado?

Todos Algunos ___ Pocos ___ Ninguno ___

5. ¿Cómo calificaría cada parte de la propuesta?

N°	Aspecto/Dimensión	Excelente	Buena	Regular	Inadecuada
1	Estructura del Trabajo de Investigación		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Elaboración de Propuesta de Mejora de Procesos		<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Análisis de la Propuesta de Plan de Gestión		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Implementación de la Propuesta de Mejora		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Evaluación de la Implementación del Plan de Gestión.		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Conclusiones y Recomendaciones		<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Considera que la propuesta generará los resultados establecidos en la hipótesis?

Totalmente Un poco ___ Ninguno ___

7. ¿Cómo calificaría a toda la propuesta?

Excelente ___ Buena X Regular ___ Inadecuada ___

8. ¿Cuál cree que es el aspecto o dimensión más crítico para implementar de forma eficiente el Plan de Gestión en la empresa?

Existen Dimensiones como Producción, materia prima
y mano de obra que tienen que ser mejoradas
para elevar el bajo nivel de productividad

9. ¿Qué aspectos de la Propuesta del Plan de Gestión para la Mejora de los Procesos Productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre resultan importantes para su adecuada implementación?

Considerando realizar análisis de tiempo en
el Área de Trabajo.

10. ¿Qué sugerencias les haría a los autores de la investigación para lograr los objetivos trazados en la investigación?

Realizar el Diagrama de Proceso para
obtener los mejores.


Jairo Espinola Román
ING. INDUSTRIAL
REG. CIP. 99012

Firma del entrevistado



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN:

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE UNA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN CLIMAYRE SAC - LIMA 2020

AUTOR:

Benites Lazón Gonzalo Herman

II. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

WALTER UTANI LASTRERA

TÍTULO UNIVERSITARIO:

INGENIERO INDUSTRIAL

POSTGRADO:

OTRA FORMACIÓN:

ESPECIALISTA EN MATENIMIENTO DE MAQUINA INDUSTRIAL

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

OCUPACIÓN ACTUAL:

JEFE DE MANTENIMIENTO

FECHA DE LA ENTREVISTA:

30 DE JUNIO DE 2020

En la Universidad Señor de Sipán, se está realizando una investigación dirigida a elaborar un Plan de Gestión para la Mejora de los Procesos Productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC. de agosto a diciembre del 2019 en la ciudad de Lima. Por tal motivo, se requiere de su reconocida experiencia, para corroborar que la propuesta de esta investigación genera los resultados establecidos en la hipótesis. Su información será estrictamente confidencial. Se agradece por el tiempo invertido.

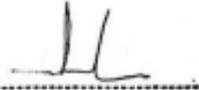
Indicaciones:

1. En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

N°	1	2	3	4	5
Respuesta	Ninguno	Poco	Regular	Alto	Muy Alto

2. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

Fuentes de Argumentación	Grado de Influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
a) Análisis teóricos sobre el tema (AT)	X		
b) Experiencia como profesional (EP)	X		
c) Trabajos estudiados de autores nacionales sobre el tema (AN)	X		
D) Trabajos estudiados de autores extranjeros sobre el tema(AN)	X		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación (CP)	X		



 Ing. Walter Utani Lastrera
 CIP. 94482
 Especialista en Seguridad Industrial y Medio Ambiente

Firma del entrevistado

Anexo: Hoja de vida.

Estimado(a) experto(a):

Con el objetivo de corroborar que la hipótesis de esta investigación es correcta, se le solicita realizar la evaluación siguiente:

1. ¿Considera que los procesos productivos de la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre SAC son adecuados?

Adecuada Poco adecuada Inadecuada

2. ¿Considera coherente la estructura de la propuesta de implementación de un Plan de Gestión para la Mejora de Procesos Productivos?

Adecuada Poco adecuada Inadecuada

3. ¿Considera que cada parte de la propuesta de implementación se orienta hacia el logro del objetivo planteado en la investigación?

Totalmente Un poco Nada

4. ¿En la investigación se han considerado todos los aspectos necesarios para resolver el problema planteado?

Todos Algunos Pocos Ninguno

5. ¿Cómo calificaría cada parte de la propuesta?

N°	Aspecto/Dimensión	Excelente	Buena	Regular	Inadecuada
1	Estructura del Trabajo de Investigación		X		
2	Diagnóstico de la Situación Actual de la Empresa		X		
3	Elaboración de Propuesta de Mejora de Procesos		X		
4	Análisis de la Propuesta de Plan de Gestión		X		
5	Implementación de la Propuesta de Mejora		X		
6	Evaluación de la Implementación del Plan de Gestión.		X		
7	Conclusiones y Recomendaciones		X		

6. ¿Considera que la propuesta generará los resultados establecidos en la hipótesis?

Totalmente Un poco Ninguno

7. ¿Cómo calificaría a toda la propuesta?

Excelente ___ Buena X Regular ___ Inadecuada ___

8. ¿Cuál cree que es el aspecto o dimensión más crítico para implementar de forma eficiente el Plan de Gestión en la empresa?

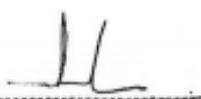
Hay dimensiones como producción, materia prima y mano de obra que tiene que trabajarse con mayor detalle en busca de la misma para la mejora de la productividad.

9. ¿Qué aspectos de la Propuesta del Plan de Gestión para la Mejora de los Procesos Productivos en la empresa de aire acondicionado y climatización Climayre resultan importantes para su adecuada implementación?

Considero que se debe trabajar con mayor énfasis en el análisis de tiempo.

10. ¿Qué sugerencias les haría a los autores de la investigación para lograr los objetivos trazados en la investigación?

Se deben realizar diagramas de procesos para obtener mejoras en la productividad.


 Ing. Walter Utani Lastrera
CIP. 90482
Especialista en Seguridad Industrial y Medio Ambiente

Firma del entrevistado

Anexo 4. Autorización de recolección de información



AUTORIZACION DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Lima, 25 de Febrero del 2020

Quien suscribe:

Ing. Gerente General de la Empresa CLIMAYRE S.A.C

AUTORIZA: Permiso de recolección de información y datos con respecto al proyecto de investigación denominado: "PLAN DE GESTION PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACION CLIMAYRE S.A.C".

Por la presente, el que suscribe el ING RICHARD GUSTAVO ASIS RAYMUNDO , gerente general de la empresa CLIMAYRE S.A.C, AUTORIZO que el alumno GONZALO HERMAN BENITES LAZON, con DNI N° 41183176, estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán y autor de la Tesis " PLAN DE GESTION PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA DE AIRE ACONDICIONADO EN LA EMPRESA CLIMAYRE S.A.C ",el uso de la información que conforma,los registros de datos de los procesos de la empresa,entre otros,para efecto de uso academico para la elaboracion de la tesis mencionada.

Se garantiza absoluta confidencialidad de la información solicitada

Atentamente.



Richard Gustavo Asis Raymundo
GERENTE GENERAL

RICHARD GUSTAVO ASIS RAYMUNDO
GERENTE GENERAL