



**FACULTAD DE INGENIERÍA , ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TESIS

**GESTIÓN POR PROCESOS, PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO**

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

Autor (es):

**Bach. Gil Lizano, Carlos Enrique
(Orcid: 0000-0003-0134-4561)**

**Bach. Quiliche Pesantes, Jean Piere Alexis
(Orcid: 0000-0002-0113-0152)**

Asesor:

**Mg. Armas Zavaleta, Jose Manuel
(Orcid: 0000-0001-8634-5162)**

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

**Pimentel – Perú
Año 2021**

TESIS

**GESTIÓN POR PROCESOS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD
EN LA EMPRESA IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO.**

Aprobación del Jurado

Mg. Armas Zavaleta, Jose Manuel

Asesor

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto

Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Armas Zavaleta, Jose Manuel

Vocal del Jurado de Tesis

DEDICATORIA

Por todo el apoyo brindado y el esfuerzo realizado para garantizar el éxito de mi vida profesional, dedico esta investigación a mi madre Julia quien con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Carlos Enrique Gil Lizano

Dedico esta investigación a mis dos madres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Todo lo bueno que hago es por ellas y para ellas para que se sientan orgullos de mí. Por el apoyo brindado y por acompañarme siempre en los peores momentos también dedico esta investigación a mi hermano. A ellos esta tesis que sin ellos, no hubiese podido ser.

Jeanpiere Alexis Quiliche Pesantes

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Agradecer a nuestros docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial para el Dr. Manuel Humberto Vásquez Coronado asesor de nuestra investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

Jeanpiere Alexis Quiliche Pesantes

Quiero agradecer especialmente a Melissa, mi enamorada, quien es la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito, fue el ingrediente perfecto para poder lograr esta dichosa y muy merecida victoria en mi vida, el poder haber culminado con éxito esta investigación, y poder disfrutar del privilegio de ser agradecido, y ser grato con esta persona que se preocupó por mí en cada momento y que siempre quiso lo mejor para mi porvenir.

Te agradezco por tantas ayudas y tantos aportes no solo para el desarrollo de mi tesis, sino también para mi vida; eres mi apoyo incondicional, mi inspiración y mi motivación.

Carlos Enrique Gil Lizano

GESTIÓN POR PROCESOS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO

PROCESS MANAGEMENT TO INCREASE PRODUCTIVITY IN THE BAZÁN CHICLAYO PRINTING COMPANY

Carlos Enrique Gil Lizano ¹
Jeanpiere Alexis Quiliche Pesantes ²

Resumen

Esta investigación presenta como objetivo primordial realizar una propuesta de gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa imprenta Bazán Chiclayo. Para ello se aplicó instrumentos como la entrevista, el análisis documental y la ficha de observación. Se empleó herramientas de diagnóstico como la Matriz FODA, la Matriz QFD, el Diagrama Causa Efecto y el Diagrama de Pareto. En el cual se obtuvo que la productividad de mano de obra en promedio es de 0.279, el promedio de la productividad de la maquinaria es de 0.392 y el promedio de la productividad de los materiales es de 0.042.

La propuesta de gestión de inventarios se basó en diseñar la caracterización de los procesos de producción, de mantenimiento y de atención al cliente, también se realizaron las fichas de los procesos y los procedimientos de las áreas. Con esto se obtuvo que la productividad de mano de obra aumentó en 38%, la productividad de la maquinaria aumentó en 53%, la productividad de los materiales aumentó en 17%, con esto se obtiene que la productividad total aumentó en 45%.

En cuanto al análisis beneficio costos que presenta la propuesta de mejora, se obtuvo como resultado un 1.70, lo que significa que por cada sol invertido la imprenta tendrá una ganancia de 0.70 soles, concluyendo que la propuesta de mejora es rentable.

Palabras claves: *Procesos, indicadores, caracterización, imprenta.*

¹ Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Chiclayo, Perú, email: glizanoc@crece.uss.edu.pe, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0134-4561>

² Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Chiclayo, Perú, email: qpesantesjeanp@crece.uss.edu.pe, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0113-0152>

Abstract

This research presents as its primary objective a process-based management proposal to increase productivity in the printing company Bazán Chiclayo. For this purpose, tools such as interview, documentary analysis and observation sheet were applied. Diagnostic tools such as the FODA Matrix, the QFD Matrix, the Cause Effect Diagram and the Pareto Diagram were used. In which it was obtained that the productivity of labor on average is 0.279, the average of the productivity of the machinery is 0.392 and the average of the productivity of the materials is 0.042.

The inventory management proposal was based on the design of the characterization of the production processes, maintenance and customer service, and the process sheets and procedures of the areas were also made. This showed that labour productivity increased by 38 per cent, machine productivity increased by 53 per cent, material productivity increased by 17 per cent, resulting in a 45 per cent increase in total productivity.

As for the cost-benefit analysis presented by the improvement proposal, a 1.70 was obtained, which means that for each sun invested the printing company will have a gain of 0.70 soles, concluding that the improvement proposal is cost-effective.

Key Words: *Processes, indicators, characterization, printing.*

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
RESUMEN	v
Abstract.....	v
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática.	13
1.2. Trabajos previos.....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	21
1.3.1. Productividad	21
1.3.2. Gestión por Procesos.....	22
1.4. Formulación del problema	34
1.5. Justificación e importancia del estudio	34
1.6. Hipótesis	34
1.7. Objetivos.....	35
1.7.1. Objetivo General	35
1.7.2. Objetivos Específicos.....	35
II. MATERIAL Y MÉTODO	37
2.1. Tipo y diseño de Investigación	37
2.1.1 Tipo de Investigación	37
2.1.2 Diseño de Investigación	37
2.2. Población y muestra.....	37
2.3. Variables, Operacionalización	37
2.3.1 Variables.....	37
2.3.2 Operacionalización.....	38
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	40
2.6. Aspectos éticos	40
2.7. Criterios de Rigor Científico.....	41
III. RESULTADOS	43
3.1. Diagnóstico de la empresa	43
3.1.1. Información general	43
3.1.2. Descripción del proceso productivo	51
3.1.3. Análisis de la problemática	55
3.1.4. Situación actual de la variable dependiente	67
3.2. Propuesta de Investigación	74
3.2.1. Fundamentación	74

3.2.2. Objetivos de la propuesta	74
3.2.3. Desarrollo de la propuesta.....	74
3.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta.....	112
3.2.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta	120
3.2.5.1. Costos de la propuesta.....	120
3.2.5.2. Beneficios de las propuestas	122
3.2.5.3. Beneficio costo de las propuestas.....	122
3.3. Discusión de resultados	123
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
4.1 Conclusiones	125
4.2 Recomendaciones	126
REFERENCIAS	127
ANEXOS	134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables de estudio	38
Tabla 2. Criterio de Rigor Científico	41
Tabla 3. Personal de la empresa Imprenta Bazán.	45
Tabla 4. Productos más frecuentes que se elaboran en la empresa Imprenta Bazán.	45
Tabla 5. Costo de materiales e insumos de los banners.....	46
Tabla 6. Costo de materiales e insumos de los afiches.....	46
Tabla 7. Costo de materiales e insumos de los volantes.....	46
Tabla 8. Costo de materiales e insumos de los folders.....	47
Tabla 9. Costo de materiales e insumos de los brochures	47
Tabla 10. Costo de materiales e insumos de los calendarios.....	47
Tabla 11. Costo de materiales e insumos del papel membretado.....	48
Tabla 12. Costo de materiales e insumos de los Fotocheck.....	48
Tabla 13. Utilidades por producto	49
Tabla 14. Resumen de utilidades de Enero del 2019 a Agosto del 2019	50
Tabla 15. Lista de verificación de los procesos	58
Tabla 16. Identificación de procesos	60
Tabla 17. Análisis interno y externo de la empresa.....	61
Tabla 18. Registro de reclamos de los clientes.....	66
Tabla 19. Registro de pedidos no entregados a tiempo	67
Tabla 20. Registro de horas hombre trabajadas de Brochure de enero a agosto del 2019	67
Tabla 21. Registro de horas máquina trabajadas para el Brochure de enero a agosto del 2019	68
Tabla 22. Registro de los costos totales de los materiales del Brochure de enero a agosto del 2019.....	69
Tabla 23. Registro de horas hombre trabajadas de Afiches de enero a agosto del 2019.....	69
Tabla 24. Registro de horas máquina trabajadas para los Afiches de enero a agosto del 2019	70
Tabla 25. Registro de los costos totales de los materiales del Afiche de enero a agosto del 2019	71
Tabla 26. Registro de horas hombre trabajadas de Banners de enero a agosto del 2019	71
Tabla 27. Registro de horas máquina trabajadas para los Banners de enero a agosto del 2019	72
Tabla 28. Registro de los costos totales de los materiales del Banners de enero a agosto del 2019	73
Tabla 29. Productividad promedio de los productos Brochure, Afiches y Banners.....	73
Tabla 30. Cuadro de causas, problemas y propuestas de la empresa	75
Tabla 31. Caracterización del proceso de elaboración del producto	76
Tabla 32. Ficha del proceso de elaboración del producto	77
Tabla 33. Pronóstico de los Brochure.....	83
Tabla 34. Planificación de la producción de los Brochure	83
Tabla 35. Pronóstico de los Afiches	84
Tabla 36. Planificación de la producción de los Afiches	85
Tabla 37. Pronóstico de los Banners.....	87
Tabla 38. Planificación de la producción de los Banners.....	87
Tabla 39. Nivel 0 de requerimiento de materiales del producto Brochure.....	88
Tabla 40. Nivel 1 de requerimiento de materiales del producto Brochure.....	88
Tabla 41. Nivel 0 de requerimiento de materiales del producto Afiches	88

Tabla 42. Nivel 1 de requerimiento de materiales del producto Afiches	89
Tabla 43. Nivel 0 de requerimiento de materiales del producto Banners.....	89
Tabla 44. Nivel 1 de requerimiento de materiales del producto Banners.....	90
Tabla 45. Plan de requerimiento de materiales del papel offset	92
Tabla 46. Plan de requerimiento de materiales de la tinta solución	92
Tabla 47. Plan de requerimiento de materiales de la tinta policrómica.....	93
Tabla 48. Plan de requerimiento de materiales del pegamento	93
Tabla 49. Plan de requerimiento de materiales de la placa ozasol	94
Tabla 50. Plan de requerimiento de materiales de la plancha.....	94
Tabla 51. Plan de requerimiento de materiales del PVC	95
Tabla 52. Perfil profesional del supervisor de mantenimiento	97
Tabla 53. Perfil profesional del técnico de mantenimiento	98
Tabla 54. Caracterización del proceso de gestión del mantenimiento.....	99
Tabla 55. Ficha del proceso de gestión del mantenimiento.....	100
Tabla 56. Caracterización del proceso de atención al cliente.....	107
Tabla 57. Ficha del proceso de atención al cliente	108
Tabla 58. Registro de horas hombre trabajadas de Brochure con las propuesta del 2019	113
Tabla 59. Registro de horas máquina trabajadas para el Brochure con las propuestas del 2019	113
Tabla 60. Costo de materiales e insumos con las propuestas de los brochures	114
Tabla 61. Registro de los costos totales de los materiales del Brochure con las propuestas del 2019	114
Tabla 62. Registro de horas hombre trabajadas de Afiches con las propuestas del 2019	115
Tabla 63. Registro de horas máquina trabajadas para los Afiches con las propuestas del 2019	116
Tabla 64. Costo de materiales e insumos con las propuestas de los brochures	116
Tabla 65. Registro de los costos totales de los materiales del Afiche con las propuestas del 2019	117
Tabla 66. Registro de horas hombre trabajadas de Banners de enero a agosto del 2019	117
Tabla 67. Registro de horas máquina trabajadas para los Banners con las propuestas del 2019	118
Tabla 68. Costo de materiales e insumos con las propuestas de los banners	119
Tabla 69. Registro de los costos totales de los materiales del Banners con las propuestas del 2019	119
Tabla 70. Productividad promedio propuesta de los productos Brochure, Afiches y Banners	120
Tabla 71. Comparativo de la productividad promedio de la situación actual con las propuestas	120
Tabla 72. Costos de las propuestas	121
Tabla 73. Ingresos anuales no percibidos por productos erróneos o de baja calidad .	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Productividad como clave del crecimiento.	15
Figura 2. Modelo para la agrupación de procesos.....	24
Figura 3. Ficha de caracterización de procesos.....	26
Figura 4. Ejemplo de ficha de proceso.....	27
Figura 5. Ejemplo de diagrama de Pareto.	28
Figura 6. Ejemplo de un diagrama causa-efecto donde el principal problema es la inconformidad del cliente.	29
Figura 7. Mapa de procesos para una Empresa Industrial.....	30
Figura 8. Ciclo de mejora continua	32
Figura 9. Como se Gestiona un Proceso.....	33
Figura 10. Calle 7 de Enero donde queda ubicada la empresa Imprenta Bazán.	43
Figura 11. Organigrama Imprenta Bazán	44
Figura 12. Diagrama de Pareto por productos de la empresa.....	51
Figura 13. Diagrama de operaciones de la elaboración de los Brochur	52
Figura 14. Diagrama de operaciones de la elaboración de los Afiches.....	54
Figura 15. Diagrama de operaciones de la elaboración de los Banners	55
Figura 16. Valoración del cliente	58
Figura 17. Matriz QFD de la empresa imprenta Bazán Chiclayo	63
Figura 18. Diagrama de Ishikawa de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo.....	65
Figura 19. Diagrama Pareto de los problemas de la empresa imprenta Bazán Chiclayo	66
Figura 20. Mapa de procesos.....	74
Figura 21. Diagrama SIPOC	75
Figura 22. Organigrama Imprenta Bazán integrando la nueva área de manteniendo ...	96

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Internacional

Neffa (2013) habla que los mercados tanto de bienes como de servicios en la economía de Argentina han adoptado formas monopólicas y oligopólicas, de manera que el modelo predominante no es internamente competitivo en sus precios. Por lo que ha generado un escaso porcentaje de I&D, lo cual hace que las bajas tasas de incremento de productividad, la especialización en productos de alta tecnología y sus sistemas de control total de la calidad, los productos manufactureros tengan dificultades para entrar en los mercados de los países capitalistas industrializados, a pesar que durante 5 años el tipo de cambio permitió fijar bajos precios medidos en dólares. Incluso la competencia con Brasil se hace difícil en cuanto productos manufactureros para consumo porque su crédito de mediano y largo plazo es de fácil acceso en condiciones de inversión, además su elevada productividad y su cuidado de la calidad, logradas con producción masiva y crecimiento en el mercado interno, originan economías de escala que disminuyen los costos unitarios y les permite competir con el mercado interno de argentina de productos tradicionales.

Timothy (2015) comenta que EE.UU. tiene problemas de medición más no de productividad. Esto se debe a que parte de lo que se genera en Silicon Valley es casi un regalo y esto no se incluye en el cálculo de la productividad, mientras que los impactos de bienes y servicios en las cifras de productividad solo se pueden medir cuando compradores y las empresas paguen por ellas. Por otra parte, se habla de que en EE.UU. la productividad en los años de 1948 a 1973 creció en promedio anual de 2.8% y que en los años 80 esta disminuyo a la mitad, aun cuando en esa época la economía se extendía por el uso de las computadoras. En 1995 a 2004 la productividad se acercó a los máximos de la posguerra que fue 3 %, en 2005 y 2009 su productividad cayó en 2% y en el 2010 descendió por debajo de 1%. Un problema con la medición de la productividad en los EE.UU. fue el indicador del producto interno bruto en los años 30, cuando los economistas se preocupaban por la cantidad de acero y granos que se producía. El retraso en el crecimiento de la productividad en las empresas estadounidenses se puede deber a que muchas de estas no están dispuestas a la hora de invertir en nuevos equipos.

Giraldo, Moreno & Cortez (2012) comentan en una revista titulada “Modelo de gestión por procesos en logística a empresas pequeñas en Medellín”:

Las empresas pequeñas en Medellín tienen inexactitudes en cuanto al conocimiento de la Gestión por Procesos y no implementan modelos de gestión ya que su principal objetivo es generar ganancias y buscarse un lugar en el mercado. Si bien una empresa no entiende o no es consciente de las teorías de la gestión por procesos, puede realizar un modelo aplicado ya que sus actividades se relacionan y esto podría satisfacer al cliente y generar ingresos para ser parte del mercado. Además, la ejecución de la herramienta administrativa a las empresas implicadas, evidenció que desarrollo sostenible es la variable que le falta por madurar significativamente, puesto que las subvariables como eficiencia energética y responsabilidad social son características de poco interés en una empresa pequeña (p. 137)

Maqueda (2019) habla que la productividad en España se estancó en el 2018, lo cual no ocurría desde 1999. El aumento de la productividad por puesto de trabajo de tiempo completo fue de 0 % según estadísticas de INE, en el 2002 y 2006 apenas creció 0.3% ya que los recursos se concentraron en el sector construcción el cual era poco productivo e intensivo en empleo. Entre los años 2007 y 2013 la productividad subió a un total de 12.4 puntos, durante el crecimiento la economía estuvo muy intensa de empleo, la cual deja poco margen para la productividad pues el crecimiento se logra a fuerza de recuperar parados para el mercado laboral, teniendo como consecuencia que la productividad no mejore. En 2013 y 2014 la productividad aumento muy poco 0.3 puntos y el 2016 y 2017 está casi se estancó con un incremento de 0.1 cada año. En el 2018 PBI se elevó a 2.5% y la ocupación suma otro 2.5% siendo este un avance nulo de 0% con respecto a la productividad. El banco de España y el FMI en el 2017 publicaron que el crecimiento de la ocupación había sido por una expansión de empleo en sectores de baja productividad, a pesar de que hubo un aumento en las exportaciones y además de que la economía española estaba produciendo lo mismo con un 10% menos de trabajadores.

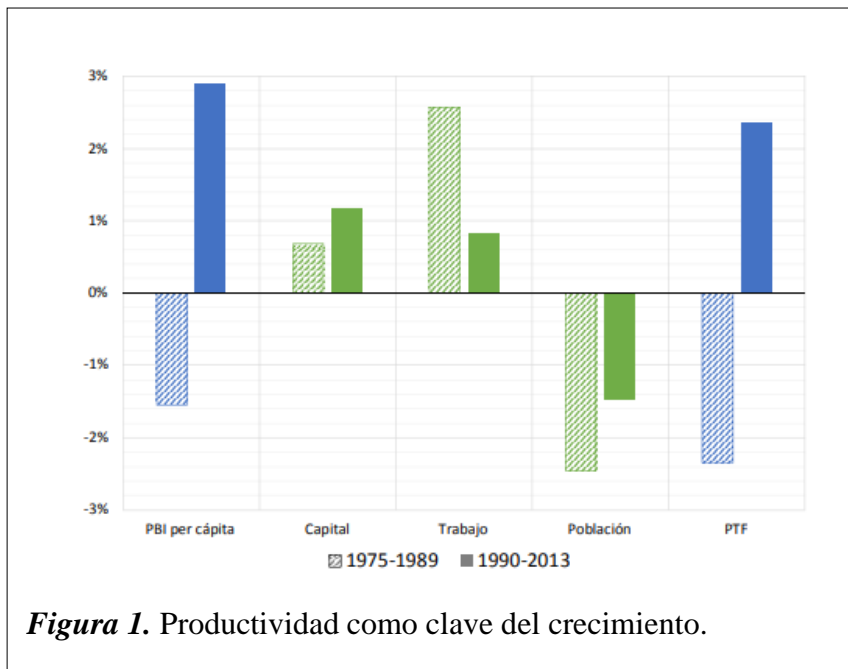
Nacional

Dado que en el Perú el sector industrial ha ido en crecimiento, ha comenzado a estudiarse con mayor énfasis los procesos en la Mypes con el objetivo de aplicar herramientas, metodologías de gestión, propuestas de mejora enfocadas en la gestión por procesos y métodos de la ingeniería industrial; para generar un crecimiento económico sostenible aprovechando las oportunidades que la globalización trae consigo (Rocca, 2017, p. 192)

Peñaranda (2018) afirma que en el año 2017 el Perú solo avanzó solo 0.5% en productividad laboral, lo cual es la tasa más baja desde el 2009. A su vez los resultados

positivos se obtuvieron en los sectores de construcción (6.5%), agropecuarios (3.6%), y pesca (1.8%) mientras que la agricultura y el comercio con una productividad equivalente al 22% y 57% de la productividad laboral total, esto demuestra que la evolución de la productividad laboral en los últimos 10 años tuvo una tendencia creciente, en la que todos los sectores a excepción de la pesca tuvieron una importante expansión, además el sector comercio tuvo una mayor expansión impulsada por el crecimiento en las inversiones y PBI del sector, reflejada en centros comerciales, supermercados y tiendas por departamentos.

En el Perú la productividad es la clave del crecimiento, definida en cuanto a cómo se da el valor de cualquier producto en unidades, la cual comprende varios factores, como la creación de nuevas tecnologías, nuevas prácticas, nuevas habilidades de eficiencia y eficacia. Sin embargo, en los últimos años en el Perú la productividad ha decrecido a pesar de los favorables ingresos en los últimos resultados vistos, en las áreas de las empresas peruanas se encuentra problemas que afectan la productividad, de modo que no disponen de soluciones para alcanzar mayor eficiencia, no tienen mejora en sus recursos, mejora en los procesos, debido a estos problemas las soluciones quedan rezagadas (Banco Central de la Reserva, 2016)



Local

Arrunategui (2015) indica que, la baja productividad en la ciudad de Lambayeque es porque un porcentaje de los trabajadores sufren de estrés en el trabajo por distintas razones, una de ellas es la del bajo sueldo y por trabajo recargado a más de ocho horas, lo que provoca que el trabajador este insatisfecho y por consecuencia esto afecte a la productividad. También nos habla que en el sector público es donde jóvenes y adultos sufren más de estrés laboral ya que sus sueldos son bajos y el ambiente laboral es toxico. Además, comenta que hay casos atendidos en que la gente tiene problemas porque sus sueldos son de S/. 1200, o porque no tienen vacaciones, generando en ellos fatiga, cansancio y terminando mal psicológicamente.

La productividad de leche en Lambayeque incremento en 120 % según el diario la Republica (2018), ya que pasaron de producir de 8 a 20 litros por vacuno. La asociación de Productores Agropecuarias del distrito de Lagunas (APALAM) una de las organizaciones agrarias más reconocida de Chiclayo recibió un asesoramiento por parte de MINAGRI la cual cofinancio un plan de negocio por S/. 378842, para así adoptar nueva tecnología y asistencia técnica, que permitió el mejoramiento de la calidad genética del ganado vacuno y el aumento de su productividad.

La empresa Imprenta Bazán Chiclayo en donde se realiza la investigación cuenta con diferentes problemas que ocasionan que su productividad este afectada. En la imprenta Bazán Chiclayo encontramos una mala distribución en sus máquinas, existen inventarios, además la mala ubicación de las herramientas y materiales hacen que los operarios pierdan tiempo y retrasen la producción. La empresa actualmente está brindado un nuevo servicio se dedica al estampado de polos, para este proceso la empresa cuenta con planchas para los estampados de polos las cuales son utilizadas solo por 1 operario de la empresa ya que los demás operarios no están capacitados para el uso de dicha máquina, esto provoca que su producción sea baja. Por otro la empresa adquiere más personal de trabajo solo cuando tienen contratos vigentes con otras empresas de lo contrario solo trabajan con sus operarios fijos.

1.2. Trabajos previos

Internacional

Cueva (2016) en su trabajo de titulación de magister titulada “Análisis y propuesta de mejora de la productividad del departamento de ventas de ELSYSTEC S.A.” hizo un análisis que le permita obtener información de cómo se encuentra la empresa, para luego

determinar cuáles serán las herramientas que utilizara para mejorar la productividad del Departamento de Ventas. Con la información obtenida se identificó los problemas y limitaciones presentes. Se elaboró un diagrama de Pareto a partir de una encuesta realizada a los clientes con el fin de determinar las causas que origina el problema. Luego de ello se realizó un rediseño del proceso actual de ventas, partiendo de las principales causas encontradas, todo esto se elaboró con la finalidad de aumentar la productividad y obtener los resultados que se desean. Para implantar la mejora se utilizaron datos del año 2014 y 2015 teniendo como productividad total de 1.217 y 1.196 respectivamente. Al implantar el plan de la investigación se obtuvo 1.27 como productividad total estimada. En conclusión el Plan de Mejora Propuesto es económicamente factible, en base al resultado del cálculo de la productividad total que se obtendría al implementar el plan propuesto, con lo cual se estima un incremento de aproximadamente el 4.1% mayor que la productividad total del año 2014 y el 5.83 % mayor que la obtenida en el año 2015.

Nacional

Manrique (2017) en su tesis titulada “Diseño de un modelo de gestión para mejorar la rentabilidad mediante el incremento de la productividad y el control de los costos en proyectos de construcción” cuyo objetivo es mejorar la rentabilidad de proyectos de construcción de las obras civiles mediante la creación de un modelo de gestión llamado LCyA . Esta investigación combina dos modelos de gestión empresarial y mejoramiento continuo, las cuales son el Lean Construction para mejorar la gestión de producción y el Lean Accounting para mejorar la gestión contable y tener un control en los costos. Como resultados respecto a la productividad se obtuvo mejoras de 5.95% en Instalación de línea de agua PVC, 16.66% Instalación línea alcantarillado y 45.19% en Suministro e instalación de buzones. Por otra parte el porcentaje de plan cumplido (PPC) se logró 98% el último año al cierre de la obra, respecto al porcentaje de eficiencia se obtuvo 110% promedio de toda la obra y por último en el análisis costo beneficio se ahorró 1.70% al cierre de la obra. Se concluyó que el modelo puede replicarse en otras empresas del sector con características similares.

Chon (2019) en su tesis titulada “Estandarización de los procesos de producción para la mejora de la productividad en la sección de entrega de una empresa del sector gráfico” tuvo como fin demostrar que la estandarización de procesos productivos y mejora de la productividad conlleva a la reducción de los tiempos de procesos para la

producción de los libros Tipo S y por tanto se reduce el tiempo de entrega de los productos. La tesis fue de tipo aplicada con un diseño cuantitativo-explicativo, la población estuvo conformada por la producción gráfica (impresión, plastificado de caratulas, dobléz de pliegos y el encolado) y la muestra por el proceso productivo de los libros tipo S. La metodología fue aplicar el estudio de trabajo para determinar los tiempos estándar por lo que se realizó un levantamiento de información de los tiempos en cada proceso. Como resultado se obtuvo un aumento en la productividad en cada proceso; reduciendo un 36% en los tiempos de los procesos de producción y aumentando la productividad en 25% en la impresión de caratulas y un 43% en la impresión de interiores. También se pudo mejorar la productividad en los procesos de plastificado, dobléz y encolado con un porcentaje de 57%, 16% y 67% respectivamente. Asimismo empleando el diagrama de Gantt para la programación de tiempos al producir 10000 libros tipo S, se obtuvo una reducción de tiempo de proceso de 48% (para producir 10000 libros tipo S se requería de 39.3 horas por lo que ahora solo toma 19.0 horas para producir la misma cantidad). En conclusión, la estandarización en los procesos logro aumentar la productividad, disminuyendo tiempos de producción y mejorando la capacidad de producción para que la empresa pueda cumplir con sus clientes.

En una tesis titulada “Gestión administrativa y productividad según trabajadores del cultivo de camarones, Tumbes 2016” realizada por Santa María (2016) tuvo como objetivo encontrar una relación entre gestión administrativa y productividad según los trabajadores que se dedican al cultivo de camarones en la ciudad de Tumbes en el año 2016. La investigación fue de tipo descriptiva correlacional, su diseño fue no experimental - transversal y el método que utilizo fue cuantitativo. Se realizó una encuesta para recolectar información y luego de ello se elaboró un cuestionario. Para la validez de los instrumentos y para la confiabilidad el Alfa de Cronbach se tuvo la aprobación de expertos, con la que se obtuvo 0.953 para la variable gestión y 0.950 para la variable productividad. Las variables presentaron una distribución anormal y como habían sido clasificadas por efectos de análisis de forma descriptiva se tuvo que emplear el coeficiente de Spearman la cual permitió determinar la afinidad de las variables en la hipótesis con un resultado de $r=0.887$ lo que significa que hubo una buena relación entre las variables y siendo altamente significativo. La significancia de $p=0,000$ nos demostró que p es menor a 0,05, lo que permitió señalar que la relación es significativa. En conclusión, se obtuvo una relación entre la gestión administrativa y la productividad con un índice de

88.7%, lo cual afirma que para mejorar la productividad es necesario mejorar la gestión administrativa.

Velásquez (2015) en su tesis titulada “Gestión de motivación laboral y su influencia en la productividad de las empresas industriales en Chimbote” la cual se tuvo como objetivo general, determinar cómo la gestión de motivación laboral influye en la productividad de las empresas del sector pesquero en Chimbote. La investigación fue cuantitativa, descriptiva y no experimental. Como herramienta se utilizó un cuestionario de 25 preguntas la cual se aplicó a 3 empresas industriales pesqueras, teniendo como resultados que el 57% de encuestados están insatisfechos con los incentivos económicos, el 100% están satisfechos en sus áreas de trabajo y el 76% se encuentran satisfechos por la oportunidades y desarrollo profesional que les brinda la empresa donde trabajan. La investigación concluyó que la empresa constituida no cuenta con un área específica que se encargue de motivar a los trabajadores ya que la falta de incentivo económico, el reconocimiento al esfuerzo laboral hace que el obrero se sienta desmotivado. Esta investigación concluye que casi el 100% de los factores motivacionales en el trabajo influye en la productividad de cualquier organización.

Local

Olivera (2016) en su tesis titulada “Estrategia operativa basada en Lean Manufacturing para optimizar los procesos productivos en la elaboración de muebles en fabricaciones leoncito Chiclayo 2016” tuvo como objetivo diseñar una estrategia operativa utilizando las herramientas de lean Manufacturing para mejorar los procesos de la empresa Fabricaciones Leoncito S.A.C. La investigación utilizó como herramientas las 5S's que busca una reducción de 40% de los costos de mantenimiento, Single Minute Exchange of Die (SMED) con la cual se establece una meta 30% de reducción de tiempos de operaciones, TPM la cual asegura a maximizar la producción, JIDOKA que contribuye en la supervisión de los procesos de producción, KAMBAN y KAIZEN, todas estas se pretenden implementar en un periodo de 6 meses con un presupuesto de S/. 23,600. Se concluye que las mejoras basadas en la metodología Lean Manufacturing se encuentra relacionada a la productividad de las organizaciones en un 83%.

Castro (2016) en una tesis titulada “Propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la

productividad económica de los docentes de la facultad de ingeniería de USAT” cuyo primer objetivo fue identificar los factores de riesgo disergonomicos, para luego de ello elaborar un programa basado en seguridad y salud en el trabajo para poder disminuir los riesgos, por último analizar si el programa ayudara a la empresa económicamente elaborando un beneficio-costos. El análisis de la investigación fue previo, siguiendo las metodologías REBA, cuestionarios CORNELL y análisis de disfonía. Según la propuesta, la investigación tendrá una duración 5 años con un valor de S/. 112600 y como resultado del análisis costo beneficio se obtuvo un VAN de S/. 261470.7049 por lo que se puede decir que toda la investigación es rentable, y por otro lado se obtuvo un TIR del 39.23%. Finalmente se concluyó que las propuestas en el área de seguridad y salud en el trabajo, aumenta la productividad de los docentes en una universidad, este aumento es del 72,5%.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Productividad

Definición de la Productividad

Según Galindo, Mariana & Ríos (2015) en el libro “Productividad” indican que es una medida muy eficiente utilizada en nuestro trabajo para producir un valor económico, es decir que la productividad implica un mayor alcance económico con poco trabajo o poco capital, en otras palabras, indica que el aumento de la productividad está definido por producir más con lo mismo.

Nemur, L. & Cuenta, P. (2016) en el libro “Productividad”, la definen como la capacidad de crear y mejorar servicios o bienes de un determinado mercado. Así mismo indica que la productividad es una medida de la eficiencia en la producción que están definidas por las entradas que se utilizan y sus salidas, además agrega que rendimiento de una empresa tiene que ver con la productividad, puesto que es una de las metas principales de cualquier organización.

Medición de la Productividad

Existen distintas mediciones para la productividad, como ejemplo de ello tenemos valor de los productos, medidos en base al número de unidades que se producen o de los clientes que son atendidos.

(Krajewski, Ritzman, & Malhotra (2008) comenta que para medir la productividad de mano de obra se debe tener en cuenta el índice de la producción por persona u horas trabajadas. También nos menciona que se pueden utilizar mediciones similares para calcular la productividad de maquinaria, utilizando el número de máquinas como un denominador y en cuanto a los insumos en gran medida se pueden contabilizar simultáneamente.

Todo esto queda resumido en la siguiente fórmula:

Fórmula 1

$$\text{Productividad} = \frac{(\text{Und. Producidas})}{(\text{Total de Insumos})}$$

Factores que afectan la Productividad

Según (Jiménez & Castro, 2009) en un libro titulado “Productividad” indica que los factores que hacen que la productividad se vea afectada depende de dos perspectivas, tanto del interno donde están las infraestructuras, materiales, energía, máquinas y equipos; como en lo externo donde encontramos la MP (materia prima), MO (mano de obra), las atribuciones y los aranceles y las medidas que se aplican.

Técnicas para el mejoramiento de la productividad

Estudio del trabajo. Es una técnica donde se fusionan los métodos y las mediciones del trabajo, que son empleados para señalar los componentes que ayuden a la eficiencia, y que se usan para maximizar la producción de los recursos con una inversión de menor costo (Sánchez, 2005).

Simplificación del trabajo. Se apoya en quienes puedan ejecutar una tarea, y que periódicamente están en una posición de mejorarla, puesto que es preferible la capacitación a los miembros de la empresa, para que tengan una iniciativa innovadora acerca de sus tareas y a su vez darles un incentivo para que inserten mejoras (Sánchez, 2005).

Método justo a tiempo (jit). Es la cantidad necesaria y en el momento necesario en la cual se entrega una producción, la cual tiene como objetivo la reducción de costos en el proceso de producción, para mejorar la productividad total de una empresa, además acortan el margen de seguridad de las existencias, por lo cual es más fácil evidenciar los problemas de funcionamiento (Sánchez, 2005).

Análisis costos-beneficios. Técnica efectiva que sirve para mejorar la producción y determinar la ratio de los beneficios o ganancias de un proyecto determinado a través de sus costos, además puede emplearse para encontrar un medio de bajo costo para alcanzar un objetivo, es decir la obtención del valor mayor posible de un determinado gasto. (Sánchez, 2005).

1.3.2. Gestión por Procesos.

Definición de proceso.

“Conjunto de actividades organizadas para conseguir un fin, desde la producción de un objeto o prestación de un servicio hasta la realización de cualquier actividad interna” (Maldonado, 2011, p.02). Además, afirma que un proceso es un grupo de fases o actividades que tienen una secuencia y que a su vez transforman elementos de entrada

en elementos de salida, estos recursos incluyen personal, instalaciones, equipos y sobre todo métodos.

Definición de subproceso.

Martínez (2014), define que los subprocesos tienden a ser procesos secundarios, puesto que también usan los recursos de una organización para añadirles un valor dentro del sistema de gestión, estos procesos al ser identificados aportan una gran ayuda para separar los problemas que puedan surgir y a su vez poder encontrar tratamientos adecuados dentro de un proceso.

Tipos de procesos.

Según Pérez (2012) “al no existir normalización ni práctica aceptada se distinguen los procesos por su misión” (p.71). Nuestra investigación usara la siguiente agrupación de procesos:

- **Procesos estratégicos.** Estos procesos son aquellos que le dan un camino y una gestión a la empresa, porque están ligadas al control de sus metas, sus políticas y estrategias, ya que se ven implicadas de manera conjunta con la misión y visión de la organización, además este proceso es primordial para el desarrollo los procesos operativos y de apoyo. (Martínez, 2014).
- **Procesos operativos.** Estos procesos son clave para tener una relación directa con los clientes, pues de ellos dependerá como el cliente percibe y valora la calidad del producto o del servicio que es brindado, ya que estos procesos se enfocan completamente en la demanda del cliente, es decir que son una secuencia en donde las actividades van orientadas a generar un valor añadido sobre cualquiera de las entradas, que permitirá cumplir con los objetivos de la empresa (Martínez, 2014).
- **Procesos de apoyo.** Son aquellos procesos impalpables que se encargan de suministrar a la organización todos lo necesario para generar los requerimientos de los usuarios o clientes, estos recursos son de materia prima, personas y maquinaria (Martínez, 2014).

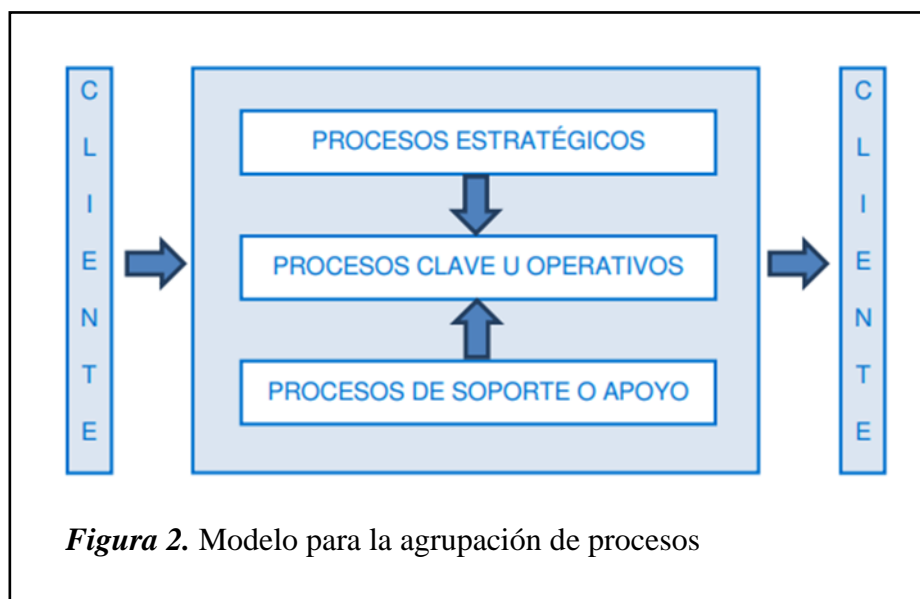


Figura 2. Modelo para la agrupación de procesos

Elementos de un proceso.

En todo proceso existen tres elementos de vital importancia:

Un Input es una entrada o puerta inicial, que está definida como el producto que llega de un proveedor ya sea interno o proveedor externo, su existencia demuestra la ejecución sistemática de un proceso. El output o salida es un valor de entrada, medible y evaluable para el cliente. Y por último tenemos la misión, la que tiene como finalidad por qué fue hecha de manera directa a los objetivos del proceso (Pérez, 2012).

Pasos para diseñar un proceso.

1. **Identificar los límites del proceso.** Consta de hacer la elección de un proceso o subproceso, y a su vez dar por definidos los límites que este conlleve. Con este primer paso lograremos determinar el principio y fin del proceso, se eligen las medidas apropiadas y se alcanza una familiaridad con el proceso (Ángel, 2011).
2. **Observar los pasos del proceso.** Este paso consiste en la observación del proceso, durante la realización de la observación se deberá identificar y registrar todos los pasos del proceso, hacer una breve descripción de cada paso, arreglando todos los pasos en orden correcto e identificando cada paso de proceso por su tipo (Ángel, 2011).
3. **Recolectar información cuantitativa sobre el proceso.** Se deben recolectar los datos numéricos como el tiempo, el número de personas y la cantidad total de defectos. Al concluir con este paso, se deberá haber calculado todas las medidas del proceso y el registro de las medidas con un análisis del proceso (Ángel, 2011).

4. **Analizar los datos recolectados.** Teniendo los datos de los pasos 2 y 3, estos son analizados y resumidos, al finalizar este paso se deberá haber resumido todas las medidas de cada paso del proceso y concluido con una gráfica sumario de datos (Ángel, 2011).
5. **Identificar las áreas de mejora.** Una vez realizadas los pasos anteriores, la identificación será muy sencillo, este paso nos permite identificar cuáles son las áreas potenciales de mejora y clasificarlas de acuerdo a su importancia (Ángel, 2011).
6. **Encontrar mejoras.** En esta etapa se desarrolla la mejora para el proceso, encontrando una solución al problema identificado, desarrollando las mejoras específicas, calculando los beneficios potenciales y haciendo una comparación del antes y después de la mejora (Ángel, 2011).
7. **Implantar y vigilar las mejoras.** Es la implantación de la mejora que se desarrolla durante los pasos anteriores, cabe decir que existen tres formas para implantar las mejoras de un proceso tales como la corrida piloto, además de un cambio completo y de un cambio gradual. Con esto se habrá identificado, implantado y vigilado el método de mejora (Ángel, 2011)

Caracterización de los procesos.

Establece los procesos existentes dentro de la organización, con los cuales se identifican las necesidades de los clientes. Además, nos permitirá traducir las necesidades de los clientes a un lenguaje de la empresa, que establecerá las características del servicio de forma más concisa y así el proceso pueda ser transferido a cada uno de los miembros de la empresa (Fontalvo, & Vergara, 2010)

Para Agudelo (2007) las actividades de un proceso tienen que tener una secuencia que facilite su desarrollo, para ello se elabora la caracterización de procesos en donde se esquematizan esas actividades y facilita al personal en cumplir cada procedimiento,

En la figura 3 se observar la estructura de una ficha de Caracterización de Procesos. El diseño de la ficha elaborarse de acuerdo a las necesidades propias de la empresa.

LOGO	FICHA DE CARACTERIZACIÓN					Código: MC-00-01
						Edición: 0
	PROCESO					Fecha:
						Página: 1 de 42
OBJETO:						
PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE	DOCUMENTOS REQUERIDOS	PARÁMETROS DE CONTROL
RESPONSABLES:						
RECURSOS:		CONDICIONES AMBIENTALES A CONTROLAR:		REGISTROS:		
OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS		Requisitos de la norma	Requisitos legales	Requisitos de la organización	Requisitos del cliente	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBÓ:		COPIA CONTROLADA:
COORDINADOR DE CALIDAD		COORDINADOR DE CALIDAD		JEFE DE ÁREA		COPIA NO CONTROLADA:

Figura 3. Ficha de caracterización de procesos (Fontalvo, & Vergara, 2010).

Ficha de Proceso

Según Pardo (2017) también se la llama ficha de determinación es un documento con datos básicos de un proceso. Es como un DNI para un proceso ya que especifica todos los datos que lo especifican. Una ficha de proceso contiene lo siguiente:

Primeramente, el nombre del proceso, el propósito o finalidad del proceso, el responsable del proceso; quien velara por la buena en marcha del proceso. También podemos encontrar los límites del proceso, las entradas (materia prima, información, etc.), las salidas (resultados obtenidos por los clientes), los clientes del proceso quienes reciben el resultado del proceso (puede ser interno o externo), los proveedores quienes suministran entradas, agentes participantes quienes intervienen en las actividades del proceso, documentación relacionada (documentos de procedimientos, legislación, manuales, etc.) y por ultimo también encontramos otra información relacionada con el proceso (indicadores, etc.) Pardo (2017)

En la siguiente figura 4 se presenta un ejemplo de una ficha de proceso para un proceso de compras generales.

ORGANIZACIÓN	FICHA DE PROCESO	Código
PROCESO: PROCESO DE COMPRAS GENERALES		PROPIETARIO: RESP. DE COMPRAS
MISIÓN: Obtener del exterior los materiales, productos y/o servicios necesarios para el funcionamiento de la organización, en las cantidades y plazos establecidos, con los niveles de calidad necesarios y al menor precio que permita el mercado.		
ALCANCE: <ul style="list-style-type: none"> • Empieza: Identificación de una necesidad de materiales, productos y/o servicios por cualquier personal de la organización. • Incluye: Solicitudes de compra, evaluación de ofertas y emisión de pedidos. • Termina: Enviar una orden de compra al proveedor de materiales o productos o al subcontratista de servicios. 		
ENTRADAS: Solicitudes de compra, registro de proveedores y subcontratistas aprobados, ofertas de proveedores y subcontratistas.		
PROVEEDORES: Organización, Proveedores y Subcontratistas.		
SALIDAS: Petición de aprobación de un nuevo proveedor o subcontratista, solicitudes de compra aprobadas, órdenes de compra.		
CLIENTES: Organización.		
INSPECCIONES: Inspección mensual de las ofertas emitidas.	REGISTROS: Solicitud de Compra Orden de Compra Registro de Proveedores y Subcontratistas aprobados	
VARIABLES DE CONTROL: Proveedores y subcontratistas aprobados Formación del personal Política de Compras	INDICADORES: COD. XX - Solicitudes de compra incompletas COD. YY - Respuesta en entrega de ofertas COD. ZZ - Aprobación de solicitudes de compra	

Figura 4. Ejemplo de ficha de proceso

Herramientas de recolección de datos del proceso.

Diagrama de Pareto.

Walter (2009) afirma que el diagrama de Pareto compara los factores que involucran a un problema. Por lo que esta comparación nos servirá a identificar y enfocar los factores vitales de los útiles.

El diagrama de Pareto es un análisis que distingue las causas más importantes entre las menos importantes de un problema, que se basa en los conocimientos de Pareto, en donde el 80% de los problemas se encuentran originados por el 20% de las causas (López, 2016).

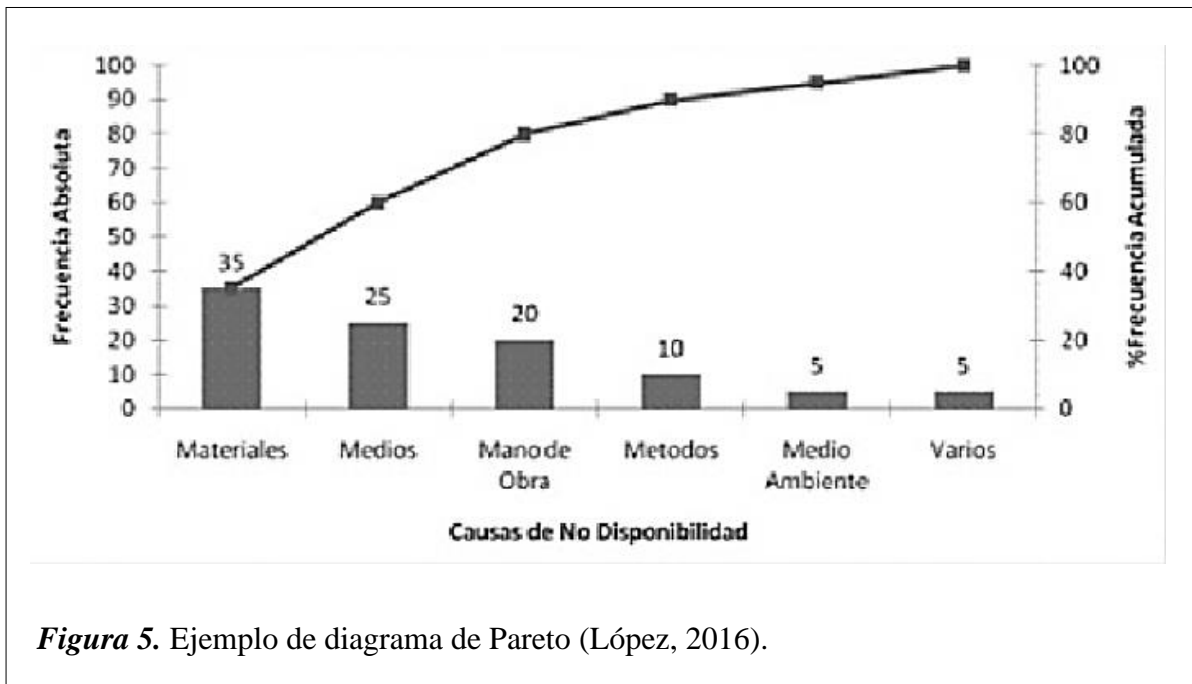


Figura 5. Ejemplo de diagrama de Pareto (López, 2016).

Diagrama Causa-Efecto

Para Maldonado (2011) es un diagrama en el que se muestra un problema fijo y cuáles son las causas que lo originan. Se puede decir que es una herramienta de análisis para la solucionar problemas, explica como varios elementos afectan un proceso y como estos pueden ser categorizados y a la vez relacionados entre sí.

El diagrama analiza cualquier problema ya que identifica los factores que afectan un resultado, además proporciona una visión de conjunto, ya sea característica de calidad o las fases de un proceso. El análisis de esta técnica ayuda a determinar el tipo de datos ya que se puede confirmar si los factores seleccionados son la causa del problema. Normalmente se utiliza el diagrama Ishikawa básico ya que se utiliza para el análisis de una característica dela calidad (Maldonado, 2011)

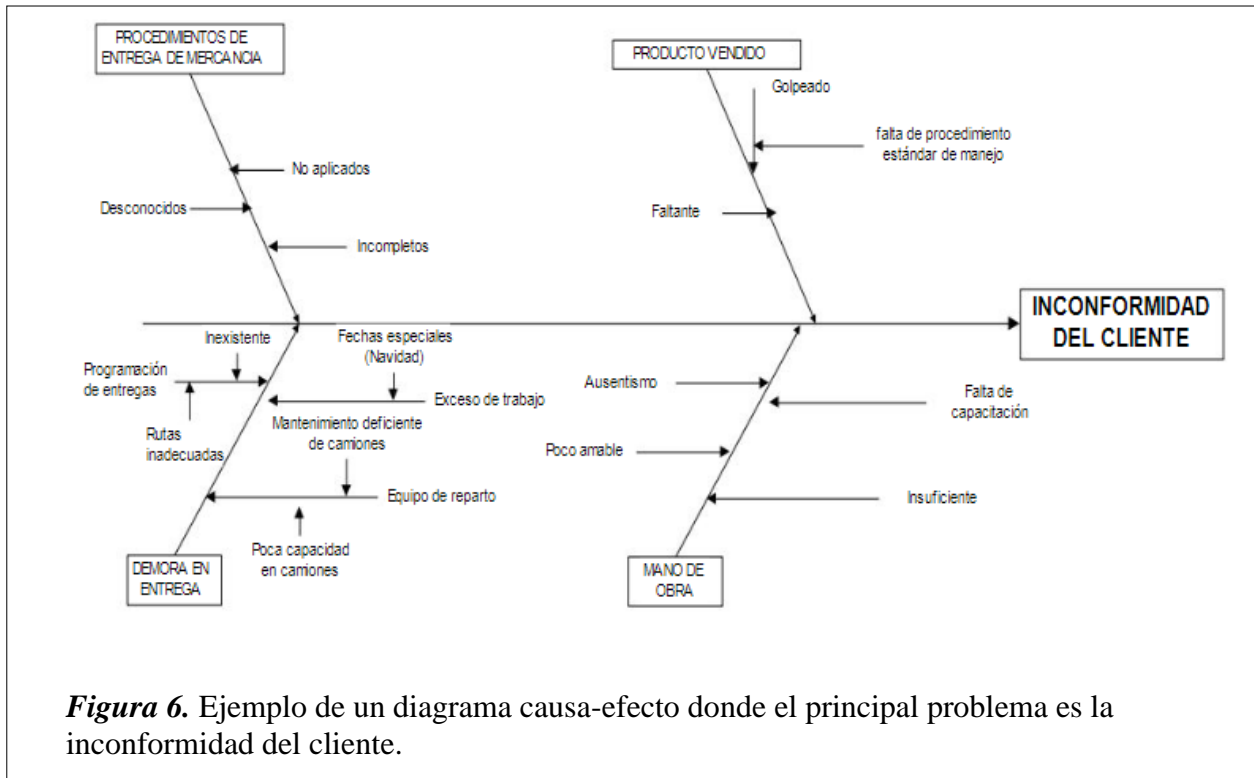


Diagrama SIPOC.

Según Pardo (2017) el diagrama SIPOC se basa en representar de manera sistemática los principales componentes de un proceso. Al igual que la ficha de proceso este diagrama es un documento de aproximación al proceso, sus siglas en ingles responden a:

- Suppliers (proveedores)
- Input (entradas)
- Process (proceso)
- Outputs (salidas)
- Customers (clientes)

Mapa de procesos.

Fontalvo & Vergara (2010) en su libro titulado “Gestión por proceso”, la define como la correlación de procesos de una organización para la contribución de servicios, que analizan las entradas y salidas. Además, indica que es una estructura multidimensional en donde las salidas del proceso tienden a convertirse en las entradas de otro.

Según Pérez (2012), indica que “a nivel macro, muestra la secuencia e interacción entre los procesos de la empresa” (p.73). Así mismo facilita la adecuada comprensión de la causa-efecto, que permite aplicar una eficiente gestión con la identificación de los indicadores.

En este mapa se muestran todos los procesos que embarca una empresa, representada gráficamente en donde se muestra la secuencia y las interrelaciones que existen entre cada uno de los procesos. “Para configurar un mapa de procesos deberemos determinar una tipología de procesos (por ejemplo, estratégicos, operativos y de soporte) y representarla utilizando los niveles de despliegue (niveles de detalle) necesarios” (Pardo, 2016, p.53).

Pardo (2016) comenta que un mapa de procesos nos puede servir para lo siguiente:

- Facilita la selección de procesos ligados a la estrategia, la mejora e innovación de procesos.
- Asociándole indicadores de gestión se pueden medir los rendimientos, la eficiencia de los materiales.
- Realiza estudios sobre riesgo ocupacional

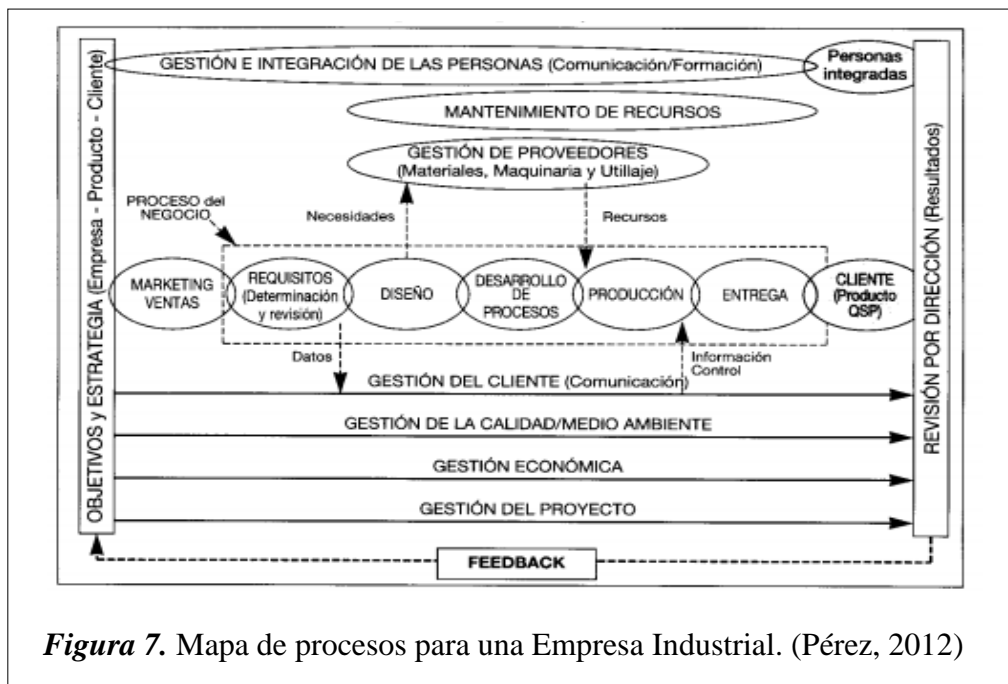


Figura 7. Mapa de procesos para una Empresa Industrial. (Pérez, 2012)

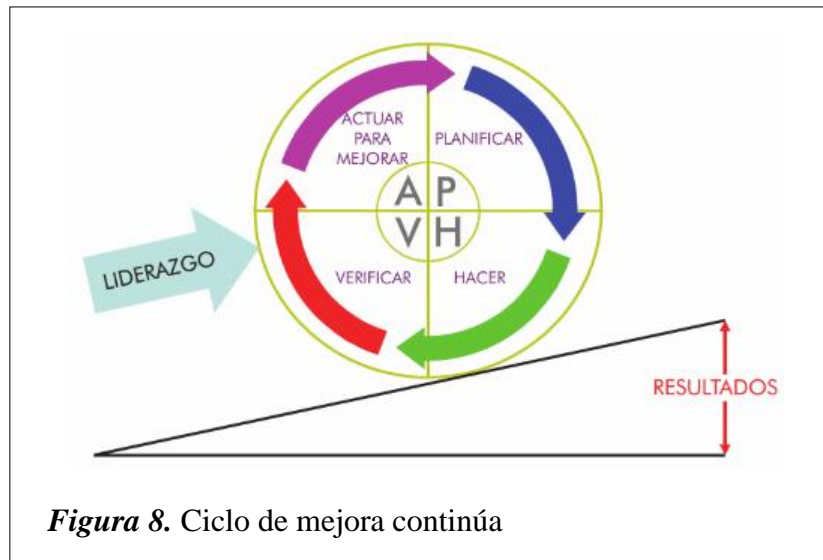
Definición de Gestión

Para Vilcarromero (2017) es una acción en la cual se gestiona y se administra actividades profesionales, que están destinadas a establecer una serie de objetivos para su realización, además precisa la organización de los sistemas, con la finalidad de elaborar estrategias de desarrollo. Asimismo, afirma la importancia de la acción en la gestión porque expresa un interés que influye de manera capaz ante cualquier situación que se presente.

El ciclo de la gestión

Pérez (2004) menciona que para observar el proceso de gestión se debe utilizar llamado ciclo de Deming, pero es primordial que todo lo aplicado en este modelo sea comprendido y practicado por toda la organización. El autor lo describe de la siguiente manera:

1. Este ciclo se elabora parte de un objetivo frente a un problema a solucionar. Además, teniendo en cuenta a que nivel se aplica el ciclo es importante tener en cuenta la estrategia de la organización y las situaciones de escenarios en cualquier momento. El objetivo que se fije tiene que ser de manera alcanzable con los recursos a la mano.
2. La etapa de la planificación comenzara una vez el objetivo sea medible y evaluado, esta etapa es intensiva en creatividad y uso de información. Esta concluye cuando se elabora un plan con las acciones y determinaciones de materiales, personas, y recursos financieros, asignado responsabilidades.
3. La ejecución asegura la aplicación de las acciones planificadas. También debemos comprender que la eficacia en esta etapa va de la mano con la calidad en cuanto a la planificación.
4. En la etapa de comprobación se verifican las acciones o actividades implantadas ayudaron a los resultados.
5. Por ultimo esta la etapa final Actuar, donde en base a las especificaciones de la norma ISO 9001, se procede a tomar decisiones de mejora. (Pérez, 2004)



“La gestión no tiene nada que ver con, la desgraciadamente habitual reacción. En aquella somos nosotros los protagonistas de la acción, porque para eso hemos planificado previamente” (Pérez, 2012, p.116)

Como se gestiona un proceso

Pérez (2004) menciona que para gestionar un proceso se debe seguir lo siguiente:

- a) Acciones Preliminares. Se debe comprender tanto el concepto de proceso como el de gestión.
- b) Etapas de la gestión de un proceso.
 - Se establece una misión para luego ser comunicada a todas las áreas involucradas, teniendo en cuenta los objetivos de calidad, tiempos, costos, con los requerimientos del cliente y estrategia de la organización.
 - Definir entradas, salidas, proveedores y los clientes.
 - Planificar el proceso (hacer un flujograma) aquí es donde se detalla que sistema de control se utilizara y se define el equipo de trabajo del proceso.
 - Realizar un mapa de procesos para entender las interacciones con los demás procesos.
 - En esta etapa de operación y control se deben tener todos los recursos necesarios, como son materiales, información, etc.
 - En la ejecución el gestor del proceso tiene que estar involucrado con la soluciones de incidencias, riesgos y el buen funcionamiento.
 - Por otro lado está la medición y seguimiento en donde se tienen que ir controlando los datos de las herramientas de medición y si en caso hubiera

un problema sobre los objetivos se tienen que proponer medidas correctivas.

- Por último se debe usar periódicamente el proceso de mejora continua (Pérez, 2004)

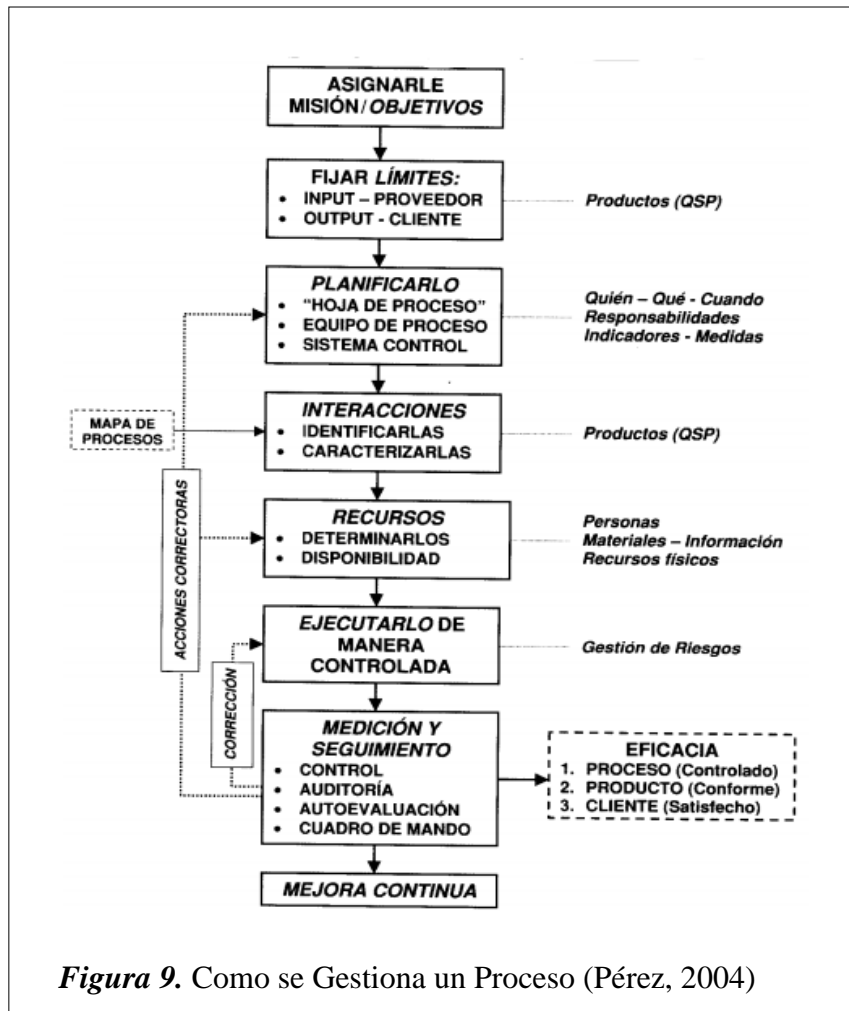


Figura 9. Como se Gestiona un Proceso (Pérez, 2004)

Definición de Gestión por Procesos

Según Fernández (2003) se basa en la concentración de los resultados de los procesos de una organización, en vez de mirar hacia las actividades o tareas de esta misma. Así mismo el autor hace una mención a las personas, pues cuando intervienen en la transacción, estas se basan en el resultado de la operación final.

Consideraciones para realizar una gestión por procesos

Según Cortés (2017) una empresa debe seguir las siguientes consideraciones:

- Identificar los procesos
- Se establecen las entradas y salidas del proceso.
- Se deben fijar secuencias e interacciones en los procesos
- Determinar los criterios y métodos necesarios, aplicarlos y así poder asegurar la eficacia en la operación y control de los procesos.
- Concertar los recursos que sean necesarios para estos procesos y que estén disponibles.
- Asignar al personal responsable en cada proceso.
- Hacer evaluaciones e implementar cambios necesarios para cumplir con los resultados previstos en estos procesos
- Mejorar los procesos y el sistema de Gestión de la calidad.

1.4. Formulación del problema

¿La elaboración de una propuesta basada en gestión por procesos incrementará la productividad en la empresa imprenta Bazán Chiclayo?

1.5. Justificación e importancia del estudio

Esta investigación se realizó con el propósito de incrementar la productividad de la empresa Bazán Chiclayo a través de la gestión por procesos. Con la propuesta contribuiremos al desarrollo y logro de objetivos propuestos por la organización, además con ella, podremos resolver de forma más satisfactoria tanto las necesidades de los clientes como de sus propios trabajadores.

La existencia en masa de negocios que brindan el mismo servicio que la empresa imprenta Bazán Chiclayo y muchas de ellas se ven obligadas a cerrar por la poca rentabilidad que generan, por tal motivo hace necesario proponer un plan de gestión por procesos para que la empresa tenga sus objetivos y metas claras en su operación. Además, teniendo claro la identificación de los factores que hacen que la productividad de la organización este disminuyendo podemos aplicar la propuesta y ver si esta incrementa.

En lo económico, la investigación justifica que la gestión por procesos permite el seguimiento secuencial de las actividades en la empresa para que de esta manera teniendo claras que secuencia debe seguir la empresa, se pueda aumentar la productividad ya que

si esto sucede no solo se disminuirán costos, si no que la rentabilidad aumentaría beneficiando al propietario.

En lo social podemos decir que la investigación justifica que al conocer la el valor de poder mejorar constantemente los procesos de producción ayuda a que las empresas tengan claros sus objetivos, también podemos decir que se deben tener en lo que el cliente necesita para poder mejorar procesos y plantear nuevas estrategias.

1.6. Hipótesis

La elaboración de una propuesta basada en gestión por procesos incrementa la productividad de la empresa imprenta Bazán Chiclayo.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General.

Realizar una propuesta de gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa imprenta Bazán Chiclayo.

1.7.2. Objetivos Específicos.

- a) Realizar un diagnóstico de la situación actual, midiendo la productividad de la empresa.
- b) Identificar los procesos críticos de la empresa imprenta Bazán Chiclayo.
- c) Proponer una mejora en la gestión por procesos de la empresa imprenta Bazán Chiclayo.
- d) Elaborar un beneficio/Costo.

CAPÍTULO II:
MATERIAL Y MÉTODO

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de Investigación.

La presente investigación fue de tipo Descriptiva porque utilizó el método analítico, se logró analizar una situación concreta mediante la consulta de documentos, y se realizó en el lugar donde ocurren los fenómenos objeto de estudio. Además, la investigación según su propósito fue de tipo aplicada porque en su desarrollo se aplicaron los conocimientos teóricos existentes.

2.1.2 Diseño de Investigación.

Esta investigación utilizó el diseño no experimental porque en ningún momento se manipularon las variables, y fue transversal ya que toda la información obtenida se recolectó en un solo momento.

Para Kerlinger (1979) cuando se habla de una investigación en la no se puede manipular ninguna variable o asignar de forma aleatoria a los sujetos o a las condiciones, se está refiriendo a una investigación de diseño no experimental o *ex-post-facto*.

2.2. Población y muestra

La población, así como la muestra en esta investigación estuvo constituida por los procesos y recursos de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo.

2.3. Variables, Operacionalización

2.3.1 Variables.

Las variables de la investigación se vislumbran desde el problema como:

Variable Dependiente. La Productividad

Variable Independiente. Gestión por Procesos

2.3.2 Operacionalización.

Tabla 1

Operacionalización de las variables de estudio

Variab les	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Dependiente: Productividad	Materia Prima	$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Costo de materia prima}}$	Observación	Guía de Observación
	Mano de Obra	$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Horas hombre}}$	Entrevista	Guía de Entrevista
	Maquinaria	$\frac{\text{Unidades Producidas}}{\text{Horas Máquina}}$	Análisis documental	Guía de análisis documental
Independiente: Gestión por Procesos	Identificación y secuencia de los procesos	Mapas de los diferentes procesos de la empresa	Observación	Guía de Observación
	Descripción y análisis de los procesos	No. de procesos analizados	Entrevista	Guía de Entrevista
	Mejora de los procesos	% de procesos mejorados		

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

2.4.1 Técnicas e instrumentos.

Observación

Se observó atentamente los procesos y el funcionamiento de las máquinas para poder obtener datos y registrarlos para luego analizarlos, lo cual fue importante para identificar los procesos que serán mejorados. Para esta técnica se utilizó como instrumento de recolección de datos la guía de observación. Esta técnica nos ayudara a encontrar los problemas de los procesos estando en contacto con el objeto de estudio.

Entrevista

Con esta técnica podremos recolectar información que servirá para el desarrollo de la investigación, existirá una conversación de dos o más personas, en donde el entrevistador elabora una serie de preguntas (de acuerdo al nivel de estudio) sobre un determinado tema, para luego estas ser respondidas por un experto o persona que tenga conocimiento del tema.

La entrevista fue fundamental, debido que la empresa cuenta una mínima cantidad de trabajadores, es por ello que a través de una entrevista directa con el dueño o gerente fue más que suficiente, todo esto mediante la aplicación de preguntas brevemente elaboradas de acuerdo a la información que se desea recolectar. En este caso como instrumento de recolección se utilizó la guía de entrevista.

Análisis documentario

Consiste en analizar y procesar la información que nos fue brindada por la empresa Imprenta Bazán Chiclayo, para ello se utilizó la guía de análisis documentario como instrumento de recolección de datos.

2.4.2 Validez y Confiabilidad.

Validez

Para Hernández, Fernández y Batista (2014) definen que es un grado en el que el instrumento tiende a medir con mayor exactitud la variable que se tiene que medir. Es decir, la validación de los instrumentos se realizó con expertos en el tema, para asegurar que lo que se va a medir con el instrumento pueda ser de gran importancia para la variable de estudio.

Confiabilidad

Para este proyecto no se utilizó la confiabilidad ya que la empresa no cuenta con mucho personal, por lo que no se realizó la encuesta más si una entrevista, la cual fue dirigida especialmente al dueño de la empresa.

2.5. Procedimientos de análisis de datos

Los datos obtenidos en los instrumentos de recolección de datos fueron contrastados en dos situaciones, una fue con los datos actuales del comportamiento de los procesos de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo; la otra situación con los datos obtenidos en la propuesta de hacer el diseño de la Gestión por Procesos donde se pudo observar y confirmar que al aplicar esta metodología permite aumentar la productividad de los procesos, medidas que fueron reflejadas en los indicadores de las variables.

Toda la información que se obtuvo sobre la empresa se subió al programa de Microsoft Excel con la finalidad de poder estudiarlos o tabularlos, así todos esos datos traducirlos en gráficos, diagramas, cuadros, etc., con la finalidad de mostrar de forma resumida en qué situación se encuentra la organización y poder hacer la toma de decisiones adecuadas para el mejoramiento del problema.

2.6. Aspectos éticos

Confidencialidad

Se protegió tanto la información que nos brinde la empresa como la identidad de los informantes.

Originalidad

La originalidad en un escrito que se pierde cuando se toma información de otros autores íntegra o simplemente se copia y pega fragmentos de varios autores y aparece muy poca aportación por nuestra parte. En esta investigación cada texto o información mostrada fue citada por cada autor, con el fin de evitar el plagio intelectual.

Veracidad

Toda la información que se muestre en la investigación es verdadera.

2.7. Criterios de Rigor Científico

Tabla 2

Criterio de Rigor Científico

Criterios	Características de los criterios
Confiabilidad	Se recolectó la información al momento de observar el objeto de estudio, para poder obtener resultados válidos. La investigación no realizó un cuestionario más si una guía de entrevista en la cual se obtuvo situación actual de la empresa
Validez	Capacidad de los instrumentos para medir lo que se desea medir. Validar los instrumentos.
Autenticidad	El trabajo es digno de crédito, sigue la forma de pensar o sentir del autor.
Aplicabilidad	Poder transferir los resultados de la investigación a otros contextos.

CAPÍTULO III:

RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general.

La Imprenta Bazán, inicio sus labores el 01 de abril del 2008, es una empresa que viene dedicándose a las artes gráficas e impresión digital, con más de 11 años en el mercado cuentan con personal debidamente calificado y actualizados con lo último en las tecnologías de vanguardia, la empresa busca conseguir una impresión digital de alta calidad y producción que permita obtener todo tipo de impresión.

Misión

Comprometerse con el éxito de sus clientes, a través de lo que ofrecen, sus servicios gráficos diferenciados, que son apoyados por un equipo de personas muy comprometidas, basándose en la calidad y la mejora continua.

Visión

Ser una empresa líder en tecnología e innovación de productos gráficos y publicitarios, con altos estándares de productividad y clima laboral, que solucione las necesidades de comunicación visual e impresa de nuestros clientes.

Ubicación

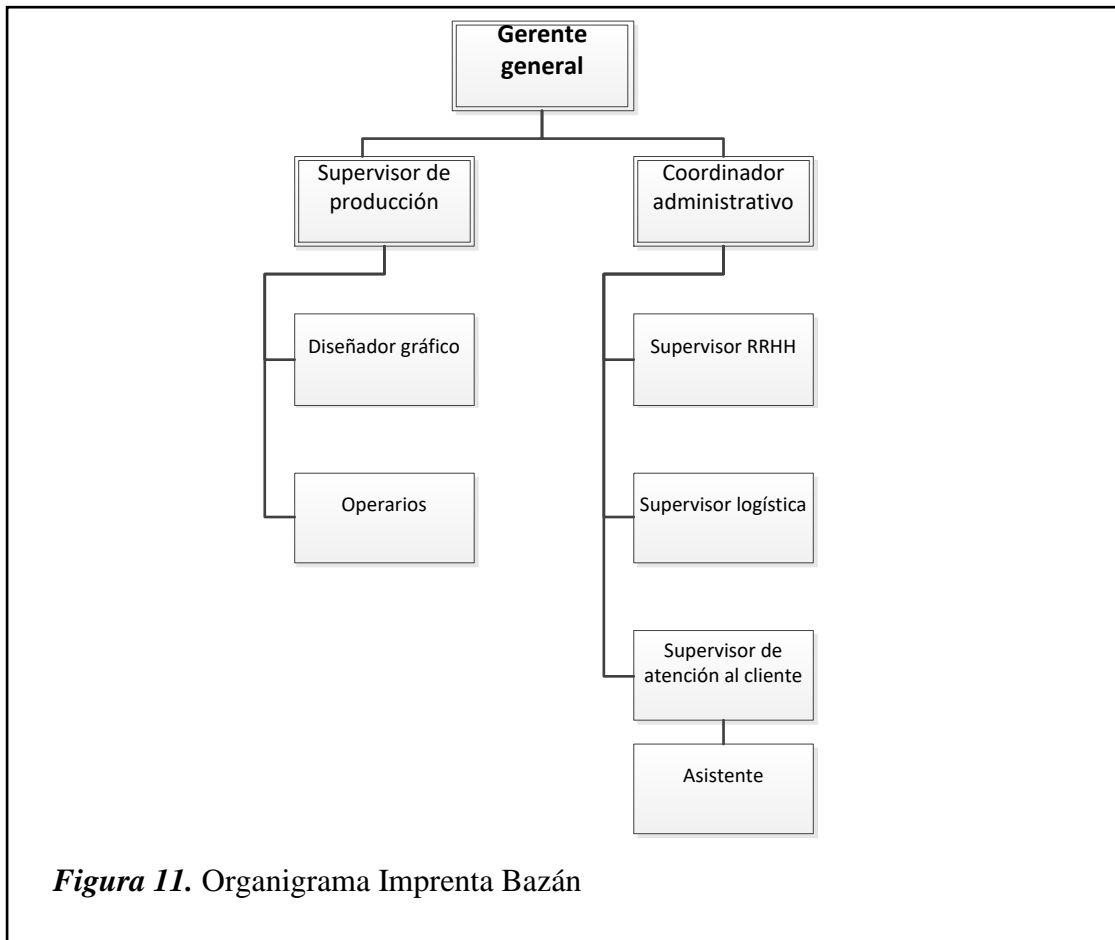
La imprenta Bazán se encuentra ubicado en la calle 7 de Enero 1170 de la ciudad de Chiclayo; como se puede apreciar en la figura 10



Figura 10. Calle 7 de Enero donde queda ubicada la empresa Imprenta Bazán.

Organigrama

La empresa Imprenta Bazán se encuentra formada por el Gerente propietario, a su vez es dividida en dos áreas, como el área de producción y de gestión administrativa, en la primera área se encuentran el diseñador gráfico y los operarios de producción, y en la segunda área se encuentra recursos humanos, el personal de ventas y de logística, podemos tener más claro el organigrama observando la figura 11



Recurso Humano

La empresa cuenta con el siguiente personal:

Tabla 3*Personal de la empresa Imprenta Bazán.*

Cargo	N° Trabajadores
Gerente	01
Administrativos	05
Diseñador gráfico	01
Operarios	07
Total	14

Productos

Los productos y sus respectivos precios de venta que se elaboran en la empresa Imprenta Bazán Chiclayo son los siguientes:

Tabla 4*Productos más frecuentes que se elaboran en la empresa Imprenta Bazán.*

Productos	Presentación de venta (unidad)	Precio de venta (S/.)
Banners	Metro cuadrado	20.00
Afiches	Metro cuadrado	25.00
Volantes	100 unidades	65.00
Folders	1 millar	700.00
Brochures	1 millar	250.00
Calendarios	10 unidades	110.00
Papel membretado	1 millar	150.00
Fotocheck	1 unidad	25.00
Otros		

Materia prima

De acuerdo con la documentación de la empresa se realizó un cálculo de los gastos en materiales e insumos por producto, y se obtuvo las tablas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

Tabla 5*Costo de materiales e insumos de los banners*

Banners	
Materiales	Costo (soles)
Plancha	3.00
Tinta solución	7.30
Tinta policrómica	2.50
Pegamento	0.30
PVC	2.00
TOTAL	15.1

Tabla 6*Costo de materiales e insumos de los afiches*

Afiches	
Materiales	Costo (soles)
Plancha	5.00
Tinta solución	7.50
Tinta policrómica	2.20
Pegamento	0.35
Placas ozasol	2.00
PVC	2.00
TOTAL	19.05

Tabla 7*Costo de materiales e insumos de los volantes*

Volantes	
Materiales	Costo (soles)
Papel couche	10.00
Tinta solución	15.65
Tinta policrómica	3.25
Placas CTP	22.00
TOTAL	50.89

Tabla 8*Costo de materiales e insumos de los folders*

Folders	
Materiales	Costo (soles)
Papel folcote	60.00
Tinta solución	52.32
Tinta policrómica	43.21
Plástico mate	120.00
Placas CTP	70.00
TOTAL	345.53

Tabla 9*Costo de materiales e insumos de los brochures*

Brochures	
Materiales	Costo (soles)
Papel offset	70.00
Tinta solución	30.23
Tinta policrómica	17.40
TOTAL	117.63

Tabla 10*Costo de materiales e insumos de los calendarios*

Calendarios	
Materiales	Costo (soles)
Papel	28
Tinta solución	22.55
Tinta policrómica	6.58
Placas ozasol	2.00
Colgadores	0.50
TOTAL	59.63

Tabla 11*Costo de materiales e insumos del papel membretado*

Papel Membretado	
Materiales	Costo (soles)
Papel	35
Tinta solución	24.00
Tinta policrómica	9.55
Placas ozasol	1.00
TOTAL	69.55

Tabla 12*Costo de materiales e insumos de los Fotocheck*

Fotocheck	
Materiales	Costo (soles)
PVC	2.00
Base	1.50
Acrílico	2.00
Tinta policrómica	2.89
Placas ozasol	2.00
TOTAL	10.39

Utilidad

Las utilidades se calcularon por productos y de acuerdo con los costos otorgados anteriormente por la empresa, en la tabla 13 se detalla las utilidades por cada producto.

Tabla 13*Utilidades por producto*

Productos	Utilidad (S/)
Brochures	132.37
Afiches	5.95
Banners	4.90
Folders	354.47
Fotocheck	14.61
Papel	
Membretado	80.45
Calendarios	50.37
Volantes	14.11

Historial de Utilidad

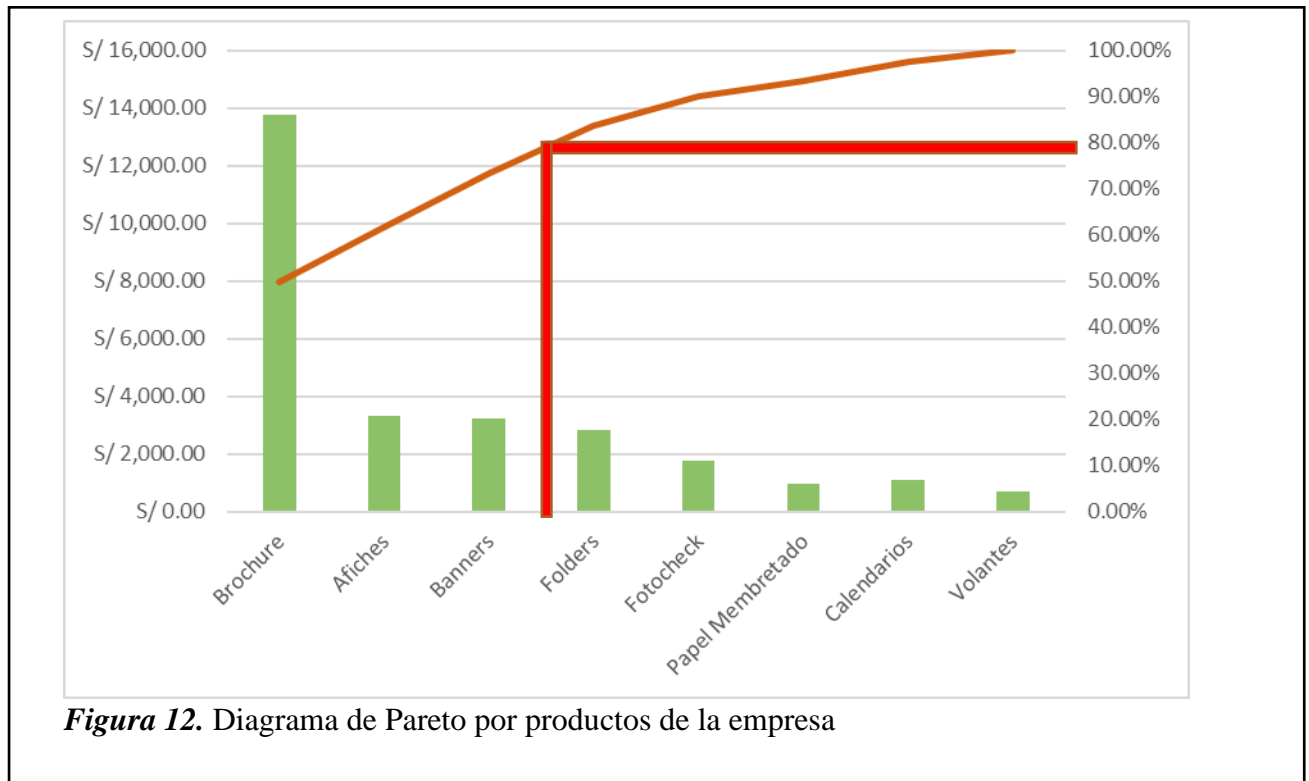
Se realizó un análisis de las utilidades de Enero del 2019 a Agosto del 2019 el cual resumimos en la tabla 5, las unidades vendidas son en relación a la tabla 14.

Tabla 14

Resumen de utilidades de Enero del 2019 a Agosto del 2019

Productos	Utilidad (S/)	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		TOTAL (S/)
		Unid	Utilidad total (S/)	Unid	Utilidad total (S/)	Unid	Utilidad total (S/)	Unid	Utilidad total (S/)	Unid	Utilidad total (S/)	Unid	Utilidad total (S/)	Unid	Utilidad total (S/)			
Brochures	132.37	13	1,720.81	14	1,853.18	11	1,456.07	14	1,853.18	13	1,720.81	15	1,985.55	13	1,720.81	11	1,456.07	13,766.48
Afiches	5.95	58	345.10	89	529.55	68	404.60	68	404.60	64	380.80	68	404.60	58	345.10	82	487.90	3,302.25
Banners	4.90	10	411.60	16	372.40	21	416.50	17	377.30	12	401.80	15	465.50	18	421.40	19	362.60	3,229.10
Folders	354.47	1	354.47	2	708.94	1	354.47	1	354.47	1	354.47	1	354.47	1	354.47	0	0.00	2,835.76
Fotocheck	14.61	16	233.76	14	204.54	13	189.93	19	277.59	11	160.71	18	262.98	13	189.93	16	233.76	1,753.20
Papel Membretado	80.45	3	241.35	1	80.45	2	160.90	1	80.45	0	0.00	1	80.45	3	241.35	1	80.45	965.40
Calendarios	50.37	3	151.11	4	201.48	6	302.22	5	251.85	1	50.37	0	0.00	2	100.74	1	50.37	1,108.14
Volantes	14.11	8	112.88	7	98.77	4	56.44	3	42.33	4	56.44	9	126.99	10	141.10	4	56.44	691.39
Total		186	3,571.08	207	4,049.31	190	3,341.13	188	3,641.77	176	3,125.40	207	3,680.54	186	3,514.90	189	2,727.59	27,651.72

Con los datos históricos de las utilidades, se determinó que los productos con mayor margen de ganancia son los brochures, los afiches y los banners, como se demuestra en la Figura 12. Por lo tanto, esta investigación se centrará en dichos procesos.



3.1.2. Descripción del proceso productivo.

BROCHURE

La descripción del proceso productivo de los Brochure es el siguiente:

- Diseño

El primer proceso lo desarrolla un profesional en diseño gráfico, el cual debe tener en cuenta cada una de las especificaciones que el cliente requiera. Se realiza en el programa Corel Draw.

-Verificado

El diseñador gráfico verifica las dimensiones, las medidas, los colores, entre otros, que estén acorde con las especificaciones del cliente.

-Colocación de placas

El patrón previamente diseñado es plasmado en las placas de metal contenidas en la máquina para luego proceder a realizar la impresión. Se realiza la colocación de placas en la máquina Offset, en el caso de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo, esta máquina tiene lugar para dos placas por turno.

-Impresión.

Se tiene que calibrar los colores para que salga en perfectas condiciones estéticas. Y se envía la tarea del ordenador hacia la impresora.

-Cambio de placas

Se realiza el cambio de placas, debido a que se necesitan 4 matices distintos para obtener toda una paleta de colores. El operario saca las placas, las lava y coloca las tintas restantes para la impresión.

-Impresión.

Se vuelve a colocar la base del Brochure para que pase por la impresora y termine este proceso.

-Cortado.

La base impresa es enviada a esta máquina para ser cortadas con medidas adecuadas previamente especificadas por el cliente, por lo que se tiene que calibrar los cuchillos cortadores.

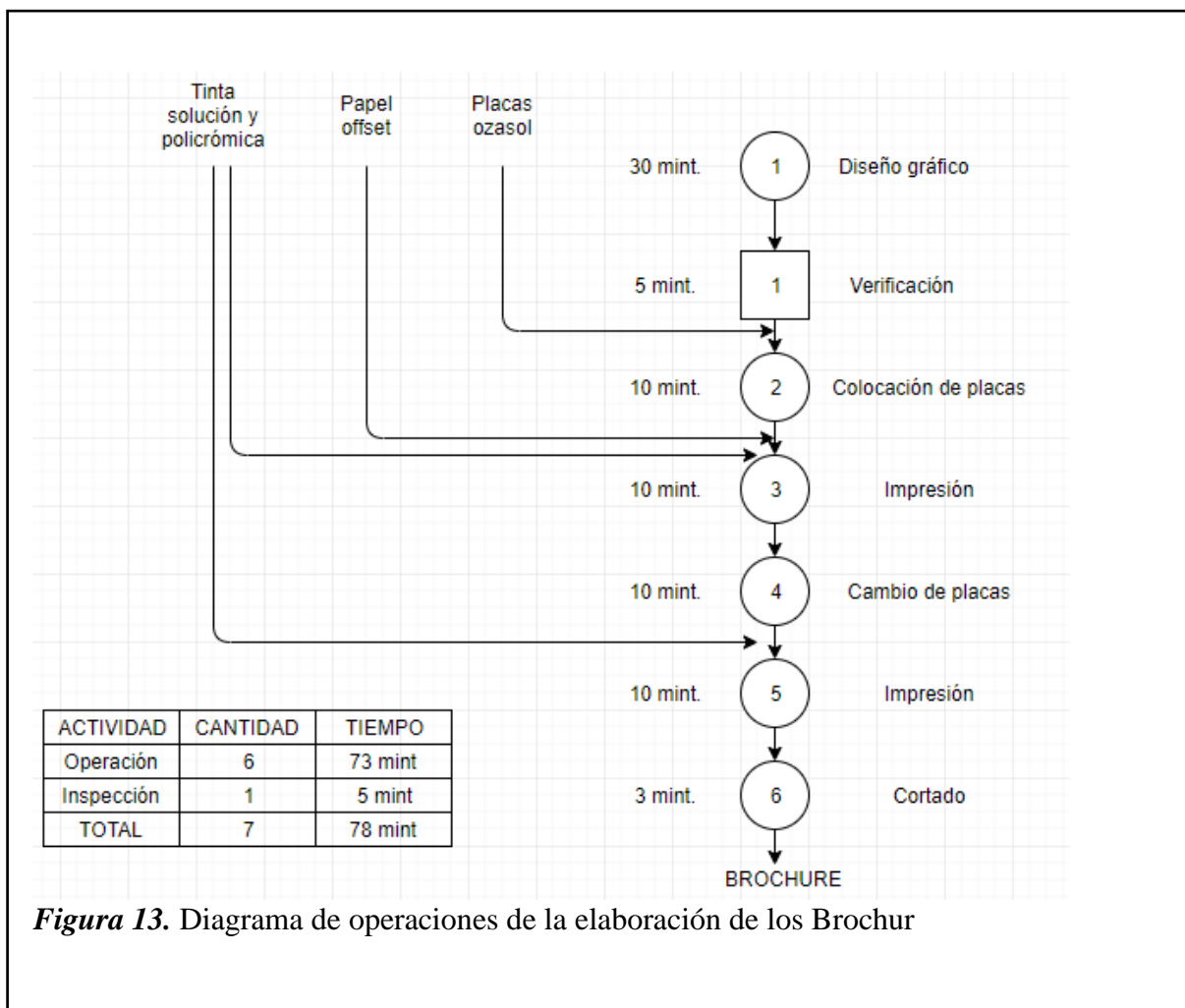


Figura 13. Diagrama de operaciones de la elaboración de los Brochur

AFICHES

La descripción del proceso productivo de los afiches es el siguiente:

- Diseño.

El primer proceso lo desarrolla un profesional en diseño gráfico, el cual debe tener en cuenta cada una de las especificaciones que el cliente requiera. Se realiza en el programa Corel Draw.

-Verificado.

El diseñador gráfico verifica las dimensiones, las medidas, los colores, entre otros, que estén acorde con las especificaciones del cliente.

-Colocación de placas

El patrón previamente diseñado es plasmado en las placas de metal contenidas en la máquina para luego proceder a realizar la impresión. Se realiza la colocación de placas en la máquina Offset, en el caso de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo, esta máquina tiene lugar para dos placas por turno.

-Impresión.

Se tiene que calibrar los colores para que salga en perfectas condiciones estéticas. Y se envía la tarea del ordenador hacia la impresora.

-Cambio de placas

Se realiza el cambio de placas, debido a que se necesitan 4 matices distintos para obtener toda una paleta de colores. El operario saca las placas, las lava y coloca las tintas restantes para la impresión.

-Impresión.

Se vuelve a colocar la base del Afiche para que pase por la impresora y termine este proceso.

-Cortado.

El papel es enviado a esta máquina para ser cortadas con medidas adecuadas previamente especificadas, por lo que se tiene que calibrar los cuchillos cortadores.

-Pegado.

La base impresa es pegada sobre PVC donde va a tener mayor resistencia la base.

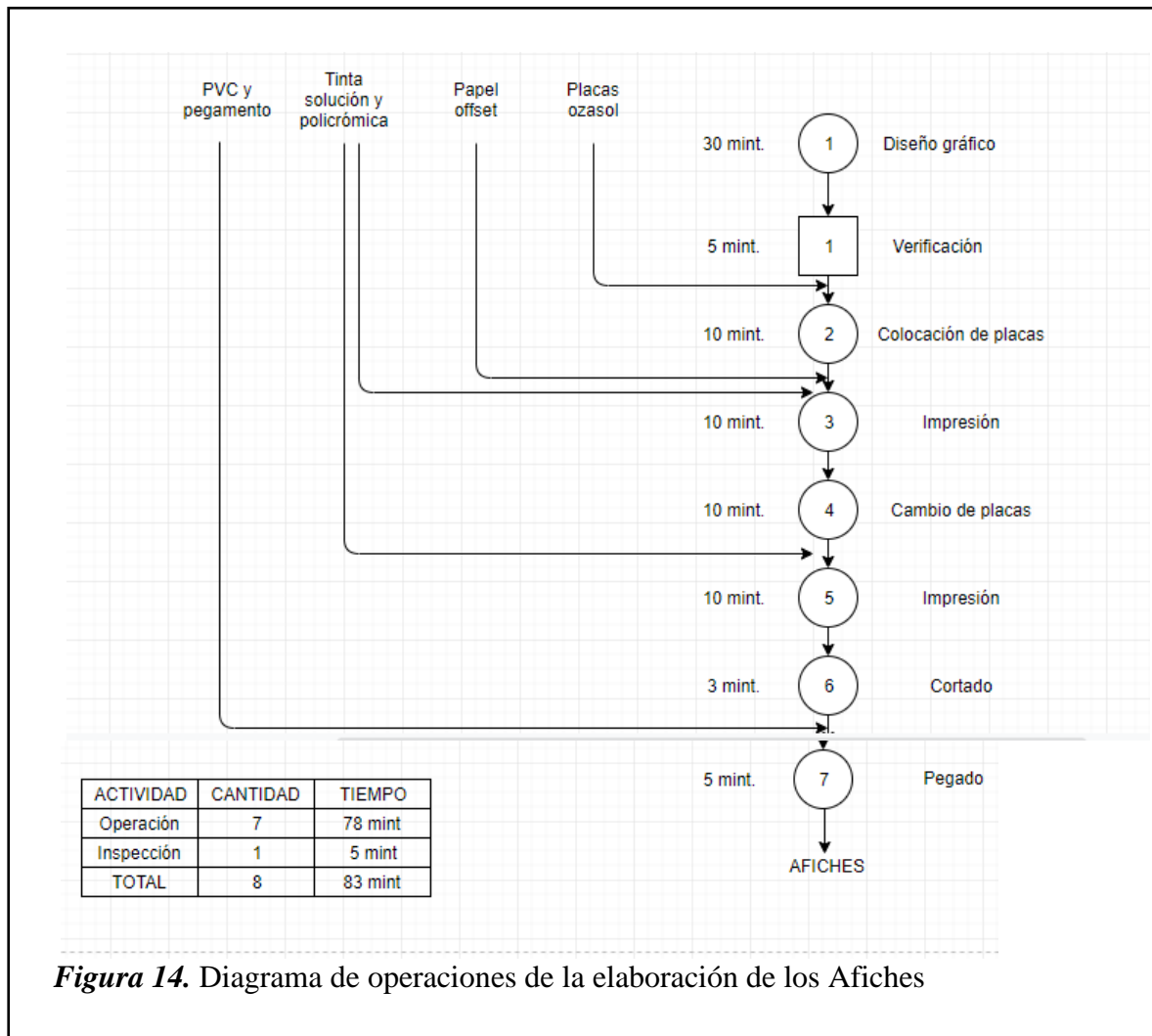


Figura 14. Diagrama de operaciones de la elaboración de los Afiches

BANNERS

La descripción del proceso productivo de los Banners es el siguiente:

- Diseño.

El primer proceso lo desarrolla un profesional en diseño gráfico, el cual debe tener en cuenta cada una de las especificaciones que el cliente requiera. Se realiza en el programa Corel Draw.

-Verificado.

El diseñador gráfico verifica las dimensiones, las medidas, los colores, entre otros, que estén acorde con las especificaciones del cliente.

-Impresión.

Se coloca la base del Banner en la máquina impresora digital, y se realiza la impresión de manera continua.

-Cortado.

La base impresa es enviada a esta máquina para ser cortadas con medidas adecuadas previamente especificadas por el cliente, por lo que se tiene que calibrar los cuchillos cortadores.

-Pegado.

La base impresa es pegada sobre PVC donde va a tener mayor resistencia la base.

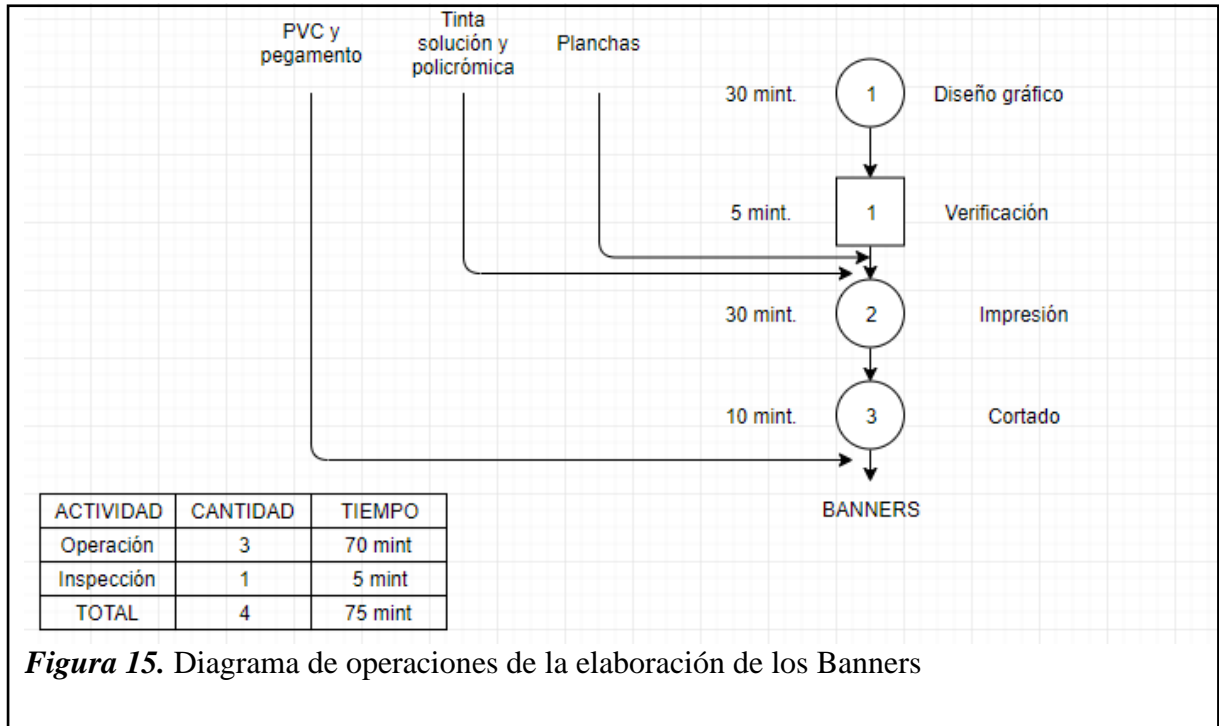


Figura 15. Diagrama de operaciones de la elaboración de los Banners

3.1.3. Análisis de la problemática.

3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos.

Entrevista

**ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA
“IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO”**

La presente entrevista se realiza con el objeto de conocer la situación y problemática de la empresa, para proponer alternativas de mejora.

ENTREVISTADO: Davy Valdivia Bazán

Cargo: Gerente propietario

Fecha: Junio del 2019.

- 1) ¿Cuáles cree que son los factores clave por los cuales los clientes prefieren su producto?

Por la variedad de productos que la empresa brinda, ya que cuenta con la impresión digital y la impresión gráfica. Adicional ofrecen otros productos como adhesivos, stickers, trípticos, entre otros al por mayor y menor.

2) ¿Se planifica el trabajo en la empresa?

No se puede planificar porque es de acuerdo con la demanda que llega en el día.

3) ¿Se cuenta con la misión y la visión de la empresa? ¿Si lo tiene, se cumplen?

No se tiene.

4) ¿Se formulan metas y objetivos para el trabajo en la empresa?

En producción a veces, que siempre se mantengan ocupados. | ||

5) Con respecto a los proveedores ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan?

Los proveedores la mayoría son de Lima, se va viendo cómo está el stock de material para pedir.

6) ¿Considera que los procesos de trabajo actuales son adecuados, o hay algunos que podrían mejorarse?

El proceso de mantenimiento de las máquinas debería mejorarse, los técnicos que ven las máquinas vienen de Lima, y se ha tenido un retraso de una semana.

7) ¿Cuál de los procesos considera que es el más importante? ¿Por qué?

Los banners son lo que más se producen.

8) ¿Considera que el orden y la limpieza en el área de trabajo influyen en el tiempo de realizar un trabajo?

Claro, las áreas se mantienen limpias para de esa manera no generar desorden.

9) ¿Se realiza mantenimiento a las máquinas? ¿Se programan las actividades de mantenimiento?

Se realiza de acuerdo con las fallas que se presentan. Para las maquinarias grandes se realiza de manera semestral.

10) En su opinión, ¿los desperdicios de materiales durante el trabajo diario afectan a la producción?

Si, a veces, este desperdicio es por las medidas de las impresiones.

11) En su opinión, ¿qué tan capacitado considera que está el personal de esta empresa? ¿En qué se puede mejorar?

En el área de diseño, son profesionales técnicos. En la parte operativa, yo he capacitado al personal.

12) Con respecto a los clientes ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en la empresa?

Por fallas en la maquinaria, por el cumplimiento de plazos, por especificaciones del cliente.

En la entrevista que se llevó a cabo en la empresa Imprenta Bazán, el señor Davy Valdivia Bazán, nos menciona que un factor muy importante por el cual los clientes acuden a su empresa es, por los diseños personalizados y por la atención al cliente. Si bien es cierto el trabajo no es planificado y no existen procedimientos escritos de los procesos de la empresa, adicional a ello tampoco cuenta con metas ni objetivos propuestos. Nos indicó que existen problemas con los proveedores porque muchas veces no llegan las materias primas a tiempo, o no llegan los pedidos completos. Un punto importante es, en el área de producción no se mantienen un orden ni limpieza, dificultando los procesos y reduciendo la productividad de la empresa. El mantenimiento realizado a la maquinaria no se programa, sino que se realiza cuando se presenta alguna falla. Mencionó que se pueden reducir los desperdicios si se estandarizan los procedimientos de trabajo, esto conlleva a tener un personal capacitado, debido a que los problemas comunes son los retrasos de la empresa de productos, las muchas quejas por errores de especificación en los productos y de la mala calidad. Un punto adicional que el gerente nos recalcó fue, que a través de un estudio al cliente realizado por el personal de gestión administrativa se obtuvo que un 30% de peso le otorgan al ítem de cumplimiento de las especificaciones, el 27% de peso a la calidad de los productos, el 20% al ítem de atención al cliente, el 13% al tiempo de entrega y el 10% a los precios de los productos. Esta investigación no realizó mejoras, debido a la falta de personal con conocimientos en la empresa.



Check List

Tabla 15

Lista de verificación de los procesos

Nº	ELEMENTOS	SI	NO	A VECES	COMENTARIOS
<i>Procesos estratégicos</i>					
1	La gerencia contempla la satisfacción del personal como estrategia organizativa		X		
2	La gerencia tiene procedimientos para aplicar la gestión de la calidad en los productos		X		
3	Se tiene una planificación de los procesos en la empresa		X		
4	El personal de la gestión administrativa se encuentra satisfecho con los recursos otorgados por la empresa		X		
<i>Procesos operativos</i>					
5	Se tienen formatos adecuados para las ventas, donde se detallan las especificaciones del cliente		X		
6	La cliente conversa directamente con el diseñador gráfico para establecer ciertas especificaciones			X	A veces, dependiendo de la disponibilidad del diseñador.
7	Se realiza una validación del diseño del producto antes de su producción		X		
8	Existe comunicación efectiva entre el área de ventas y de diseño gráfico			X	

9	Existe comunicación efectiva entre el área de diseño gráfico y el de producción	X
10	Los insumos utilizados en los procesos son los adecuados.	X
11	Se cuenta con registros de producción.	X
12	Existieron retrasos en la producción.	X
13	Hubo máquinas indisponibles.	X
14	Existieron quejas por productos no conformes con las especificaciones del cliente.	X
15	Los productos están correctamente identificados.	X
<i>Procesos de apoyo.</i>		
16	El área de RRHH cuenta con procedimientos necesarios para sus funciones	X
17	Se cuenta con personal de mantenimiento	X
18	Existe planificación de materiales para la producción	X
19	El personal de RRHH y de logística se encuentran satisfechos con los recursos otorgados por la empresa	X

Se puede observar en el check list desarrollado en la empresa imprenta Bazán Chiclayo en la tabla 15 que la gerencia no tiene contemplado un plan para mantener satisfacción en sus clientes internos, tampoco cuenta con procedimientos que aseguren la calidad en los productos, no existe una planificación de los procesos y el personal de la gestión administrativa siente que le falta apoyo por parte de gerencia para optimizar sus procesos. En cuanto a los procesos operativos el personal de ventas no cuenta con los formatos adecuados para detallar las especificaciones del cliente, y la comunicación entre las áreas de ventas, diseño gráfico y producción no son efectivas, limitando las características de los productos. También se observó que los insumos muchas veces no se encuentran disponibles para su producción, ocasionando retrasos, adicional a ello, la maquinaria cuenta con fallas por falta de mantenimiento preventivo. Otro punto importante que se observó fue que las áreas de RRHH y de logística no se encuentran satisfechas con los recursos otorgados por la empresa.

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico.

Las herramientas necesarias para realizar el diagnóstico de la imprenta Bazán Chiclayo son:

En la siguiente tabla 16 se muestra la identificación de los procesos de la empresa imprenta Bazán Chiclayo, donde se detallan los tres tipos de procesos; estratégicos, operativo y de apoyo.

Tabla 16

Identificación de procesos

CÓDIGO	TIPO DE PROCESOS	DENOMINACIÓN	SUBPROCESOS
PE1	Estratégicos	Planificación	Plan maestro de producción
PE2	Estratégicos	Gestión administrativa	Administración, contabilidad
PE3	Estratégicos	Gestión de la calidad	Fortalecimiento de la calidad
PO1	Operativos	Ventas	Atención al cliente
PO2	Operativos	Diseño gráfico	
PO3	Operativos	Producción	
PA1	De apoyo	RRHH	Selección del personal
PA2	De apoyo	Mantenimiento	
PA3	De apoyo	Logística	Requerimiento de materiales

Análisis FODA

En la tabla 17 se realizó un diagnóstico de las fortalezas y debilidades a la parte interna de empresa, y un análisis externo de oportunidades y amenazas de la empresa imprenta Bazán Chiclayo. Las debilidades encontradas en la empresa imprenta Bazán Chiclayo en forma relevante son el no tener unas políticas de control en sus procesos, no existe una planificación de las actividades a realizar, el personal es nuevo y no tienen capacitaciones. Adicional a ello la maquinaria no cuenta con una planificación de prevención en el mantenimiento a las máquinas, sino que cuando el Gerente cree conveniente lo realiza. Y existen quejas por parte de los clientes por la deficiente calidad del producto terminado. Esta investigación se orienta a mejorar estas debilidades, para que esta empresa mantenga su firme en el mercado, y no desaparezca, en conjunto que también su productividad va a aumentar.

Tabla 17*Análisis interno y externo de la empresa*

ANÁLISIS INTERNO			
N°	FORTALEZAS	N°	DEBILIDADES
1	Equipos y maquinaria aptos y suficientes.	1	Falta de políticas de control.
2	Capacidad de adecuarse a las exigencias del mercado.	2	Falta de planificación.
3	Clima laboral favorable.	3	Falta de capacitación al personal.
4	Experiencia en el negocio.	4	Carencia de mantenimiento preventivo.
		5	Deficiencia en la calidad del producto terminado.
ANÁLISIS EXTERNO			
N°	OPORTUNIDADES	N°	AMENAZAS
1	Amplio y creciente sector y mercado para explotar.	1	Crecimiento de actuales competidores.
2	Negociación con proveedores para disminución de costos.	2	Mayor inversión de la competencia que genera mayor captación de clientes.
3	Amplia cartera de clientes a explotar.		
4	Amplia metodología disponible para optimizar procesos.		

La matriz QFD, según Espinoza (2015) afirma que es un método de diseño en el cual se ve involucrado el producto o servicio, este método se obtiene a través de las opiniones de los clientes y se traducen al lenguaje de la empresa, mediante una secuencia de pasos que satisfagan las demandas del mercado y supera sus expectativas.

En la figura 17 se muestra la matriz QFD de la empresa, la cual nos permite observar la valoración propuesta por los clientes en cuanto a sus necesidades y la satisfacción percibida de cada necesidad; de tal manera podemos observar cual es el grado de cumplimiento por parte de la empresa, la cual se muestra como evaluación ponderada; y cuanto debemos mejorar para satisfacer las necesidades del cliente, lo cual se muestra como brecha absoluta ponderada.

De tal forma, se puede decir que en cuanto al cumplimiento de las especificaciones de los clientes muestran una valoración de 30%, sin embargo, de parte de la empresa está cumpliendo 21.6 % y tiene que mejorar 8.4% para lograr la valoración requerida

La brecha absoluta relativa muestra la importancia en grado percentil de las necesidades que debemos mejorar para brindar un mayor grado de satisfacción, de tal modo debemos mejorar el cumplimiento de las especificaciones y el tiempo de entrega.

En los parámetros de diseño se muestra la importancia en grado percentil de los procesos influyentes en la satisfacción de las necesidades, demostrando que los procesos más importantes a mejorar son las siguientes áreas; atención al cliente, producción y mantenimiento.

	CALIFICACIÓN PODERADA ACTUAL	PARÁMETROS DE DISEÑO														
NECESIDAD DEL CLIENTE	83.8%	14.3%	9.1%	12.1%	11.9%	17.1%	4.5%	10.6%	5.5%	14.9%	EVALUACIÓN DE CLIENTES	PESO PONDERADO	EVALUACIÓN PONDERADA	BRECHA ABSOLUTA PONDERADA	BRECHA ABSOLUTA RELATIVA	
	PESO PONDERADO	AC	GA	GC	V	P	L	R	P	M						
Tiempo de entrega	13%	1	0	0	9	0	0	9	0	0	65%	13%	8.7%	4.7%	28.9%	
Atención al cliente	20%	9	9	0	0	0	3	0	0	9	96%	20%	19.2%	0.8%	4.9%	
Cumplimiento de las especificaciones	30%	3	0	0	3	3	1	3	1	3	72%	30%	21.6%	8.4%	52.0%	
Calidad de los productos	27%	0	0	9	1	9	0	0	3	1	94%	27%	25.1%	1.6%	9.9%	
Precios de los productos	10%	0	0	0	0	1	0	0	0	0	93%	10%	9.3%	0.7%	4.3%	
	PESO PONDERADO	2.83	1.80	2.40	2.37	3.40	0.90	2.10	1.10	2.97			83.8%	16.2%	100.0%	
AC	ATENCIÓN AL CLIENTE															
GA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA															
GC	GESTIÓN DE LA CALIDAD															
V	VENTAS															
P	PRODUCCIÓN															
L	LOGÍSTICA															
R	RRHH															
P	PLANEACIÓN															
M	MANTENIMIENTO															

Figura 17. Matriz QFD de la empresa imprenta Bazán Chiclayo

En la figura 18 se realizó el Diagrama Causa Efecto de la empresa imprenta Bazán Chiclayo, donde se observó que el principal problema es la baja productividad, esto se debe a la metodología debido a la mala coordinación con áreas involucradas, esto es a causa de la falta de planificación de trabajo, también se observó que no se tienen políticas de trabajo. En el aspecto de mano de obra se observó que el personal no se encuentra calificado, esto se debe a la alta rotación del personal. En lo que respecta a la maquinaria, se observan fallas, esto es causa de la falta de mantenimiento preventivo. Y en la medición se determina que faltan políticas de control, lo cual origina que la calidad en los productos sea deficiente.

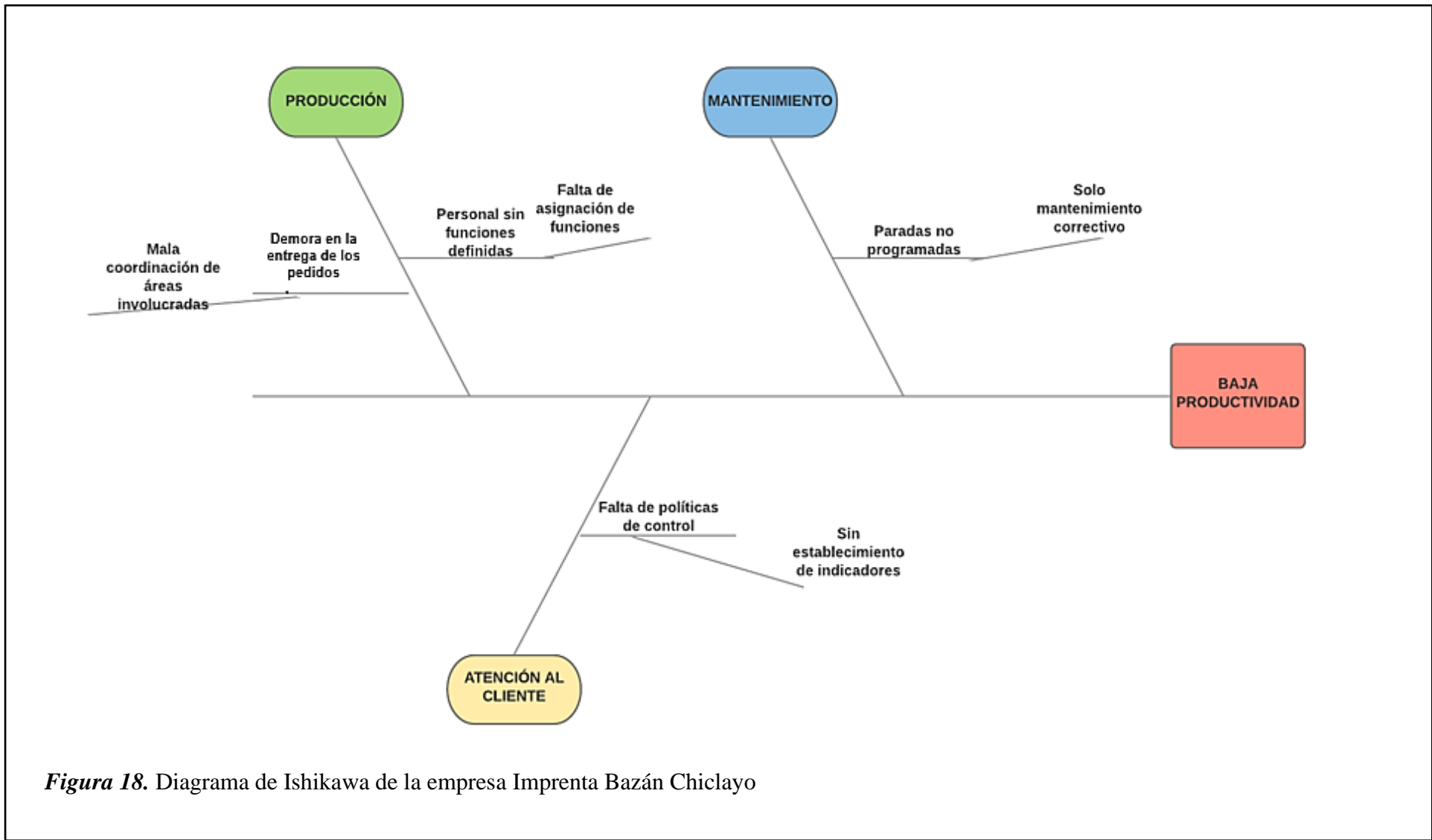
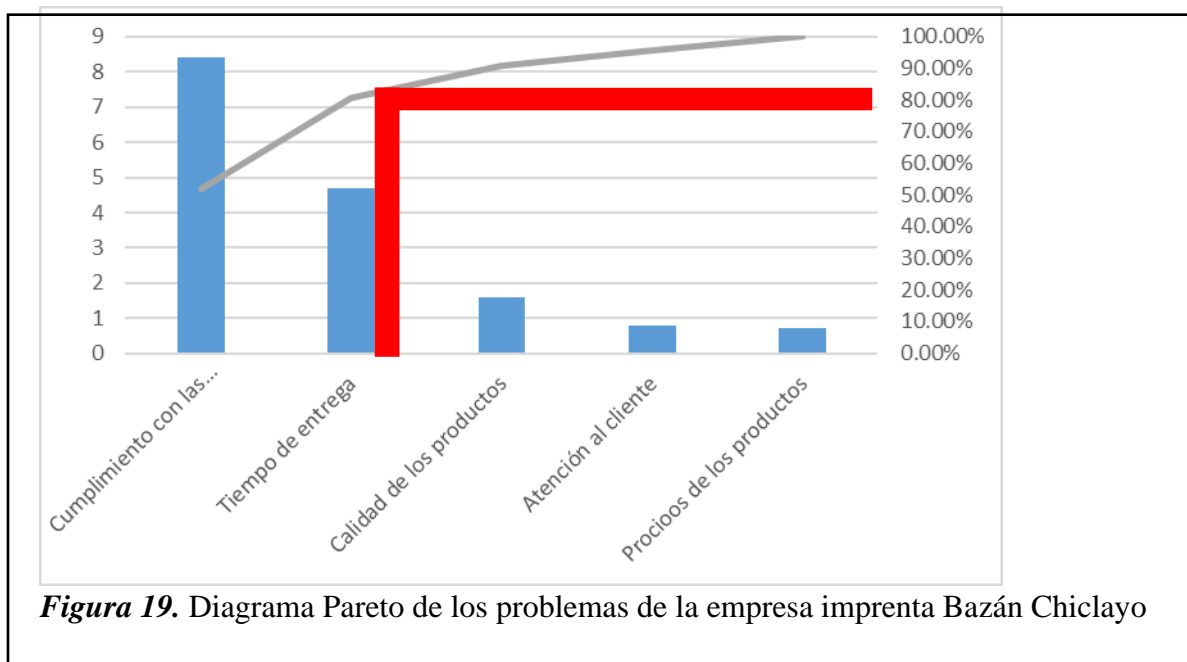


Figura 18. Diagrama de Ishikawa de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo

En la figura 19 se observa el diagrama de Pareto de los problemas de la empresa imprenta Bazán Chiclayo, en donde se observa que el 80% de los problemas son el incumplimiento con las especificaciones del cliente y la entrega a destiempo de los productos.



Información histórica otorgada por la empresa

En la tabla 18 se observa el registro de reclamo de los clientes de enero a agosto del 2019, donde el 24.65% es de reclamos por no cumplimiento de las especificaciones y el 15.1% es por reclamos por calidad.

Tabla 18

Registro de reclamos de los clientes

MES	TOTAL DE PEDIDOS	RECLAMOS POR NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIF.	% RECLAMOS DE ESPECIF.	RECLAMOS POR CALIDAD	% RECLAMOS POR CALIDAD
Enero	81	15	18.52%	14	17.3%
Febrero	119	24	20.17%	15	12.6%
Marzo	100	24	24.00%	10	10.0%
Abril	99	28	28.28%	15	15.2%
Mayo	89	23	25.84%	14	15.7%
Junio	98	23	23.47%	16	16.3%
Julio	89	24	26.97%	17	19.1%
Agosto	112	33	29.46%	18	16.1%
TOTAL	787	194	24.65%	119	15.1%

En la tabla 19 se observa el registro de pedidos no entregados a tiempo, donde se observa que el 81.4% de los pedidos se entregan a tiempo y el 18.6% de los pedidos están con retrasos.

Tabla 19

Registro de pedidos no entregados a tiempo

MES	TOTAL DE PEDIDOS	PEDIDOS A TIEMPO	% PEDIDOS A TIEMPO	PEDIDOS CON RETRASOS	% PEDIDOS CON RETRASOS
Enero	81	73	90.1%	8	9.9%
Febrero	119	95	79.8%	24	20.2%
Marzo	100	88	88.0%	12	12.0%
Abril	99	85	85.9%	14	14.1%
Mayo	89	76	85.4%	13	14.6%
Junio	98	61	62.2%	37	37.8%
Julio	89	64	71.9%	25	28.1%
Agosto	112	99	88.4%	13	11.6%
TOTAL	787	641	81.4%	146	18.6%

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente.

BROCHURE

Productividad de mano de obra

Para determinar la productividad de mano de obra del producto Brochure se tomó en cuenta la tabla 20 donde se registran las horas hombre planificadas, esta es por la cantidad de productos a producir, y la cantidad de horas hombre trabajadas, es el total que se demoraron en realizar los trabajos, esto se debe a las paradas no programadas, a la falta de materiales, a la falta de coordinación, entre otros.

Tabla 20

Registro de horas hombre trabajadas de Brochure de enero a agosto del 2019

MES	DÍAS LABORADOS	Nº OPERARIOS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS TRABAJADAS
Enero	13	7	728	804
Febrero	12	7	672	747
Marzo	13	7	728	779
Abril	11	7	616	688
Mayo	13	7	728	776
Junio	13	7	728	849
Julio	12	7	672	718
Agosto	12	7	672	745
TOTAL	99		5,544	6,106

Al resolver la productividad de mano de obra del producto Brochure se obtiene que por cada hora hombre trabajada se obtiene 0.017 millares producidos.

$$\begin{aligned} \text{Productividad mano de obra} &= \frac{104 \text{ millares producidos}}{6,106 \text{ horas hombre}} \\ &= 0.017 \frac{\text{millares producidos}}{\text{hora hombre}} \end{aligned}$$

Productividad de maquinaria

En lo que respecta a la productividad de la maquinaria, se tomó en cuenta el registro de las horas máquina trabajadas de enero a agosto del 2019, sumando un total de 4,015 horas.

Tabla 21

Registro de horas máquina trabajadas para el Brochure de enero a agosto del 2019

MES	DÍAS LABORADOS	N° MÁQUINAS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS TRABAJADAS
Enero	13	5	520	575
Febrero	12	5	480	480
Marzo	13	5	520	520
Abril	11	5	440	440
Mayo	13	5	520	520
Junio	13	5	520	520
Julio	12	5	480	480
Agosto	12	5	480	480
TOTAL	99		3,960	4,015

Al resolver la productividad de mano de maquinaria del producto Brochure se obtiene que por cada hora máquina trabajada se obtiene 0.026 millares producidos.

$$\begin{aligned} \text{Productividad maquinaria} &= \frac{104 \text{ millares producidos}}{4,015 \text{ horas máquina}} \\ &= 0.026 \frac{\text{millares producidos}}{\text{hora máquina}} \end{aligned}$$

Productividad de materiales

En lo que respecta a la productividad de materiales del Brochure, se tomó en cuenta el registro de los costos totales de los materiales de enero a agosto del 2019, sumando un total de 12,233.52 soles.

Tabla 22*Registro de los costos totales de los materiales del Brochure de enero a agosto del 2019*

MES	PRODUCCIÓN (unid)	COSTOS (S/ /unid)	COSTO TOTAL
Enero	13		S/ 1,529.19
Febrero	14		S/ 1,646.82
Marzo	11		S/ 1,293.93
Abril	14		S/ 1,646.82
Mayo	13	S/ 117.63	S/ 1,529.19
Junio	15		S/ 1,764.45
Julio	13		S/ 1,529.19
Agosto	11		S/ 1,293.93
TOTAL	104		S/ 12,233.52

Al resolver la productividad de materiales del Brochure se obtiene que por cada sol invertido en los materiales se obtiene 0.008 millares producidos.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad materiales} &= \frac{104 \text{ millares producidos}}{12,233.52 \text{ soles}} \\
 &= 0.008 \frac{\text{millares producidos}}{\text{soles}}
 \end{aligned}$$

AFICHES**Productividad de mano de obra**

Para determinar la productividad de mano de obra del producto Afiches se tomó en cuenta la tabla 23 donde se registran las horas hombre planificadas, esta es por la cantidad de productos a producir, y la cantidad de horas hombre trabajadas, es el total que se demoraron en realizar los trabajos, esto se debe a las paradas no programadas, a la falta de materiales, a la falta de coordinación, entre otros.

Tabla 23*Registro de horas hombre trabajadas de Afiches de enero a agosto del 2019*

MES	DÍAS LABORADOS	N° OPERARIOS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS TRABAJADAS
Enero	3	7	168	189
Febrero	3	7	168	178
Marzo	3	7	168	201
Abril	3	7	168	196
Mayo	3	7	168	185
Junio	3	7	168	177
Julio	3	7	168	182
Agosto	3	7	168	190
TOTAL	24		1,344	1,498

Al resolver la productividad de mano de obra del producto Afiches se obtiene que por cada hora hombre trabajada se obtiene 0.37 unidades producidas.

$$\begin{aligned} \text{Productividad mano de obra} &= \frac{555 \text{ unidades producidas}}{1,498 \text{ horas hombre}} \\ &= 0.37 \frac{\text{unidades producidas}}{\text{hora hombre}} \end{aligned}$$

Productividad de maquinaria

En lo que respecta a la productividad de la maquinaria de los Afiches, se tomó en cuenta el registro de las horas máquina trabajadas de enero a agosto del 2019, sumando un total de 1,066 horas.

Tabla 24

Registro de horas máquina trabajadas para los Afiches de enero a agosto del 2019

MES	DÍAS LABORADOS	N° MÁQUINAS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS TRABAJADAS
Enero	3	5	120	135
Febrero	3	5	120	124
Marzo	3	5	120	147
Abril	3	5	120	142
Mayo	3	5	120	131
Junio	3	5	120	123
Julio	3	5	120	126
Agosto	3	5	120	138
TOTAL	24		960	1,066

Al resolver la productividad de mano de maquinaria del producto Afiche se obtiene que por cada hora máquina trabajada se obtiene 0.52 unidades producidas.

$$\begin{aligned} \text{Productividad maquinaria} &= \frac{555 \text{ unidades producidas}}{1,066 \text{ horas máquina}} \\ &= 0.52 \frac{\text{unidades producidas}}{\text{hora máquina}} \end{aligned}$$

Productividad de materiales

En lo que respecta a la productividad de materiales del Afiche, se tomó en cuenta el registro de los costos totales de los materiales de enero a agosto del 2019, sumando un total de 10,572.75 soles.

Tabla 25*Registro de los costos totales de los materiales del Afiche de enero a agosto del 2019*

MES	PRODUCCIÓN (unid)	COSTOS (S/ /unid)	COSTO TOTAL
Enero	58		S/ 1,104.90
Febrero	89		S/ 1,695.45
Marzo	68		S/ 1,295.40
Abril	68		S/ 1,295.40
Mayo	64	S/ 19.05	S/ 1,219.20
Junio	68		S/ 1,295.40
Julio	58		S/ 1,104.90
Agosto	82		S/ 1,562.10
TOTAL	555		S/ 10,572.75

Al resolver la productividad de materiales del Afiche se obtiene que por cada sol invertido en los materiales se obtiene 0.052 unidades producidas.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad materiales} &= \frac{555 \text{ unidades producidas}}{10,572.75 \text{ soles}} \\
 &= 0.052 \frac{\text{unidades producidas}}{\text{soles}}
 \end{aligned}$$

BANNERS**Productividad de mano de obra**

Para determinar la productividad de mano de obra del producto Banners se tomó en cuenta la tabla 26 donde se registran las horas hombre planificadas, esta es por la cantidad de productos a producir, y la cantidad de horas hombre trabajadas, es el total que se demoraron en realizar los trabajos, esto se debe a las paradas no programadas, a la falta de materiales, a la falta de coordinación, entre otros.

Tabla 26*Registro de horas hombre trabajadas de Banners de enero a agosto del 2019*

MES	DÍAS LABORADOS	N° OPERARIOS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS TRABAJADAS
Enero	3	7	168	175
Febrero	3	7	168	169
Marzo	3	7	168	184
Abril	3	7	168	194
Mayo	3	7	168	200
Junio	3	7	168	184
Julio	3	7	168	179
Agosto	3	7	168	184
TOTAL	24		1,344	1,469

Al resolver la productividad de mano de obra del producto Banners se obtiene que por cada hora hombre trabajada se obtiene 0.449 metros cuadrados producidos.

$$Productividad\ mano\ de\ obra = \frac{659\ m^2\ producidos}{1,469\ horas\ hombre} = 0.449\ \frac{m^2\ producidos}{hora\ hombre}$$

Productividad de maquinaria

En lo que respecta a la productividad de la maquinaria de los Banners, se tomó en cuenta el registro de las horas máquina trabajadas de enero a agosto del 2019, sumando un total de 1,044 horas.

Tabla 27

Registro de horas máquina trabajadas para los Banners de enero a agosto del 2019

MES	DÍAS LABORADOS	Nº MÁQUINAS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS TRABAJADAS
Enero	3	4	96	132
Febrero	3	4	96	122
Marzo	3	4	96	144
Abril	3	4	96	139
Mayo	3	4	96	128
Junio	3	4	96	120
Julio	3	4	96	125
Agosto	3	4	96	134
TOTAL	24		768	1,044

Al resolver la productividad de mano de maquinaria del producto Banners se obtiene que por cada hora máquina trabajada se obtiene 0.631 metros cuadrados producidos.

$$Productividad\ maquinaria = \frac{659\ m^2\ producidos}{1,044\ horas\ máquina} = 0.631\ \frac{m^2\ producidos}{hora\ máquina}$$

Productividad de materiales

En lo que respecta a la productividad de materiales del Banners, se tomó en cuenta el registro de los costos totales de los materiales de enero a agosto del 2019, sumando un total de 9,950.90 soles.

Tabla 28

Registro de los costos totales de los materiales del Banners de enero a agosto del 2019

MES	PRODUCCIÓN (m2)	COSTOS (S/ /m2)	COSTO TOTAL
Enero	84		S/ 1,268.40
Febrero	76		S/ 1,147.60
Marzo	85		S/ 1,283.50
Abril	77		S/ 1,162.70
Mayo	82	S/ 15.10	S/ 1,238.20
Junio	95		S/ 1,434.50
Julio	86		S/ 1,298.60
Agosto	74		S/ 1,117.40
TOTAL	659		S/ 9,950.90

Al resolver la productividad de materiales del Banners se obtiene que por cada sol invertido en los materiales se obtiene 0.066 metros cuadrados producidos.

$$Productividad\ materiales = \frac{659\ m^2\ producidos}{9,950.90\ soles} = 0.066\ \frac{m^2\ producidos}{soles}$$

Promedio de las productividades

En la tabla 29 se detalla el promedio de las productividades de los tres productos con mayores utilidades, donde se obtiene el promedio de las productividades de mano de obra, de maquinaria y de materiales; donde el promedio del primero es de 0.279, el promedio de la productividad de la maquinaria es de 0.392 y el promedio de la productividad de los materiales es de 0.042.

Tabla 29

Productividad promedio de los productos Brochure, Afiches y Banners

PRODUCTOS	PRODUCTIVIDAD		
	MANO DE OBRA	MAQUINARIA	MATERIALES
BROCHURE	0.017	0.026	0.008
AFICHES	0.370	0.520	0.052
BANNERS	0.449	0.631	0.066
PROMEDIO	0.279	0.392	0.042

3.2. Propuesta de Investigación

3.2.1. Fundamentación.

La fundamentación de estas propuestas se basa en la teoría de gestión por procesos, el cual consiste en concentrar la atención en el resultado de cada uno de los procesos que realiza la empresa, en vez de en las tareas o actividades. Estas propuestas de mejora de gestión por procesos se fundamentan en que es una metodología mundialmente comprobada con resultados positivos para las empresas.

3.2.2. Objetivos de la propuesta.

El objetivo general de esta investigación es el aumento de la productividad en la empresa Imprenta Bazán Chiclayo, mediante la aplicación de la gestión por procesos.

3.2.3. Desarrollo de la propuesta.

Para iniciar el desarrollo en base a la propuesta de investigación se presenta en la figura 14 el mapa de procesos propuesto de la empresa imprenta Bazán Chiclayo, donde se detallan los procesos estratégicos, operativos y de apoyo.

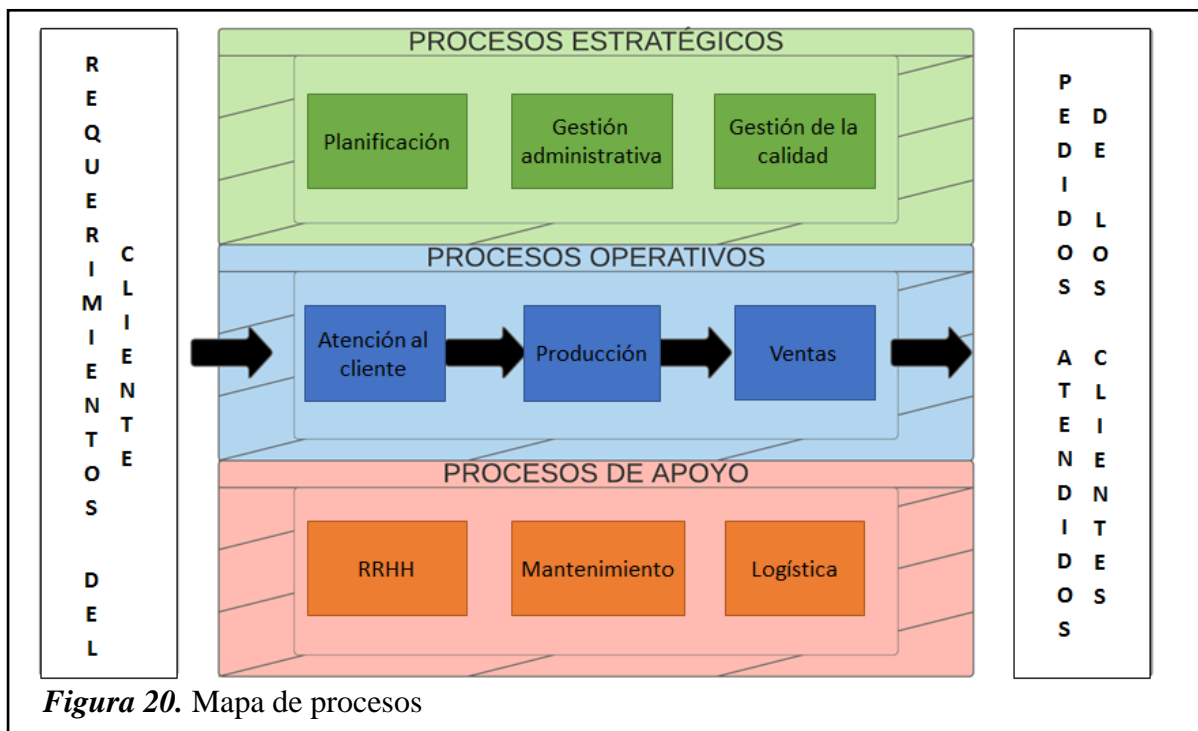
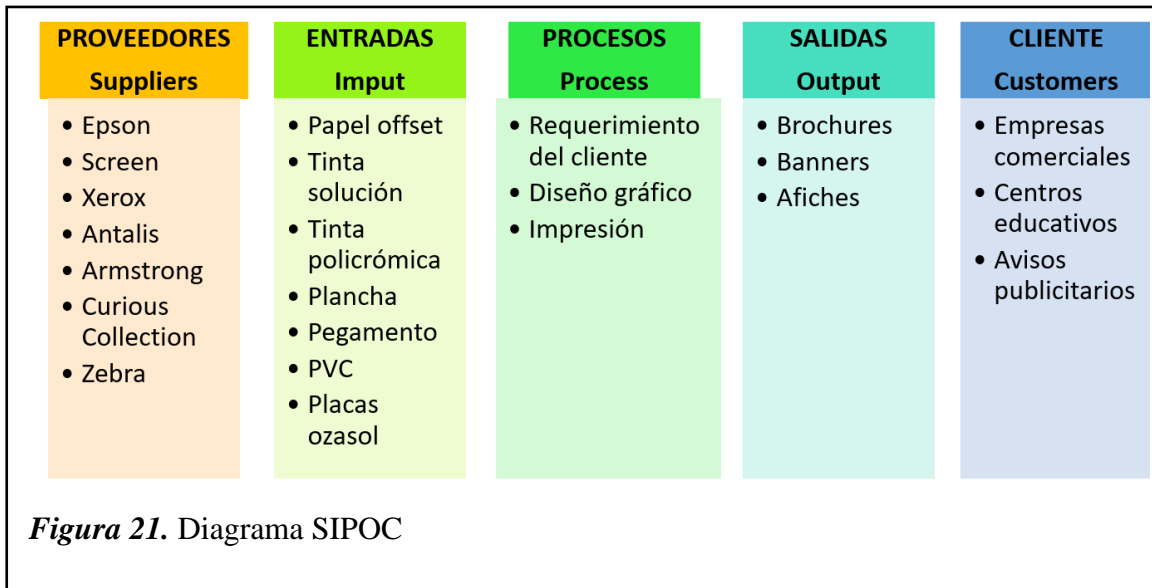


Figura 20. Mapa de procesos

En la figura 15 se detalla el diagrama SIPOC (Suppliers. Input, Process, Output, Customers) de la empresa Imprenta Bazán Chiclayo, donde se indican los proveedores de la empresa, las entradas de los materiales para los procesos, el proceso para la producción, las salidas que son los productos terminados y los clientes potenciales.



En la figura 17 donde se realizó la matriz QFD, se determinó que los procesos con mayores incidencias son los procesos de producción, mantenimiento y atención al cliente. En base a esta información se realizó la tabla 30, donde se detallan los procesos a mejorar, sus problemas, sus causas y sus propuestas de mejora.

Tabla 30

Procesos, problemas, causas y propuestas

PROCESOS	PROBLEMA	CAUSAS	PROPUESTAS
Producción	Demora en la entrega de los pedidos	Mala coordinación con áreas involucradas	Caracterización del proceso de producción Ficha del proceso de producción Procedimientos de producción Planificación de la producción Plan de requerimiento de materiales
Mantenimiento	Paradas no programadas	Solo mantenimiento correctivo	MOF del área de mantenimiento Caracterización del proceso mantenimiento Ficha del proceso de mantenimiento Procedimientos de mantenimiento
Atención al cliente	Falta de políticas de control	Poco interés por la gerencia	Caracterización del proceso de atención al cliente Ficha del proceso de atención al cliente Procedimientos de atención al cliente


3.2.3.1. Propuestas de mejora para el área de producción.

a) Caracterización del proceso de producción

La caracterización del proceso de producción se detalla a continuación.

Tabla 31

Caracterización del proceso de elaboración del producto


		DOCUMENTO		FECHA: 01/11/2019 VERSIÓN: 01 Gestión de Calidad	
CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN					
NOMBRE DEL SUBPROCESO		TIPO DE PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	
ELABORACIÓN DEL PRODUCTO		OPERATIVO		SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN	
OBJETIVO:	Asegurar la transformación de inputs en outputs de acuerdo a la programación y metas gerenciales establecidas a través de la gestión adecuada de los procesos de producción, verificando el cumplimiento de los indicadores de producción planificados y controlando el stock de inventario.				
INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO
Eficiencia Física	$Eficiencia\ física = \frac{salida\ útil}{entrada\ de\ MP} \times 100\%$	>80%	Semanal	Supervisor de producción	Registro de producción
Rendimiento de recursos	$Productividad\ de\ mano\ de\ obra = \frac{Producción}{horas - hombre} \times 100\%$	Mínima: 90%	Diario	Supervisor de Producción	Registro de producción
	$Productividad\ de\ maquinaria = \frac{Producción}{horas - máquina} \times 100\%$	Mínima: 90%	Diario		
Control de inventario	$Rotación\ de\ inventario = \frac{materia\ prima\ empleada\ en\ el\ mes}{inventario\ de\ materia\ prima}$	>20%	Diario	Supervisor de producción	Registro de producción
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Área Producción	Plan de producción aprobado	PLANEAR: Dirigir la producción de acuerdo a los recursos disponibles (fuerza de trabajo, maquinarias)	Bases para la fabricación de productos	Área de Producción	
Recursos Humanos	Personal de producción de acuerdo a los requerimientos	HACER: Distribuir el personal en el área correspondiente y capacitaciones	Procesos con personal completo y adecuado. Procesos conformes de acuerdo al plan	Área de Producción	
Área de Mantenimiento	Requerimiento de acciones correctivas	Utilización eficiente de la maquinaria de acuerdo al proceso de fabricación	Registro de las fallas de maquinaria	Área de Producción	
Área de Logística	Aprovisionamiento de insumos requeridos	Elaboración del producto	Producto terminado	Área de Producción	
Área de Producción	Documentos creados y materia prima seleccionada de acuerdo a requisitos	Revisión del producto terminado	Producto terminado y conforme por Calidad	Área de ventas	
Área de Producción	Resultado del análisis de producto conforme o no conforme	VERIFICAR: Verificar lotes producidos en un tiempo determinado	Entrega de productos en el tiempo establecido	Área de Producción	
Área de Producción	Requisitos de cliente y especificaciones del producto por parte de la empresa	Informar pedidos faltantes	Ficha de pedidos faltantes	Área de Producción	
Área de Producción		Cuantificar desperdicios y mermas	Formatos de indicadores de mermas y desperdicios	Área de Producción	
Área de Mantenimiento	Maquinaria	Verificar la capacidad para cumplir con las cantidades de producción requeridas	Producción de acuerdo a lo planificado	Clientes	
Área de Producción	Producto que no cumplen con especificaciones	ACTUAR: Corregir o reprocesar producto en proceso o producto terminado, como orden de Calidad.	Pedidos completos	Área Ventas	
Área de Producción	Informe de imprevistos en el proceso de producción e inconformidades del producto	Acciones correctivas y preventivas, de mejora continua	Mejora de resultados		
RECURSOS	DOCUMENTOS DEL PROCESO	REGISTROS DEL PROCESO	REQUISITOS ESPECIFICOS DE LA NORMA ISO 9001 QUE APLICAN AL PROCESO		
HUMANOS	Operarios Supervisores Maquinistas	Formatos de indicadores Formatos diarios de Producción	Registro de unidades producidas. Registro de producción. Registro de horas laboradas. Registro de materia prima e insumos.	7.1 7.3 7.5 7.6	
FISICOS	Maquinaria Herramientas y equipos Instalaciones				
CONTROL DE REVISIONES					
REVISIÓN N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	

b) Ficha del proceso de producción

La ficha del proceso de producción se detalla a continuación.

Tabla 32

Ficha del proceso de elaboración del producto

	FICHA RESUMEN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO	FASE	PAG
		Área de Producción	1
		VERSIÓN	FECHA
		1	01/11/2019
PROCESO		PROPIETARIO	
Proceso de Elaboración del producto		Supervisor de Producción	
MISIÓN		DOCUMENTACIÓN	
Asegurar el control y la eficacia de los procesos, cumpliendo con el programa de auditorías internas, capacitaciones y seguimiento de acciones correctivas, enfocado a la satisfacción del cliente.		Orden de Producción	
		Lista de materiales e insumos	
		Lista de proveedores	
ALCANCE	EMPIEZA: Ejecución del plan de producción		
	INCLUYE: Requerimiento de materiales		
	TERMINA: Salida del producto terminado		
ENTRADAS: Plan de Producción aprobado, personal requerido, acciones correctivas requeridas, insumos, documentos, materia prima conforme, resultados de análisis (Calidad), requisitos de clientes y especificaciones, maquinaria, productos no conformes, informe de imprevistos en producción.			
PROVEEDORES: Área de Producción, Recursos Humanos, Área de Mantenimiento, Área de Logística, Área de Calidad			
SALIDAS: Bases para la fabricación de productos, Procesos conformes de acuerdo al plan de producción, Registro de las fallas de maquinaria, Producto terminado y conforme por Calidad, Entrega de lotes en el tiempo establecido, Ficha de lotes faltantes, Formatos de indicadores de mermas y desperdicios, Mejora de resultados.			
CLIENTES: Área de Producción, Área de Calidad, Área de ventas, Clientes			
INPECCIONES		REGISTROS	
Inspección de materia prima		Formato de Control de Requerimientos de Materia Prima (MRP).	
Inspección de producto terminado		Programa diario de producción	
VARIABLES DE CONTROL		INDICADORES	
Materia prima		Rendimiento de recursos	
Producto terminado		Eficiencia física	
		Control de inventario	

1.- Objetivo. Describir de forma genérica como realizar un plan de producción para asegurar la conformidad del producto.

2.- Alcance. Aplicable a todas las actividades del proceso de producción de la imprenta Bazán.

3.- Definiciones

- **Planeación.** Es la toma de decisiones muy anticipadas en base a la realidad, para controlar las acciones presentes y prever sus consecuencias futuras.
- **Políticas.** Lineamientos o guías para llevar a cabo una acción con el fin de alcanzar un objetivo o una meta.
- **Estrategia.** Asignación de recursos para lograr los mejores objetivos de la empresa u organización.
- **Programa.** Es la ordenación en el tiempo y el espacio de los acontecimientos.
- **Meta.** Resultado preferido, un objetivo a corto plazo que puede ser alcanzado dentro del periodo de planeación, usualmente son muy concretas.
- **Ideal.** Resultados y estados que nunca pueden ser alcanzados, pero podemos aproximarnos.

4.- Responsables

- Gerente General
- Supervisor de Producción

5.- Desarrollo del Procedimiento

Planeación

Primero se definirá el objetivo general de la actividad. Se planteará un modelo MRP para el aprovisionamiento de materia prima para realizar el proceso productivo, con el fin de realizar un control de la producción. El responsable de esta actividad es el supervisor de Producción.

Control

El control será ejecutado durante el proceso productivo y por cada pedido realizado a imprenta Bazán determinando la cantidad de insumos y materias primas necesarias para cada orden de producción hecha. El responsable de esta actividad es el supervisor de Producción.

Organización

El encargado de la planeación y control de la producción deberá organizarse y formar un equipo de trabajo que le brinde los datos para la realización de la planeación; los miembros del equipo pueden ser los operarios de cada máquina y el área de ventas. Responsable es el supervisor de Producción.

Dirección


La persona encargada de ejecutar esta función será el gerente general de imprenta Bazán, quien se encargará de autorizar el proyecto y verificará su eficiencia reflejada en la productividad y utilidad obtenida. El Responsable es el Gerente General.


6.- Documentos


- Lista de Proveedores
- Lista de materiales e insumos
- Procedimientos, instructivos, guías y formatos
- Orden de Producción

7.- Registros

- Formato de Control de Requerimientos de Materia Prima (MRP).
- Formato de hojas de Control.
- Formato del registro de producción y mermas.

 Imprenta Bazán	CONTROL DE REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA						Imprenta Bazán
	Materia Prima	Días					
	1	2	3	4	5	6	
Necesidades Brutas							
Disponibilidad							
Stock de Seguridad							
Necesidades Netas							
Emisión de Orden Planificada							

	HOJA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA		Imprenta Bazán
	Responsable:		
Código de Materia Prima	Cantidad	Observación	

	FORMATO DE CONTROL DE PRODUCCIÓN			Imprenta Bazán
	Operario:			
Día	Producción	Defectuosos	Disponible	% Merma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
Supervisor de producción			Diseñador gráfico	

d) Planificación de la producción

Se realizó una planificación de la producción en base a la demanda, por ello primero se pronosticó la demanda de cada uno de los tres productos tomados en esta investigación.

Brochure

Para determinar la demanda del producto Brochure, se utilizó al método de promedio móvil ponderado, debido a que se utilizan datos históricos de la demanda pero con un mayor peso de importancia a la demanda más reciente y menor peso, en forma decreciente, a las demandas históricas. Este pronóstico se observa el cual se muestra en la tabla 33.

Para calcular los pronósticos se calculó con las siguientes fórmulas:

Promedio de las ventas del periodo (A)

$$= \frac{\text{Suma de las ventas del mismo mes de todos los años}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

Total Ventas/Año = Suma de las ventas mensuales de un año

$$\text{Promedio de Ventas} = \frac{\text{Total Ventas/Año}}{12}$$

$$\text{Promedio de general de ventas (B)} = \frac{\text{Promedio de ventas}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

$$\text{Factor de estacionalidad (A/B)} = \frac{\text{Promedio de las ventas del periodo (A)}}{\text{Promedio de general de ventas (B)}}$$

$$\text{Ventas previstas} = \frac{\text{Suma de Total Ventas/Año}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

$$\text{Promedio general de ventas previstas (C)} = \frac{\text{Suma de Ventas previstas}}{12}$$

$$\text{Pronóstico} = \frac{\text{Promedio de las ventas del periodo (A)}}{\text{Promedio de general de ventas (B)}} \\ * \text{Promedio general de ventas previstas (C)}$$

Tabla 33*Pronóstico de los Brochure*

Periodo (mes)	2017	2018	2019	Promedio de las ventas del periodo (A)	Factor de Estacionalidad (A/B)	Pronostico del Año ((A/B)*C)
						2019* Ventas
1	9	10	13	11	1.00	
2	8	10	14	11	1.00	
3	13	12	11	12	1.13	
4	13	15	14	14	1.32	
5	11	13	13	12	1.16	
6	12	13	15	13	1.25	
7	8	15	13	12	1.13	
8	13	15	11	13	1.22	
9	9	11		10	0.94	10
10	12	12		12	1.13	12
11	11	13		12	1.13	12
12	11	10		11	0.99	11
Total Ventas/Año	130	149	104	VENTAS PREVISTAS		128
Promedio de Ventas	11	12	13			
Promedio general de Ventas (B)				12	Promedio general de Ventas Previstas (C)	11

En base a esta demanda se realizó la planificación de la producción donde se tiene una tasa de producción de 0.2 unidades por hora. Esta planificación se realiza mensual y se muestra en la tabla 34.

Tabla 34*Planificación de la producción de los Brochure*

Factores de producción	Unidad	S	O	N	D	TOTAL
Pronóstico	Unidades/mes	10	12	12	11	45
Tasa de producción por día	Unidades/hora	0.2	0.2	0.2	0.2	
Producción	Unidades/mes	10	12	12	11	45
Tiempo de producción	horas/mes	50	60	60	53	

Afiches

Para determinar la demanda del producto afiches, se utilizó al método de promedio móvil ponderado, debido a que se utilizan datos históricos de la demanda pero con un mayor peso de importancia a la demanda más reciente y menor peso, en forma decreciente, a las demandas históricas. Este pronóstico se observa en el cual se muestra en la tabla 35.

Para calcular los pronósticos se calculó con las siguientes fórmulas:

Promedio de las ventas del periodo (A)

$$= \frac{\text{Suma de las ventas del mismo mes de todos los años}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

Total Ventas/Año = Suma de las ventas mensuales de un año

$$\text{Promedio de Ventas} = \frac{\text{Total Ventas/Año}}{12}$$

$$\text{Promedio de general de ventas (B)} = \frac{\text{Promedio de ventas}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

$$\text{Factor de estacionalidad (A/B)} = \frac{\text{Promedio de las ventas del periodo (A)}}{\text{Promedio de general de ventas (B)}}$$

$$\text{Ventas previstas} = \frac{\text{Suma de Total Ventas/Año}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

$$\text{Promedio general de ventas previstas (C)} = \frac{\text{Suma de Ventas previstas}}{12}$$

$$\text{Pronóstico} = \frac{\text{Promedio de las ventas del periodo (A)}}{\text{Promedio de general de ventas (B)}} \\ * \text{Promedio general de ventas previstas (C)}$$

Tabla 35*Pronóstico de los Afiches*

Periodo	2017	2018	2019	Promedio de las ventas del periodo (A)	Factor de Estacionalidad (A/B)	Pronostico del Año ((A/B)*C)
						2019* Ventas
1	59	70	58	62	0.99	
2	69	84	89	81	1.29	
3	70	81	68	73	1.16	
4	55	78	68	67	1.07	
5	63	73	64	67	1.06	
6	71	76	68	72	1.14	
7	73	84	58	72	1.14	
8	67	65	82	71	1.14	
9	74	66		70	1.12	70
10	61	74		68	1.08	68
11	72	76		74	1.18	74
12	59	82		71	1.12	71
Total Ventas/Año	793	909	555	VENTAS PREVISTAS		752
Promedio de Ventas	66	76	69			
Promedio general de Ventas (B)	70			Promedio general de Ventas Previstas (C)		63

En base a esta demanda se realizó la planificación de la producción donde se tiene una tasa de producción de 4 unidades por hora. Esta planificación se realiza mensual y se muestra en la tabla 36.

Tabla 36*Planificación de la producción de los Afiches*

Factores de producción	Unidad	S	O	N	D	TOTAL
Pronóstico	Unidades/mes	70	68	74	71	283
Tasa de producción por día	Unidades/hora	4	4	4	4	
Producción	Unidades/mes	70	68	74	71	283
Tiempo de producción	horas/mes	18	17	19	18	

Banners

Para determinar la demanda del producto banners, se utilizó al método de promedio móvil ponderado, debido a que se utilizan datos históricos de la demanda pero con un mayor peso de importancia a la demanda más reciente y menor peso, en forma decreciente, a las demandas históricas. Este pronóstico se observa en el cual se muestra en la tabla 37.

Para calcular los pronósticos se calculó con las siguientes fórmulas:

Promedio de las ventas del periodo (A)

$$= \frac{\text{Suma de las ventas del mismo mes de todos los años}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

Total Ventas/Año = Suma de las ventas mensuales de un año

$$\text{Promedio de Ventas} = \frac{\text{Total Ventas/Año}}{12}$$

$$\text{Promedio de general de ventas (B)} = \frac{\text{Promedio de ventas}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

$$\text{Factor de estacionalidad (A/B)} = \frac{\text{Promedio de las ventas del periodo (A)}}{\text{Promedio de general de ventas (B)}}$$

$$\text{Ventas previstas} = \frac{\text{Suma de Total Ventas/Año}}{N^{\circ} \text{ años}}$$

$$\text{Promedio general de ventas previstas (C)} = \frac{\text{Suma de Ventas previstas}}{12}$$

$$\text{Pronóstico} = \frac{\text{Promedio de las ventas del periodo (A)}}{\text{Promedio de general de ventas (B)}} \\ * \text{Promedio general de ventas previstas (C)}$$

Tabla 37*Pronóstico de los Banners*

Periodo	2017	2018	2019	Promedio de las ventas del periodo (A)	Factor de Estacionalidad (A/B)	Pronóstico del Año ((A/B)*C) 2019*
1	70	77	84	77	1.23	
2	57	68	76	67	1.07	
3	65	80	85	77	1.22	
4	66	60	77	68	1.08	
5	51	77	82	70	1.12	
6	57	76	95	76	1.21	
7	64	63	86	71	1.13	
8	57	70	74	67	1.07	
9	70	72		71	1.13	71
10	63	62		63	1.00	63
11	65	67		66	1.05	66
12	65	75		70	1.12	70
Total Ventas Año	750	847	659	VENTAS PREVISTAS		752
Promedio de Ventas	63	71	82			
Promedio Ventas (B)			72	Promedio general de Ventas Previstas (C)		63

En base a esta demanda se realizó la planificación de la producción donde se tiene una tasa de producción de 4 metros cuadrados por hora. Esta planificación se realiza mensual y se muestra en la tabla 38.

Tabla 38*Planificación de la producción de los Banners*

Factores de producción	Unidad	S	O	N	D	TOTAL
Pronóstico	m2/mes	71	63	66	70	270
Tasa de producción por día	m2/hora	4	4	4	4	
Producción	m2/mes	71	63	66	70	270
Tiempo de producción	horas/mes	18	16	17	18	

e) Requerimiento de materiales

Para realizar el requerimiento de materiales, primero se realizó unos cuadros con el detalle en cantidad de los materiales a utilizar por productos, estos se observan en las tablas 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

Brochure

Tabla 39

Nivel 0 de requerimiento de materiales del producto Brochure

NIVEL 0	
Producto	Brochure
Inventario inicial	0 Unidades
Lead time	1 Día

Tabla 40

Nivel 1 de requerimiento de materiales del producto Brochure

NIVEL 1					
Producto	Papel offset	Tinta solución	Tinta policrómica		
Requerimiento	1 Unidades	12.13 mililitros	10.03 mililitros		
Inventario inicial	0 Unidades	0 mililitros	0 mililitros		
Lead time	1 días	2 días	2 días		
Cantidad mínima	12 Unidades	1000 mililitros	1000 mililitros		
Cantidad por pedido (teórico)	1 Unidades	24.26 mililitros	20.06 mililitros		
Cantidad por pedido (Real)	12 Unidades	1000 mililitros	1000 mililitros		

Afiches

Tabla 41

Nivel 0 de requerimiento de materiales del producto Afiches

NIVEL 0	
Producto	Afiches
Inventario inicial	0 Unidades
Lead time	1 Día

Tabla 42*Nivel 1 de requerimiento de materiales del producto Afiches*

NIVEL 1								
Producto	Plancha	Tinta solución	Tinta policrómica	Pegamento	Placas ozasol	PVC		
Requerimiento	5 m2	3.67 mililitros	1.18 mililitros	1 Unidades	2 Unidades	5 m2		
Inventario inicial	0 m2	0 mililitros	0 mililitros	0 Unidades	0 Unidades	0 m2		
Lead time	2 días	2 días	2 días	1 días	2 días	2 días		
Cantidad mínima	200 m2	1000 mililitros	1000 mililitros	30 Unidades	1 Unidades	100 m2		
Cantidad por pedido (teórico)	10 m2	7.34 mililitros	2.36 mililitros	1 Unidades	4 Unidades	10.00 m2		
Cantidad por pedido (Real)	200 m2	1000 mililitros	1000 mililitros	30 Unidades	1 Unidades	100 m2		

Banners**Tabla 43***Nivel 0 de requerimiento de materiales del producto Banners*

NIVEL 0	
Producto	Banners
Inventario inicial	0 Unidades
Lead time	1 día

Tabla 44*Nivel 1 de requerimiento de materiales del producto Banners*

NIVEL 1					
Producto	Plancha	Tinta solución	Tinta policrómica	Pegamento	PVC
Requerimiento	3 m2	3.15 mililitros	1.69 mililitros	1 Unidades	3 m2
Inventario inicial	0 m2	0 mililitros	0 mililitros	0 Unidades	0 m2
Lead time	2 días	2 días	2 días	1 días	2 Días
Cantidad mínima	200 m2	1000 mililitros	1000 mililitros	30 Unidades	100 m2
Cantidad por pedido (teórico)	6 m2	6.30 mililitros	3.38 mililitros	1 Unidades	6.00 m2
Cantidad por pedido (Real)	200 m2	1000 mililitros	1000 mililitros	30 Unidades	100 m2

Ahora con la lista detallada de cada material y la información de la producción, se elaboró el planeamiento de requerimiento de materiales definido en un horizonte de tiempo que tiene la capacidad de combinar el plan maestro de producción con la programación escalonada de tareas en el tiempo. De tal forma, que se indica el momento en que se debe ordenar un material o insumo a algún proveedor con la anticipación preestablecida para garantizar el abastecimiento oportuno para satisfacer la demanda del mercado. En las tablas 45, 46, 47, 48, 49, 50 y 51 se detalla el cronograma de los pedidos por cada material, con periodicidad semanal.

Tabla 45

Plan de requerimiento de materiales del papel offset

Papel offset	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (Unid)	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Inventario inicial (Unid)	0	9	7	4	2	11	9	6	4	2	11	8	5	2	11	9	7	5
Necesidades netas (Unid)	3	-7	-4	-2	1	-9	-6	-4	-2	1	-8	-5	-2	1	-9	-7	-5	-3
Emisión de pedidos planificados (Unid)	12	0	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	0	12	0	0	0	0
Emisión de pedidos planificados (Cajas de 12 unid)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Inventario final (Unid)	9	7	4	2	11	9	6	4	2	11	8	5	2	11	9	7	5	3

Tabla 46

Plan de requerimiento de materiales de la tinta solución

Tinta solución	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (ml)	165	147	165	147	132	116	132	116	120	163	159	163	159	142	123	126	126	123
Inventario inicial (ml)	0	835	688	523	376	256	140	8	892	772	610	451	288	129	987	864	738	612
Necesidades netas (ml)	165	-688	-523	-376	-244	-140	-8	108	-772	-610	-451	-288	-129	13	864	738	612	489
Emisión de pedidos planificados (ml)	1000	0	0	0	12	0	0	1000	0	0	0	0	0	1000	0	0	0	0
Emisión de pedidos planificados (Envases de 1000 ml)	1	0	0	0	1	0	0	83	0	0	0	0	0	83	0	0	0	0
Inventario final (ml)	835	688	523	376	256	140	8	892	772	610	451	288	129	987	864	738	612	489

Tabla 47

Plan de requerimiento de materiales de la tinta policrómica

Tinta policrómica	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (ml)	85	72	85	72	70	59	70	59	60	83	82	83	82	75	62	64	64	62
Inventario inicial (ml)	0	915	843	758	685	615	556	486	427	366	283	202	119	37	962	900	837	773
Necesidades netas (ml)	85	843	758	685	615	556	486	427	366	283	202	119	-37	38	900	837	773	711
Emisión de pedidos planificados (ml)	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	0	0	0	0	0
Emisión de pedidos planificados Envases de 1000 ml)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0
Inventario final (ml)	915	843	758	685	615	556	486	427	366	283	202	119	37	962	900	837	773	711

Tabla 48

Plan de requerimiento de materiales del pegamento

Pegamento	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (Unid)	20	19	20	19	14	14	14	14	14	18	18	18	18	16	15	16	16	15
Inventario inicial (Unid)	0	10	21	1	12	28	14	0	16	2	14	26	8	20	16	1	15	29
Necesidades netas (Unid)	20	9	-1	18	2	-14	0	14	-2	16	4	-8	10	-4	-1	15	1	-14
Emisión de pedidos planificados (Unid)	30	30	0	30	30	0	0	30	0	30	0	30	12	0	30	30	0	0
Emisión de pedidos planificados (Cajas de 30 unid)	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
Inventario final (Unid)	10	21	1	12	28	14	0	16	2	14	26	8	20	16	1	15	29	14

Tabla 49

Plan de requerimiento de materiales de la placa ozasol

Placas ozasol	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (Unid)	36	34	36	34	28	26	28	26	28	38	36	38	36	30	28	28	28	28
Inventario inicial (Unid)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Necesidades netas (Unid)	36	34	36	34	28	26	28	26	28	38	36	38	36	30	28	28	28	28
Emisión de pedidos planificados (Unid)	36	34	36	34	28	26	28	26	28	38	36	38	36	30	28	28	28	0
Emisión de pedidos planificados (Paquete 2 unid)	18	17	18	17	14	13	14	13	14	19	18	19	18	15	14	14	14	0
Inventario final (Unid)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 50

Plan de requerimiento de materiales de la plancha

Plancha	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (m2)	150	142	150	142	112	107	112	107	112	149	144	149	144	123	115	118	118	115
Inventario inicial (m2)	0	50	108	158	16	104	197	85	178	66	117	173	24	80	157	242	324	206
Necesidades netas (m2)	150	92	42	-16	96	3	-85	22	-66	83	27	-24	120	43	-42	-124	-206	-91
Emisión de pedidos planificados (m2)	200	200	200	0	200	200	0	200	0	200	200	0	200	200	200	0	0	0
Emisión de pedidos planificados (Paquete 200 m2)	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Inventario final (m2)	50	108	158	16	104	197	85	178	66	117	173	24	80	157	242	324	206	91

Tabla 51

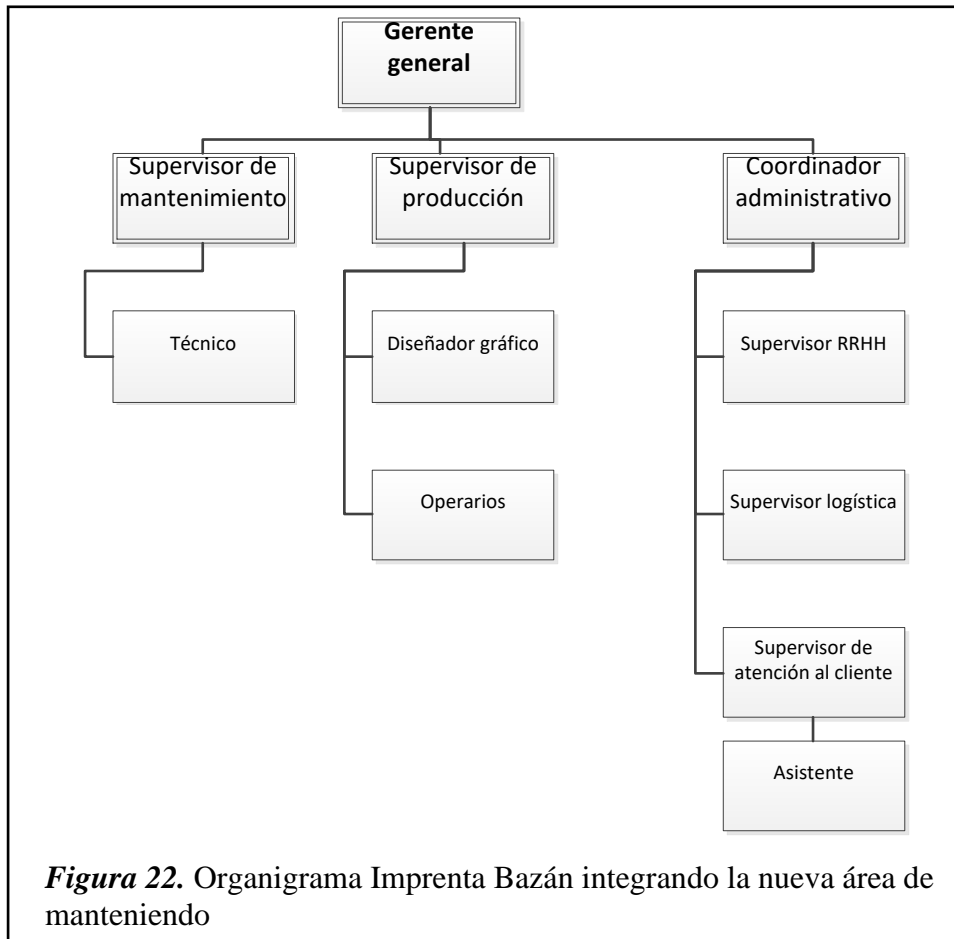
Plan de requerimiento de materiales del PVC

PVC	SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Necesidades brutas (m2)	150	142	150	142	112	107	112	107	112	149	144	149	144	123	115	118	118	115
Inventario inicial (m2)	0	50	8	58	16	4	97	85	78	66	17	73	24	80	57	42	24	6
Necesidades netas (m2)	150	92	142	84	96	103	15	22	34	83	127	76	120	43	58	76	94	109
Emisión de pedidos planificados (m2)	200	100	200	100	100	200	100	100	100	200	100	200	100	100	100	100	200	0
Emisión de pedidos planificados (Paquete 100 m2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Inventario final (m2)	50	8	58	16	4	97	85	78	66	17	73	24	80	57	42	24	6	91

3.2.3.2. Propuesta de mejora del área de mantenimiento

a) Manual de Organizaciones y Funciones

El organigrama que se presenta a continuación esta propuesto para la imprenta Bazán se detalla en la figura 16. Donde se agrega una nueva área que es indispensable para la empresa, y es la de mantenimiento que está conformado por el supervisor y por el técnico.



En las tablas 52 y 53 se detalla las funciones del personal de mantenimiento y el perfil necesario para cada puesto de trabajo.

Tabla 52*Perfil profesional del supervisor de mantenimiento*

SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	
PRINCIPAL FUNCIÓN	
La planificación, organización, coordinación y evaluación de las tareas para los mantenimientos de las maquinarias.	
SUPERVISIÓN	
Cargo al que se reporta	Gerente general
Cargo de quienes supervisa	Técnicos de mantenimiento
ATRIBUCIONES DEL CARGO	
Autorización de los planes de acción para los mantenimientos.	
Controla y supervisa al personal de mantenimiento.	
Preside las reuniones técnicas del área de mantenimiento.	
FUNCIONES	
Supervisión de las labores del personal de mantenimiento.	
Comunicar a la dirección de la empresa sobre los inconvenientes relevantes que se presenten.	
Reportar las labores por correo para la actualización de la data estadística.	
Gestiona los mantenimientos a realizar a las máquinas.	
Evalúa la maquinaria que la empresa desee adquirir para sus procesos.	
Otras funciones asignadas por sus superiores.	
REQUISITOS MÍNIMOS	
EDUCACIÓN	
Estudios universitarios culminados relacionados a la gestión de mantenimiento.	
Cursos o especialización sobre gestión del mantenimiento.	
EXPERIENCIA	
Contar con dos años como mínimo en puestos similares.	
CAPACIDADES, HABILIDADES Y ACTITUDES	
Actitudes de líder.	
Realizar trabajos en equipo.	
Gestionar las labores de mantenimiento.	
Proactivo y con sentido crítico.	

Tabla 53

Perfil profesional del técnico de mantenimiento


TÉCNICO DE MANTENIMIENTO	
FUNCIÓN BÁSICA	
Coordinación y ejecución de los mantenimientos de la maquinaria.	
SUPERVISIÓN	
Cargo al que se reporta	Encargado de mantenimiento
Cargo de quienes supervisa	-
ATRIBUCIONES DEL CARGO	
Asume la responsabilidad de los técnicos de mantenimiento.	
FUNCIONES	
Supervisión diaria del estado de funcionamiento de la maquinaria.	
Colaboración con los planes de trabajo del mantenimiento de las maquinarias.	
Preservación del buen funcionamiento de los materiales y herramientas del área.	
Otras funciones asignadas por sus superiores.	
REQUISITOS MÍNIMOS	
EDUCACIÓN	
Mínimo título técnico con mención en mantenimiento.	
Cursos o especialización sobre gestión del mantenimiento.	
EXPERIENCIA	
Contar con dos años como mínimo en puestos similares.	
CAPACIDADES, HABILIDADES Y ACTITUDES	
Realizar trabajos en equipo.	
Proactivo y con sentido crítico.	

b) Caracterización del proceso de mantenimiento

La caracterización del proceso de mantenimiento se detalla a continuación.

Tabla 54

Caracterización del proceso de gestión del mantenimiento

		DOCUMENTO				FECHA: 01/11/2019 VERSIÓN: 01 Gestión de Calidad	
		CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO					
NOMBRE DEL PROCESO		TIPO DE PROCESO				RESPONSABLE DEL PROCESO	
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO		APOYO				SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	
OBJETIVO:	Garantizar la disponibilidad, funcionalidad y conservación de las instalaciones y equipos, tanto los de producción como los administrativos de la empresa, a través de la prevención de la ocurrencia de fallos y la identificación de las causas del funcionamiento deficiente, logrando de esta manera con el mínimo costo, el mayor tiempo en servicio de las instalaciones y maquinaria productivas.						
INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO		
Oportunidad en prevenir problemas	$\frac{N^{\circ} \text{ total de las actividades ejecutadas en el tiempo estipulado}}{N^{\circ} \text{ de actividades planificadas en el periodo}} \times 100$	80%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Cumplimiento de la planificación	$\frac{N^{\circ} \text{ órdenes acabadas en la fecha planificada}}{N^{\circ} \text{ órdenes totales}} \times 100$	80%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Disponibilidad Total	$\frac{\text{Horas totales} - \text{Horas parada por mantenimiento}}{\text{Horas totales}} \times 100$	80%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Disponibilidad por avería	$\frac{\text{Horas totales} - \text{Horas de parada por avería}}{\text{Horas totales}} \times 100$	80%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Reducción Tiempo promedio entre falla	$\frac{\text{Horas de operación}}{\sum \text{número de fallas detectadas}} \times 100$	50%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Reducción Frecuencia con que suceden las averías	$\frac{N^{\circ} \text{ de horas totales del periodo de tiempo analizado}}{N^{\circ} \text{ de averías}}$	50%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo	$\frac{N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$	90%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Cumplimiento del plan de mantenimiento correctivo	$\frac{N^{\circ} \text{ actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$	90%	Mensual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		
Costo de mantenimiento por valor de reposición	Relación entre el costo total de mantenimiento acumulado de un determinado equipo y el valor de compra de un equipo nuevo	60%	Anual	Supervisor de mantenimiento	Registro de mantenimiento		

PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
		PLANEAR:		
Área de RR.HH	Personal competente necesario para el proceso	Identificar las necesidades de mantenimiento y áreas a intervenir	Requerimiento de personal	Área de RR.HH
Área de producción	Requerimiento de mantenimiento en el proceso de producción	Establecer un plan de mantenimiento preventivo para los equipos y maquinaria	Solicitud para el área de mantenimiento	Área de producción
Área de gerencia	Plan de mantenimiento aprobado	Programar las actividades de mantenimiento preventivo	Plan de mantenimiento	Área de gerencia
Área de logística	Requerimiento de materiales o servicios	Realizar las solicitudes de materiales o servicios necesarios para la ejecución de las actividades programadas de mantenimiento	Materiales necesarios para el mantenimiento	Área de logística
		HACER:		
Área de producción	Solicitud de mantenimiento de equipos	Atender las solicitudes de mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e infraestructura	Área de producción
Área de logística	Herramientas necesarias	Registrar los datos tomados de los fallos, retrasos, avería u otro inconveniente.	Registro de mantenimiento de equipos e infraestructura	Área de Mantenimiento
Área de RR.HH	Personal competente necesario para el proceso	Ejecutar las reparaciones necesarias, garantizando la disponibilidad de la maquinaria y equipos.	Registro de fallas y averías	Área de Mantenimiento
		Realizar las actividades de mantenimiento preventivo a los equipos de producción y administrativos		
		VERIFICAR:		
Área de Mantenimiento	Fichas de verificación de funcionamiento de maquinaria	Evaluar y verificar el adecuado desarrollo de las actividades programadas y el cumplimiento de las solicitudes de mantenimiento.	Informe sobre el desempeño del proceso	Área de Mantenimiento
		ACTUAR:		
Área de Mantenimiento	Informe sobre evaluación y seguimiento del proceso de mantenimiento	Analizar indicadores de gestión de mantenimiento	Indicadores con análisis y acciones	Área de Mantenimiento

RECURSOS	DOCUMENTOS DEL PROCESO	REGISTROS DEL PROCESO	REQUISITOS ESPECIFICOS DE LA NORMA ISO 9001 QUE APLICAN AL PROCESO
HUMANOS			7.2.1.
Operarios de cada área	Formatos de indicadores	Registro de fallos, averías, paradas	7.6.
Supervisores	Formatos diarios de mantenimiento	Registro detallado de la maquinaria obsoleta y vida útil de cada una de ellas	8.5.2.
FISICOS			8.5.3.
Recursos, materiales, insumos e instrumentación requerida para las actividades correspondientes			


CONTROL DE REVISIONES				
REVISION N°	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO

c) Ficha del proceso de mantenimiento

La ficha del proceso de producción se detalla a continuación.

Tabla 55

Ficha del proceso de gestión del mantenimiento

	FICHA RESUMEN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO	FASE		PAG		
		Área de Mantenimiento		1		
		VERSIÓN		FECHA		
1		01/11/2019				
PROCESO			PROPIETARIO			
Proceso de Mantenimiento			Supervisor de Mantenimiento			
MISIÓN			DOCUMENTACIÓN			
Garantizar la disponibilidad, funcionalidad y conservación de las instalaciones y equipos, tanto los de producción como los administrativos de la empresa, a través de la prevención de la ocurrencia de fallos y la identificación de las causas del funcionamiento deficiente, logrando de esta manera con el mínimo costo, el mayor tiempo en servicio de las instalaciones y maquinaria productivas.			Procedimiento de Mantenimiento Preventivo			
			Ficha de Proceso Gestión de Mantenimiento			
			Control de registros			
			Manual de procedimiento de mantenimiento			
			Manual de operación de maquinaria			
ALCANCE	EMPIEZA: Coordinación la implementación de las acciones propuestas.					
	INCLUYE: Realizar plan de acción implementando las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados.					
	TERMINA: Aplicar plan de mantenimiento preventivo y de mejora.					
ENTRADAS: Programación de mantenimiento, Solicitud Interna de Mantenimiento, Insumos Comprados.						
PROVEEDORES: RR.HH, Producción, Logística, Gerencia General.						
SALIDAS: Maquinaria e instalaciones en condiciones aptas para su uso, Solicitud de Compra, Solicitud de modificación, Acciones correctivas y preventivas, Propuestas de proyectos de mejora, Mediciones de Desempeño de Procesos.						
CLIENTES: RR.HH, Producción, Logística, Gerencia General.						
INPECCIONES			REGISTROS			
Inspección de funcionamiento de maquinaria y equipos Inspección de materiales e insumos utilizados en el mantenimiento			Registro de fallos			
			Registro de averías			
			Registro de Paradas			
			Registro de maquinaria obsoleta y vida útil de cada una de ellas.			
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES			
Mantenimiento preventivo Mantenimiento correctivo			Oportunidad de prevenir problemas			
			Cumplimiento de planificación			
			Disponibilidad de tiempo por avería			
			Reducción tiempo promedio por falla			
			Reducción frecuencia con que suceden averías			
			Cumplimiento de plan mantenimiento preventivo			
ELABORADO		FECHA	REVISADO	FECHA	APROBADO	FECHA

d) Procedimientos de mantenimiento

Los procedimientos de mantenimiento se detallan a continuación.

	ÁREA DE PRODUCCIÓN			
	Código: AP-PMP_001		Página: 1 de 10	
	Versión: 001		Fecha: 01/11/2019	
 PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 				
	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. Objetivo

Establecer el procedimiento para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos existentes en el proceso de Producción de la empresa Imprenta Bazán, con el fin de prevenir averías o fallas y garantizar la continuidad de los procesos.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a las máquinas del proceso de producción de la empresa Imprenta Bazán.

3. Definiciones

- **Mantenimiento.** Acción eficaz para mejorar los aspectos operativos relevantes de un establecimiento tales como seguridad, funcionalidad, productividad, etc.
- **Equipo.** Se entiende por éste a todo aparato o máquina, operacional o funcional, que reúna piezas eléctricas y mecánicas
- **Mantenimiento Preventivo.** Actividad de mantenimiento programada, a fin de prever fallas en los equipos e instalaciones, basada en tareas de lubricación, limpieza, inspecciones, sustituciones preventivas, pintado, barnizado y otras de partes o piezas de la maquinaria y/o equipos y de la infraestructura.
- **Mantenimiento de Equipos.** Se aplica a las actividades que se realizan a los equipos y accesorios.
- **Falla.** Situación que se presenta en una máquina o equipo, sin interrumpir su operación o afectar la calidad del producto en proceso.
- **Avería.** Situación que se presenta en una máquina o equipo, interrumpiendo su normal funcionamiento.

4. Responsables

- Supervisor de mantenimiento.

5. Desarrollo del procedimiento

5.1. Verificación de máquinas.

- Realizar un recorrido con el fin de verificar las máquinas del proceso de producción.
- Evaluar las máquinas o equipos que necesiten mantenimiento.
- Registrar los hallazgos encontrados en un formato de lista de verificación de equipos de producción.

5.2. Elaboración del plan de mantenimiento preventivo.

- Con base a las verificaciones encontradas se elabora un plan de mantenimiento.

5.3. Asignación de la orden de trabajo y supervisión del trabajo realizado.

- Considerando el recurso humano disponible, se asigna la Orden de Trabajo.
- Supervisión de la realización del Mantenimiento.

5.4. Verificación y Evaluación del Mantenimiento.

- El encargado de realizar el mantenimiento reporta el trabajo realizado y registrado al supervisor de mantenimiento.
- El supervisor de mantenimiento verifica y evalúa el trabajo realizado.

5.5. Registros del Mantenimiento Realizado.

- Firmar el registro de la orden de trabajo de mantenimiento realizado.
- Enviar una copia al supervisor de producción.

6. Registros

- Registro de verificación de máquinas.
- Formato de un plan para el mantenimiento preventivo.
- Registro de orden para el trabajo.
- Registro de mantenimiento preventivo por máquina.

Registro de verificación de máquinas	Registro N°
---	-------------

Área	Máquina	Marca/ Serie	Proveedor	Número de Reparaciones	Observaciones
Verificado por:		Firma:		Fecha:	
Aprobado por:		Firma:		Fecha:	

Registro de orden de trabajo			N° de Orden
Nombre de la Máquina:			
Tipo de Mantenimiento:		Mecánico _____	Eléctrico _____
			Lubricación _____
Asignado a:			
Fecha de Realización de mantenimiento:			
Descripción del trabajo a realizar:			
Lista de Herramientas y Equipos a utilizar			
Herramientas		Equipos	
Nombre	Cantidad	Nombre	Cantidad
Verificado por:		Firma:	Fecha:
Aprobado por:		Firma:	Fecha:

Registro de mantenimiento preventivo por máquina		Registro N°
Máquina:	Marca/Serie:	
Operario:		

Fecha	Hora	Descripción	Observación	Fecha de próximo mantenimiento	Responsable
Verificado por:			Firma:		Fecha:
Aprobado por:			Firma:		Fecha:

3.2.3.3. Propuesta de mejora para el área de atención al cliente.

a) Caracterización del proceso de atención al cliente

La caracterización del proceso de atención al cliente se detalla a continuación.

Tabla 56

Caracterización del proceso de atención al cliente


	DOCUMENTO					FECHA: 01/11/2019 VERSIÓN: 01 Gestión de Calidad
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL CLIENTE					
NOMBRE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO				RESPONSABLE DEL PROCESO	
ATENCIÓN AL CLIENTE	OPERATIVO				ASISTENTE DE ATENCIÓN AL CLIENTE	
OBJETIVO:	Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes que presenten quejas y reclamos en la imprenta Bazán Chiclayo dando a conocer los procedimientos y políticas que se tienen para ellas.					
INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO	
Quejas atendidas	$\frac{N^{\circ} \text{ quejas atendidas}}{N^{\circ} \text{ quejas recibidas}} \times 100$	100%	Mensual	Asistente de atención al cliente	Registro de queja atendidas	
Satisfacción del cliente	$\frac{N^{\circ} \text{ clientes satisfechos}}{N^{\circ} \text{ clientes totales}} \times 100$	90%	Trimestral	Asistente de atención al cliente	Resultados de encuestas	
Número de quejas por pedido	$\frac{N^{\circ} \text{ de quejas}}{N^{\circ} \text{ pedidos totales}} \times 100$	<10%	Trimestral	Asistente de atención al cliente	Registro de quejas y de ventas	
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES	
Gerencia general	Políticas y estrategias de atención al cliente	PLANEAR: Proporcionar información sobre las políticas acerca del servicio al cliente ofrecidas por la imprenta Bazán		Informe de las necesidades de los clientes documentos y registros de las quejas y reclamos	Cliente externo	
Clientes	Quejas y reclamos	Recepcionar las peticiones, quejas y reclamos Diseñar métodos para conocer la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos				
Clientes	Información del cliente y sus requisitos	HACER: Efectuar propuestas diversas al cliente, para cubrir sus expectativas respecto a sus reclamos		Planes y estrategias de servicios posibles para atender los reclamos de los clientes	Cliente externo	
Asistente de Atención al Cliente	Respuesta al cliente	Brindar el plazo de tiempo en el que se dará solución al reclamo				
Asistente de Atención al Cliente	Manifestaciones del cliente	VERIFICAR: Realizar seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de su reclamo		Informe de los seguimientos realizados a los clientes acerca de sus necesidades	Área de atención al cliente	
Asistente de Atención al Cliente	Información definida de los requerimientos del cliente	ACTUAR: Ejecutar acciones correctivas para atender las necesidades y reclamos del cliente		Planes de acción de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los clientes	Cliente externo	
RECURSOS	DOCUMENTOS DEL PROCESO			REGISTROS DEL PROCESO	REQUISITOS ESPECIFICOS DE LA NORMA ISO 9001 QUE APLICA AL PROCESO	
HUMANOS Supervisor de atención al cliente Asistente de atención al cliente	Proceso de atención al cliente Procedimientos del área			Registros de encuestas de satisfacción del cliente externo	7.2.3. 8.5.2.	
FISICOS Recursos, materiales, insumos e instrumentación requerida para las actividades correspondientes				Registro de quejas y reclamos		
CONTROL DE REVISIONES						
REVISION N°	FECHA	DESCRIPCION		ELABORADO	REVISADO	

b) Ficha del proceso de atención al cliente

La ficha del proceso de atención al cliente se detalla a continuación.

Tabla 57

Ficha del proceso de atención al cliente

	FICHA RESUMEN DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	FASE		PAG		
		Área de Atención al cliente		1		
		VERSIÓN	FECHA			
		1	01/11/2019			
PROCESO			PROPIETARIO			
Proceso de Atención al cliente			Supervisor de Atención al cliente			
MISIÓN			DOCUMENTACIÓN			
Brindar una buena atención a nuestros clientes atendiendo y solucionando de manera eficaz y oportuna las diferentes solicitudes de peticiones, quejas y sugerencias de los clientes internos y externos de la imprenta Bazán			Procedimiento de Atención al cliente			
			Ficha de Proceso Atención al cliente			
			Control de registros			
			Manual de procedimiento de Atención al cliente			
ALCANCE	EMPIEZA: Coordinación la implementación de las acciones propuestas.					
	INCLUYE: Realizar plan de acción implementando las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados.					
	TERMINA: Aplicar las acciones preventivas y de mejora.					
ENTRADAS: Quejas y reclamos de los clientes externos						
PROVEEDORES: Clientes internos						
SALIDAS: Acciones correctivas y preventivas, Propuestas de proyectos de mejora, Mediciones de Desempeño de Procesos.						
CLIENTES: Clientes externos						
INPECCIONES			REGISTROS			
Inspecciones del seguimiento de quejas y reclamos			Registro de expedientes abiertos por quejas y reclamos			
			Registros de encuestas de satisfacción del cliente externo			
			Registro de quejas y reclamos			
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES			
Quejas y reclamos			Encuesta de satisfacción del cliente			
			Seguimiento de quejas y reclamos			
ELABORADO	FECHA	REVISADO	FECHA	APROBADO	FECHA	

c) Procedimientos de atención al cliente

Los procedimientos del área de atención al cliente se detallan a continuación.



ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Código: AP-PEC_001

Versión: 001

REVISIÓN DE PEDIDOS Y ESPECIFICACIONES DE LOS CLIENTES

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. **Objetivo**

Detallar el procedimiento por el cual se lleva a cabo la revisión para cada uno de los pedidos de los clientes y de esta forma asegurar que los requisitos sean entendibles, aceptados y, cuando proceda, modificados de manera correcta con la finalidad de superar expectativas.

2. **Alcance**

Se aplica a todos los Pedidos de Clientes enviados por imprenta Bazán.

3. **Definiciones**

Hoja de Pedido. La hoja de pedidos es el impreso que se utiliza para solicitar productos o servicios a una empresa. En él se detallan los productos solicitados, se concreta el modo de pago y se facilitan los datos necesarios para efectuar la entrega la mercancía.

Especificación. Se establecerá todo lo necesario (materiales, características y servicios) para producir el producto. Toda esta información se representara en un documento técnico oficial.

4. **Responsabilidades**

Los responsables de este de procedimiento de revisión de pedidos y especificaciones del cliente son:

- Supervisor de Producción
- Área de atención al cliente
- Gerencia

5. **Documentos**

- Norma Internacional ISO 9001:2008
- Manual de Calidad
- Catálogo de productos
- Cartera de clientes

6. **Descripción del procedimiento**

a) **Recepción del Pedido.** Se realiza de manera persona, telefónica o por correo, lo solicita el cliente. El encargado de ventas lo revisa y determina si acepta el pedido. En caso contrario, se le comunica al cliente inmediatamente. El pedido se recepciona y se detalla en la hoja de pedido, en ella se detallarán las medidas, las especificaciones y otros adicionales que el cliente solicite.

b) Elaboración de Ofertas. El encargado de producción determina el material a utilizar por pedido y lo solicita en el almacén. Si no existiera material en el almacén se le comunica al cliente la negativa a su requerimiento. Las hojas de pedido aceptadas, se envían al diseñador gráfico para que realice los diseños de los productos.

En los pedidos figuran, principalmente, los siguientes datos:

- N° de pedido
- Datos del cliente
- Fecha del pedido
- Fecha de entrega (si es requerida)
- Cantidad / Clase

7. REGISTROS

- Hoja de pedido de producción

	HOJA DE PEDIDO DE PRODUCCIÓN	Imprenta Bazán
---	-------------------------------------	-----------------------

Persona de contacto:				
Empresa:				
Representante:				
Entregar pedido a:				
Fecha:				
Teléfono:				
Dirección:				
E-mail:				
CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	VALOR DE VENTA
SON:			SUB-TOTAL	
CANCELADO			I.G.V.	
			TOTAL	

3.2.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

BROCHURE

Productividad de mano de obra

Para determinar la productividad de mano de obra del producto Brochure con las propuestas se tomó en cuenta la planificación de la producción, donde indican las horas necesarias para la producción.

Tabla 58

Registro de horas hombre trabajadas de Brochure con las propuesta del 2019

MES	N° OPERARIOS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS HOMBRE TOTALES
Septiembre	7	50	350
Octubre	7	60	420
Noviembre	7	60	420
Diciembre	7	55	385
TOTAL		225	1,575

Al resolver la productividad de mano de obra del producto Brochure teniendo en cuenta la planificación de la producción de los brochure como se muestra en la tabla 34 y con las propuestas se obtiene que por cada hora hombre trabajado se obtiene 0.029 millares producidos.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad mano de obra} &= \frac{45 \text{ millares producidos}}{1,575 \text{ horas hombre}} \\
 &= 0.029 \frac{\text{millares producidos}}{\text{hora hombre}}
 \end{aligned}$$

Productividad de maquinaria

En lo que respecta a la productividad de la maquinaria con las propuestas, se tomó en cuenta el registro de las horas máquina trabajadas del 2019, sumando un total de 1,113 horas.

Tabla 58

Registro de horas máquina trabajadas para el Brochure con las propuestas del 2019

MES	N° MAQUINARIA	HORAS PLANIFICADAS	HORAS MÁQUINA TOTALES
Septiembre	5	50	250
Octubre	5	60	300
Noviembre	5	60	300
Diciembre	5	55	275
TOTAL		225	1,125

Al resolver la productividad de mano de maquinaria del producto Brochure teniendo en cuenta la tabla 34, se tiene que por cada hora máquina trabajada se obtiene 0.040 millares producidos.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad maquinaria} &= \frac{46 \text{ millares producidos}}{1,125 \text{ horas máquina}} \\
 &= 0.041 \frac{\text{millares producidos}}{\text{hora máquina}}
 \end{aligned}$$

Productividad de materiales

En lo que respecta a la productividad de materiales del Brochure con la propuesta, se tomó en cuenta el registro de los costos totales de los materiales, sumando un total de 5,014.00 soles. En la tabla 60 se detallan los costos del productos en la actualidad y con la propuesta, su costo se ha reducido debido a que las compras se harán en volumen y en tiempos establecidos.

Tabla 59

Costo de materiales e insumos de los brochures

Brochures		
Materiales	Costo Actual (soles)	Costo con la propuesta (soles)
Papel offset	70.00	65.00
Tinta solución	30.00	28.00
Tinta policrómica	17.40	16.00
TOTAL	117.00	109.00

Tabla 61

Registro de los costos totales de los materiales del Brochure con las propuestas del 2019

MES	PRODUCCIÓN (unid)	COSTOS (S/ /unid)	COSTO TOTAL
Septiembre	10	109.00	1,090.00
Octubre	12	109.00	1,308.00
Noviembre	12	109.00	1,308.00
Diciembre	12	109.00	1,308.00
TOTAL	46		5,014.00

Al resolver la productividad de materiales del Brochure tomando en cuenta la tabla 34, se obtiene que por cada sol invertido en los materiales se obtiene 0.009 millares producidos.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad materiales} &= \frac{46 \text{ millares producidos}}{5,014.00 \text{ soles}} \\
 &= 0.009 \frac{\text{millares producidos}}{\text{soles}}
 \end{aligned}$$

AFICHES

Productividad de mano de obra

Para determinar la productividad de mano de obra del producto Afiches con las propuestas se tomó en cuenta la planificación de la producción, donde indican las horas necesarias para la producción.

Tabla 62

Registro de horas hombre trabajadas de Afiches con las propuestas del 2019

MES	N° OPERARIOS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS HOMBRE TOTALES
Septiembre	7	18	126
Octubre	7	17	119
Noviembre	7	19	133
Diciembre	7	18	126
TOTAL		72	504

Al resolver la productividad de mano de obra del producto Afiches y tomando en cuenta la tabla 36, se obtiene que por cada hora hombre trabajada se obtiene 0.563 unidades producidas.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad mano de obra} &= \frac{282 \text{ unidades producidas}}{504 \text{ horas hombre}} \\
 &= 0.562 \frac{\text{unidades producidas}}{\text{hora hombre}}
 \end{aligned}$$

Productividad de maquinaria

En lo que respecta a la productividad de la maquinaria de los Afiches, se tomó en cuenta el registro de las horas máquina trabajadas propuestas, sumando un total de 360 horas.

Tabla 63

Registro de horas máquina trabajadas para los Afiches con las propuestas del 2019

MES	Nº MAQUINARIA	HORAS PLANIFICADAS	HORAS MÁQUINA TOTALES
Septiembre	5	18	90
Octubre	5	17	85
Noviembre	5	19	95
Diciembre	5	18	90
TOTAL		72	360

Al resolver la productividad de mano de maquinaria del producto Afiche y tomando en cuenta la tabla 36, se obtiene que por cada hora máquina trabajada se obtiene 0.783 unidades producidas.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad maquinaria} &= \frac{282 \text{ unidades producidas}}{360 \text{ horas máquina}} \\
 &= 0.783 \frac{\text{unidades producidas}}{\text{hora máquina}}
 \end{aligned}$$

Productividad de materiales

En lo que respecta a la productividad de materiales del Afiche con la propuesta, se tomó en cuenta el registro de los costos totales de los materiales, sumando un total de 4,695.30 soles. En la tabla 64 se detallan los costos del productos, su costo ha reducido debido a que las compras se harán en volumen y en tiempos establecidos.

Tabla 60

Costo de materiales e insumos con las propuestas de los afiches

Afiches		
Materiales	Costo actual (soles)	Costo con la propuesta (soles)
Plancha	5.00	4.00
Tinta solución	7.50	6.90
Tinta policrómica	2.20	2.00
Pegamento	0.35	0.25
Placas ozasol	2.00	1.80
PVC	2.00	1.70
TOTAL	19.05	16.65

Tabla 61

Registro de los costos totales de los materiales del Afiche con las propuestas del 2019

MES	PRODUCCIÓN (unid)	COSTOS (S/ /unid)	COSTO TOTAL
Septiembre	70	16.65	1,165.50
Octubre	68	16.65	1,123.88
Noviembre	74	16.65	1,232.10
Diciembre	71	16.65	1,173.83
TOTAL	282		4,695.30

Al resolver la productividad de materiales del Afiche y tomando los datos de la tabla 36, se obtiene que por cada sol invertido en los materiales se obtiene 0.060 unidades producidas.

$$\begin{aligned}
 \text{Productividad materiales} &= \frac{282 \text{ unidades producidas}}{4,695.30 \text{ soles}} \\
 &= 0.060 \frac{\text{unidades producidas}}{\text{soles}}
 \end{aligned}$$

BANNERS

Productividad de mano de obra

Para determinar la productividad de mano de obra del producto Banners con las propuestas se tomó en cuenta la planificación de la producción, donde indican las horas necesarias para la producción.

Tabla 62

Registro de horas hombre trabajadas de Banners de enero a agosto del 2019

MES	N° OPERARIOS	HORAS PLANIFICADAS	HORAS HOMBRE TOTALES
Septiembre	7	18	126
Octubre	7	16	112
Noviembre	7	17	119
Diciembre	7	18	126
TOTAL		69	483

Al resolver la productividad de mano de obra del producto Banners y tomando los datos de la tabla 38, se obtiene que por cada hora hombre trabajada se obtiene 0.559 metros cuadrados producidos.

$$\text{Productividad mano de obra} = \frac{270 \text{ m}^2 \text{ producidas}}{483 \text{ horas hombre}} = 0.559 \frac{\text{m}^2 \text{ producidas}}{\text{hora hombre}}$$

Productividad de maquinaria

En lo que respecta a la productividad de la maquinaria de los Banners, se tomó en cuenta el registro de las horas máquina trabajadas propuestas, sumando un total de 276 horas.

Tabla 63

Registro de horas máquina trabajadas para los Banners con las propuestas del 2019

MES	N° MAQUINARIA	HORAS PLANIFICADAS	HORAS MÁQUINA TOTALES
Septiembre	4	18	72
Octubre	4	16	64
Noviembre	4	17	68
Diciembre	4	18	72
TOTAL		69	276

Al resolver la productividad de mano de maquinaria del producto Banners tomando en cuenta los datos de la tabla 38, se obtiene que por cada hora máquina trabajada se obtiene 0.978 metros cuadrados producidos.

$$\text{Productividad maquinaria} = \frac{270 \text{ m}^2 \text{ producidos}}{276 \text{ horas máquina}} = 0.978 \frac{\text{m}^2 \text{ producidos}}{\text{hora máquina}}$$

Productividad de materiales

En lo que respecta a la productividad de materiales del banners con la propuesta, se tomó en cuenta el registro de los costos totales de los materiales, sumando un total de 3,436.13 soles. En la tabla 68 se detallan los costos del productos, su costo ha reducido debido a que las compras se harán en volumen y en tiempos establecidos.

Tabla 64*Costo de materiales e insumos con las propuestas de los banners*

Banners		
Materiales	Costo actual (soles)	Costo con la propuesta (soles)
Plancha	3.00	3.00
Tinta solución	7.30	6.10
Tinta policrómica	2.50	1.80
Pegamento	0.30	0.25
PVC	2.00	1.60
TOTAL	15.1	12.75

Tabla 65*Registro de los costos totales de los materiales del Banners con las propuestas del 2019*

MES	PRODUCCIÓN (m²)	COSTOS (S/ /m²)	COSTO TOTAL
Septiembre	71	12.75	905.25
Octubre	63	12.75	796.88
Noviembre	66	12.75	841.50
Diciembre	70	12.75	892.50
TOTAL	270		3,436.13

Al resolver la productividad de materiales del Banners se obtiene que por cada sol invertido en los materiales se obtiene 0.078 metros cuadrados producidos.

$$Productividad\ materiales = \frac{270\ m^2\ producidos}{3,436.13\ soles} = 0.078 \frac{m^2\ producidos}{soles}$$

Promedio de las productividades

En la tabla 70 se detalla el promedio de las productividades de los tres productos con mayores utilidades, donde se obtiene que el promedio de la productividad de mano de obra promedio es de 0.347, el promedio de la productividad de la maquinaria es de 0.552 y el promedio de la productividad de los materiales es de 0.049.

Tabla 66*Productividad promedio propuesta de los productos Brochure, Afiches y Banners*

PRODUCTOS	PRODUCTIVIDAD		
	MANO DE OBRA	MAQUINARIA	MATERIALES
BROCHURE	0.029	0.041	0.009
AFICHES	0.562	0.783	0.060
BANNERS	0.559	0.978	0.078
PROMEDIO	0.383	0.601	0.049

En la tabla 71 se observa el cuadro comparativo de las productividades, de la situación actual con la propuesta, donde se observa que la productividad de mano de obra aumentó en 37%, la productividad de la maquinaria aumentó en 53%, la productividad de los materiales aumentó en 17%, con esto se obtiene que la productividad total aumentó en 45%.

Tabla 67*Comparativo de la productividad promedio de la situación actual con las propuestas*

PRODUCTIVIDAD	INDICADORES		VARIACIÓN
	Actual	Propuesto	
Productividad mano de obra	0.279	0.383	38%
Productividad maquinaria	0.392	0.601	53%
Productividad materiales	0.042	0.049	17%
TOTAL	0.238	0.344	45%

3.2.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta

De acuerdo a la propuesta de implementar la gestión por procesos en la imprenta Bazán, se puede determinar el análisis costo beneficio de la inversión de las propuestas comparando los costos que se ahorrarían con estas mejoras.

3.2.5.1. Costos de la propuesta

Para establecer la inversión de las propuestas se ha resumido en la tabla 72, donde el total de la inversión es de 15,450.00 soles. Dentro del ítem de remuneración se considera el pago del día de capacitaciones, los operarios y asistentes ganan 35 soles diarios, los supervisores ganan 50 soles diarios.

Tabla 68*Costos de las propuestas*

PROPUESTAS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Área de mantenimiento	Remuneración	1 supervisor	6,000.00	10,000.00
		1 operario	4,000.00	
Caracterización de procesos	Inducción de caracterización de procesos	-	325.00	1,075.00
	Remuneración por la inducción	3 supervisores	50.00	
		10 operarios	35.00	
	Materiales	-	250.00	
Procedimientos establecidos	Inducción de procedimientos establecidos	5 días	325.00	4,375.00
	Remuneración por la inducción	3 supervisores	50.00	
		10 operarios	35.00	
	Materiales	-	250.00	
TOTAL				15,450.00

3.2.5.2. Beneficios de las propuestas

Los beneficios de esta propuesta se reflejan la reducción de la productividad por los ingresos no percibidos por productos con especificaciones erróneas o baja calidad. En los ingresos no percibidos se tomó un 90% con respecto al actual, debido a la naturaleza de las operaciones y al personal de la empresa, este porcentaje se basó bajo los criterios de los investigadores. En la tabla 73 se detalla el monto económico por ingresos no percibidos, el cual asciende a 26,301.60 soles anuales. (Detalle anexo 6)

Tabla 69

Ingresos anuales no percibidos por productos erróneos o de baja calidad

MES	INGRESOS NO PERCIBIDOS POR NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES (S/)	INGRESOS NO PERCIBIDOS POR BAJA CALIDAD (S/)
Enero	3,440.70	1,623.60
Febrero	4,026.60	2,653.20
Marzo	999.90	3,572.10
Abril	5,091.30	4,419.00
Mayo	6,519.60	3,222.00
Junio	5,267.70	2,115.00
Julio	3,256.20	2,486.70
Agosto	2,399.40	1,510.20
TOTAL	31,001.40	21,601.80
INGRESOS NO PERCIBIDOS TOTALES		52,603.20
PROMEDIO MENSUAL		6,575.40
PROMEDIO DE 4 MESES		26,301.60

3.2.5.3. Beneficio costo de las propuestas

Para determinar si las propuestas en la gestión de procesos son factibles económicamente, se determina a través del beneficio costo.

$$\text{Beneficio} - \text{costo} = \frac{26,301.60}{15,450.00} = 1.70$$

El resultado obtenido es de 1.70, lo que indica que por cada sol invertido en las propuestas se obtiene un beneficio de 0.70 soles.

3.3. Discusión de resultados

Actualmente en la imprenta Bazán realizan sus procesos de manera empírica. Por eso se realizó una propuesta de gestión por procesos para el aumento de su productividad.

Para Manrique (2017) en su tesis titulada “Diseño de un modelo de gestión para mejorar la rentabilidad mediante el incremento de la productividad y el control de los costos en proyectos de construcción” realizó modelos de gestión por procesos aplicándolo a sus áreas administrativas, el cual obtuvo como resultado que su productividad aumentó en 5.95% y se logró cumplir con la planificación de la producción en un 98%. Al igual que la investigación de Manrique, este trabajo aumentó su productividad realizando una gestión por procesos, se tomó en cuenta para el área administrativa de atención al cliente. La metodología que se aplicó fue un mapeo de procesos, y los procesos más relevantes para cumplir con el servicio al cliente, se realizó una caracterización donde se determinó los indicadores de seguimiento.

En el caso de Santa María en una tesis titulada “Gestión administrativa y productividad según trabajadores del cultivo de camarones” en Tumbes el cual aplicó encuestas, entrevistas para identificar los puntos críticos, determinó que la gestión por procesos y la productividad tiene un índice de relación de 88.7%, esto indica que al mejorar la gestión por procesos por ende se mejora la productividad de la organización.

Para Cueva (2016) en su trabajo de titulación de magister titulada “Análisis y propuesta de mejora de la productividad del departamento de ventas de ELSYSTEC S.A.” la cual elaboró encuestas a los clientes para identificar las fallas de la empresa. Esta rediseñó el proceso de ventas, realizando una caracterización y un Manual de organizaciones y funciones, con lo que se obtuvo un aumento de 5.83% en su productividad.

Por ello en esta investigación se propuso implementar una gestión por procesos, aplicando la metodología del mapeo de procesos y caracterización de ellos, el cual va a permitir aumentar la productividad en un 16%.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

En la imprenta Bazán se realizó el diagnóstico actual de sus procesos, realizando entrevistas, fichas de observación, diagrama Causa Efecto, Matriz QFD, Matriz FODA y análisis documental, donde se obtiene que el promedio de la productividad de mano de obra es de 0.279, el promedio de la productividad de la maquinaria es de 0.392 y el promedio de la productividad de los materiales es de 0.042.

Los procesos críticos de la imprenta Bazán se han determinado en el área de producción, en el área de mantenimiento y en el área de atención al cliente, los cuales influyen directamente en la productividad de la empresa.

La propuesta de gestión de procesos se basó en diseñar la caracterización de los procesos de producción, mantenimiento y de atención al cliente, también se realizaron las fichas de los procesos y los procedimientos de estas áreas. Adicional a ello, se realizó una planificación de la producción, en base a ello se estableció un plan de requerimiento de materiales. Con estas mejoras, se obtuvo que la productividad de mano de obra aumentó en 37%, la productividad de la maquinaria aumentó en 53%, la productividad de los materiales aumentó en 17%, con esto se obtiene que la productividad total aumentó en 45%.

En cuanto al análisis beneficio costo que presenta la propuesta de mejora, se detalla los costos que se generarán y el beneficio que la imprenta Bazán obtendrá con la implementación, obteniendo como resultado de 1.70 lo que significa que por cada sol invertido la imprenta tendrá una ganancia de 0,70 soles, concluyendo que la propuesta de mejora es rentable.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda que el gerente general realice un seguimiento de los resultados que conlleve un cronograma de ejecución para observar si se está realizando de forma correcta.

Mantener disciplinas en control documentario, delegando responsabilidades.

Establecer un análisis para elaborar un plan de mantenimiento y tener el objetivo de mejorar la confiabilidad y disponibilidad de la maquinaria.

REFERENCIAS

- Agudelo, L. (2007). *Gestión por procesos*. Medellín: ICONTEC.
- Angel, M. J. (2011). *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=3201706>.
- Armijos, V. (2016). *Gestión por procesos en el departamento de crédito y cobranzas de la cooperativa de ahorro y crédito campesina COOPAC Ltda.* (Tesis de maestría). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Arrunategui Ramírez P. (2015). Estrés laboral cada día crece más en la región Lambayeque. *RPP Noticias*. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/lambayeque/ocho-de-cada-diez-trabajadores-lambayecanos-sufre-de-estres-laboral-noticia-912514>.
- Carranza. L., Valverde. J. y Vera. J. (2016). *Implementación de la Gestión por Procesos en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi (EMCH CFB)*. Tesis (Magíster en Gestión Pública). Lima: Universidad del Pacífico.
- Carreto, J. (2010). *Aprenda a crear Diagramas de flujo en Universidad pro desarrollo de México*. Recuperado de <http://uproprod.blogspot.pe/2007/08/aprendacrear-diagramas-de-flujo.html>.
- Castro, V. (2016). *Propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad económica de los docentes de la facultad de ingeniería de USAT* (Tesis de Maestría). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.

- Chon, E. (2019). *Estandarización de los procesos de producción para la mejora de la productividad en la sección de entrega de una empresa del sector gráfico* (Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Cortés, J. M. (2017). *Sistemas de gestión de calidad (iso 9001: 2015)*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=5349794>
- Cueva, P (2016). *Análisis y propuesta de mejora de la productividad del departamento de ventas de ELSYSTECH S.A.* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Estela, R. (2016). *Gestión por procesos, disciplina para diseñar la estructura organizacional del Ministerio de Salud del Perú – 2014.* (Tesis de licenciatura). Universidad de Piura, Perú.
- Espinoza, C. M. (2015). *Aplicación del método qfd para el diseño de un envase de geometría especial en el proceso de termoformado.* Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=4823607>.
- Exebio, L. (2016). *Propuesta de gestión por procesos orientados a mejorar la calidad del servicio en la dirección de turismo y artesanía de la Gercenter Lambayeque - Chiclayo 2016.* (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lambayeque, Perú.
- Fernández, M. (2003). *El control, fundamento de la Gestión por Procesos y la calidad total.* España: ESIC.
- Fontalvo, H. T. J., & Vergara, S. J. C. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios. iso 9001: 2008.* Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=3200506>

- Fontalvo, T., Mendoza, A., & Visbal, D. (2016). *Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas prestadores de salud del Régimen Contributivo en Colombia*. Salud Uninorte, 32(3),
- Galindo, Mariana & Ríos (2015). *Productividad en Serie de Estudios Económicos*. Vol. 1, México DF.
- Giraldo, C., Moreno, L., & Cortez, H. (2012). Modelo de gestión por procesos en logística aplicado a empresas pequeñas de Medellín. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, (9), pp. 117-141.
- Guachamin, P. (2014). *Propuesta de un modelo de gestión por procesos de los servicios de tecnologías de la información de la dirección de desarrollo tecnológico de la secretaría de movilidad del municipio del distrito metropolitano de Quito*. (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador.
- Hernández, Fernández & Batista (Ed.). (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas, Venezuela: Editorial Sypal.
- Jiménez, J. & Castro, A. (2009). *Productividad*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/reader.action?docID=3181049&query=Productividad>
- Krajewski, L. (2008). *Administración de Operaciones*. México: Pearson Educación.
- Kerlinger, F. N. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento: Técnicas y metodología*. México: Nueva Editorial Interamericana.
- Lambayeque: en 120% se incrementa la productividad de leche (28, mayo, 2018). *La Republica*. Recuperado de <https://larepublica.pe/economia/1250449-120-incrementa-productividad-leche>.

- Loaiza, N. (2016). Productividad como clave del crecimiento y el desarrollo del Perú y el mundo. *Banco Central de Reserva del Perú*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos/ree-31-01-la-productividad-como-clave-del-crecimiento-y-el-desarrollo-en-el-peru-y-el-mundo.html>.
- López, L. P. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad: Métodos para la mejora continua y la solución de problemas*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=4849804>.
- Maqueda, A. (4, febrero, 2019). La productividad se estanca en España por primera vez en 20 años. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/economia/2019/02/03/actualidad/1549215078_351976.html.
- Maldonado, J. (2011). *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/reader.action?docID=3201706&query=Gesti%25C3%25B3n%2Bde%2Bprocesos%2B>
- Manrique, Y. (2017). *Diseño de un modelo de gestión para mejorar la rentabilidad mediante el incremento de la productividad y el control de los costos en proyectos de construcción*. (Tesis de Maestría). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Martínez, M. A., & Cegarra, N. J. G. (2014). *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=4870506>.
- Moliner & Coll. (2015). *Ventajas de la gestión por procesos*. Nae doing ahead. Recuperado de <https://nae.global/ventajas-de-la-gestion-por-procesos>.
- Neffa, J. (2013). Los desafíos que enfrenta la post-convertibilidad. *Cuestiones de Sociología*, (9), 1-18.

- Nemur, L., & Cuenca, P. (2016). *Productividad: Consejos y Atajos de Productividad para Personas Ocupadas*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=sh0aDAAAQBAJ>
- Olivera, G. (2016). *Estrategia operativa basada en lean Manufacturing para optimizar los procesos productivos en la elaboración de muebles en fabricaciones leoncito Chiclayo 2016* (Tesis de Maestría). Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú.
- Pardo, Á. J. M. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=5190227>
- Pequeño, P., & Betolaza I. (2017). *Presupuesto en Base Cero*.1-6. Recuperado de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/strategy/Presupuesto%20en%20base%20cero.pdf>
- Peñaranda, C. (2018, 05 de marzo). Productividad laboral apenas avanzó 0,5% en el 2017. *La cámara*. Recuperado de https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r817_1/informe%20economico.pdf.
- Pardo J. (2017). *Gestión por procesos y riesgo ocupacional*. Madrid, España: AENOR.
- Pardo J. (2016). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. Madrid, España: AENOR.
- Pérez J. (2004). *Gestión por Procesos. Cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Pérez, J. (2012). *Gestión por Procesos*. Madrid: ESIC.
- Rocca, J. (2017). *Propuesta de un modelo de gestión estratégica de pedidos de gran volumen en asociaciones de Mypes de calzado basados en la gestión por procesos*. Tesis Pregrado, Lima.

Sánchez, C. (2005). *La guía del Ingeniero Industrial y del emprendedor*. CSMV: Panda Ingenia. Recuperado de: <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/productividad/info/4/6.htm>

Santa María, J. (2016). *Gestión administrativa y productividad según trabajadores del cultivo de camarones, Tumbes 2016*. (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.

Timothy, A. (26, Julio, 2015). Silicon Valley cree que EE.UU. no tiene un problema de productividad, sino de medición. *The Wall Street Journal Americas*, p. n/a.


Velásquez, N. (2015). *Gestión de motivación laboral y su influencia en la productividad de las empresas industriales en Chimbote*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Vilcarromero, R. (2017). *La Gestión en la Producción*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/index.htm>.

Walter, S. S. (2009). *Identificación de la problemática mediante pareto e ishikawa*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibsipansp/detail.action?docID=3181320>.

ANEXOS

ANEXO N°1: Caracterización del proceso de planificación de la producción

	DOCUMENTO	FECHA: 01/11/2019
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01 Gestión de Calidad

NOMBRE DEL SUBPROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE DEL PROCESO
PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	OPERATIVO	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN

OBJETIVO:	Definir el plan de producción para cumplir con la meta gerencial (10% más respecto al año anterior) estableciendo un equilibrio entre la producción y la capacidad efectiva de las máquinas, atendiendo las necesidades de la demanda en el horizonte de planificación más pequeño posible y asegurando la utilización óptima de dichos recursos (materiales, personal y maquinaria).
------------------	---

INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO
Producción	$Producción = \frac{tiempo\ base}{ciclo}$	80%	Anual	Supervisor de producción	Formato diario de producción
Cumplimiento de programación	$Porcentaje\ de\ cumplimiento = \frac{producción\ real}{producción\ planificada} \times 100\%$	≥ 80%	Mensual	Supervisor de producción	Registros de producción
Capacidad real o efectiva	$Capacidad\ real = \frac{producción}{eficiencia} \times 100\%$	≥ 90%	Mensual	Supervisor de producción	Registros de producción
Cumplimiento de plazos de entrega	$CPE = \frac{pedidos\ atendidos\ a\ tiempo}{pedidos\ totales} \times 100\%$	95%	Semanal	Supervisor de producción	Registro de cumplimiento de los plazos de entrega

PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Área de Ventas	Plan de ventas	PLANEAR: Estructurar y organizar la producción de acuerdo a la capacidad de la maquinaria y mano de obra	Plan de producción	Gestión Gerencial
Área de Ventas	Informe de las nuevas metas trazadas para la siguiente campaña	Planear la producción de acuerdo a la capacidad de la maquinaria y mano de obra	Nuevo plan de producción proyectado para la siguiente campaña	Gestión Gerencial
Gestión Gerencial	Plan de producción aprobado	Definir requerimientos de cantidad de materia prima e insumos para proceso	Plan de requerimientos de materiales e insumos	Área de Logística
Gestión Gerencial	Plan de producción aprobado	HACER: Ejecución del plan de producción	Informe de indicadores de producción	Área de producción
Área de producción	Plan agregado de producción	Mantener ocupada la mano de obra disponible para cumplir con los pedidos solicitados	Información sobre nivel de desempeño de los trabajadores	Área de producción
Área de producción	Necesidad de máquinas eficientes	Evaluación y prevención del tiempo muerto por fallas de las maquinarias	Información sobre fallas y plan de manteniendo	Área de Mantenimiento
Área de producción	Programa de las actividades planificadas	VERIFICAR: Verificar el cumplimiento de las actividades planificadas durante el horizonte de tiempo establecido.	Cumplimiento o no cumplimiento de las metas establecidas por la alta dirección	Gestión Gerencial
Área de Mantenimiento	Máquinas arregladas y eficientes	ACTUAR: Comprobar el buen funcionamiento de las máquinas	Mejor rendimiento de los equipos	Área de Mantenimiento

RECURSOS	DOCUMENTOS DEL PROCESO	REGISTROS DEL PROCESO	REQUISITOS ESPECIFICOS DE LA NORMA ISO 9001 QUE APLICAN AL PROCESO
HUMANOS Operarios de cada área Supervisores	Formatos de indicadores Formatos diarios de Producción	Registro de unidades producidas.	7.1
FISICOS Plan de producción aprobado Requerimiento de materiales		Registro de producción. Registro de materia prima e insumos.	7.3 7.6
		Registro de horas laboradas.	7.5

CONTROL DE REVISIONES				
REVISIÓN N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO

ANEXO N°2: Ficha del proceso de planificación de la producción

	FICHA RESUMEN DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	FASE		PAG		
		Área de Producción		1		
		VERSIÓN	FECHA			
		1	01/11/2019			
PROCESO			PROPIETARIO			
Planificación de la Producción			Supervisor de producción			
MISIÓN			DOCUMENTACIÓN			
Definir el plan de producción para cumplir con la meta gerencial (10% más respecto al año anterior) estableciendo un equilibrio entre la producción y la capacidad efectiva de la maquinaria , atendiendo las necesidades de la demanda en el horizonte de planificación más pequeño posible y asegurando la utilización óptima de dichos recursos (materiales, personal y maquinaria).			Requerimiento de insumos y de necesidades. Plan de ventas			
ALCANZAR	EMPIEZA: Plan de Ventas					
	INCLUYE: Organizar la producción					
	TERMINA: Aplicar el plan de Producción aprobado y estructurado					
ENTRADAS: Plan de ventas, informe de las nuevas metas trazadas para la siguiente campaña, plan de producción aprobado, necesidad de máquinas eficientes, programa de las actividades planificadas						
PROVEEDORES: Área de Ventas, Gestión Gerencial, Área de Producción, Área de Logística						
SALIDAS: Bases para la fabricación de productos, Procesos conformes de acuerdo al requerimiento del cliente, Registro de las fallas de maquinaria, Producto terminado y conforme por Calidad, Entrega de pedidos en el tiempo establecido, Ficha de productos faltantes, Formatos de indicadores de mermas y desperdicios, Mejora de resultados.						
CLIENTES: Área de Producción, Área de Calidad, Área de ventas, Clientes						
INPECCIONES			REGISTROS			
Inspección de producto terminado			Programación de producción			
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES			
Producto terminado			Porcentaje Producción			
			Porcentaje de Cumplimiento de la programación			
			Porcentaje de capacidad real			
			Porcentaje de cumplimiento de plazos de entrega			
ELABORADO	FECHA	REVISADO	FECHA	APROBADO	FECHA	

ANEXO N° 3

Formato de Validación de Entrevista



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Rivasplata Sánchez Absalon

Grado Académico: Magister

Cargo e Institución: Docente tiempo completo

Nombre del instrumento a validar: Entrevista

Autor del instrumento: Gil Lizano Carlos y Quiliche Pesantes Jeanpiere

Título del Proyecto de Tesis: "Gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Imprente Bazán Chiclayo"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				16
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			14	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			15	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			15	
Viabilidad	Es viable su aplicación				16

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 15

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Buono


Observaciones

.....
.....

Fecha: 03/07/2019

Firma:

No. Colegiatura


ABSALON RIVASPLATA SANCHEZ
Mg. INGENIERIA INDUSTRIAL
INGENIERO QUIMICO
Reg. CIP. N° 163595

**ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA
“IMPRESA BAZAN CHICLAYO”**

La presente entrevista se realiza con el objeto de conocer la situación problemática de la empresa, para proponer alternativas de mejora.

ENTREVISTADO: Davy Valdivia Bazán

Cargo: Gerente propietario

Fecha: Junio del 2019.

- 1) ¿Qué objetivos estratégicos tiene la empresa?
- 2) Con respecto a los proveedores ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan?
- 3) ¿Cuál cree que es factor clave, por el cual los clientes prefieren su producto?
- 4) En su opinión, ¿qué tan capacitado considera que está el personal de esta empresa?
¿En qué se puede mejorar?
- 5) ¿Considera que los procesos actuales son adecuados, o hay algunos que podrían mejorarse?
- 6) ¿Cuál de los procesos cree que es el más importante? ¿Por qué?
- 7) Con respecto a los clientes ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en la empresa?
- 8) ¿Considera que el orden y la limpieza en el área de trabajo influyen en el tiempo de realizar un trabajo?
- 9) En su opinión, ¿los desperdicios de materiales durante el trabajo diario afectan a la producción?
- 10) ¿Se realiza mantenimiento a las máquinas? ¿Se programan las actividades de mantenimiento?



ABSALON RIVAS PLATA SANCHEZ
Mg. INGENIERIA INDUSTRIAL
INGENIERO QUIMICO
Reg. CIP. N° 163595

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Armas Zavaleta Jose Manuel*

Grado Académico: *Mgta. Supply Chain Management*

Cargo e Institución: *Docente tiempo completo - USS*

Nombre del instrumento a validar: Entrevista

Autor del instrumento: Gil Lizano Carlos y Quiliche Pesantes Jeanpiere

Título del Proyecto de Tesis: "Gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Imprente Bazán Chiclayo"

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

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) *15*

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) *Bueno*

Observaciones

.....

Fecha: *01/07/2019*
 Firma: *[Signature]*
 José Manuel Armas Zavaleta
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 221101

**ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA
"IMPRESA BAZAN CHICLAYO"**

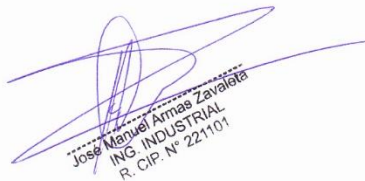
La presente entrevista se realiza con el objeto de conocer la situación problemática de la empresa, para proponer alternativas de mejora.

ENTREVISTADO: Davy Valdivia Bazán

Cargo: Gerente propietario

Fecha: Junio del 2019.

- 1) ¿Qué objetivos estratégicos tiene la empresa?
- 2) Con respecto a los proveedores ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan?
- 3) ¿Cuál cree que es factor clave, por el cual los clientes prefieren su producto?
- 4) En su opinión, ¿qué tan capacitado considera que está el personal de esta empresa? ¿En qué se puede mejorar?
- 5) ¿Considera que los procesos actuales son adecuados, o hay algunos que podrían mejorarse?
- 6) ¿Cuál de los procesos cree que es el más importante? ¿Por qué?
- 7) Con respecto a los clientes ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en la empresa?
- 8) ¿Considera que el orden y la limpieza en el área de trabajo influyen en el tiempo de realizar un trabajo?
- 9) En su opinión, ¿los desperdicios de materiales durante el trabajo diario afectan a la producción?
- 10) ¿Se realiza mantenimiento a las máquinas? ¿Se programan las actividades de mantenimiento?


José Manuel Armas Zavaleta
ING. INDUSTRIAL
R. C.I.P. N° 221101

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Caraseul Sanchez Janna*

Grado Académico: *Magister*

Cargo e Institución: *Coordinador SENATI*

Nombre del instrumento a validar: Entrevista

Autor del instrumento: Gil Lizano Carlos y Quiliche Pesantes Jeanpiere

Título del Proyecto de Tesis: "Gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Imprente Bazán Chiclayo"

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				16
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			15	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				16
Viabilidad	Es viable su aplicación				16

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) *16*

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) *Muy bueno*

Observaciones

.....

.....

Fecha: *01/07/2019*

Firma: *[Signature]*
173201

**ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA
“IMPRESA BAZAN CHICLAYO”**


La presente entrevista se realiza con el objeto de conocer la situación problemática de la empresa, para proponer alternativas de mejora.

ENTREVISTADO: Davy Valdivia Bazán

Cargo: Gerente propietario

Fecha: Junio del 2019.

- 1) ¿Qué objetivos estratégicos tiene la empresa?
- 2) Con respecto a los proveedores ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan?
- 3) ¿Cuál cree que es factor clave, por el cual los clientes prefieren su producto?
- 4) En su opinión, ¿qué tan capacitado considera que está el personal de esta empresa? ¿En qué se puede mejorar?
- 5) ¿Considera que los procesos actuales son adecuados, o hay algunos que podrían mejorarse?
- 6) ¿Cuál de los procesos cree que es el más importante? ¿Por qué?
- 7) Con respecto a los clientes ¿Cuáles son los problemas más comunes que se presentan en la empresa?
- 8) ¿Considera que el orden y la limpieza en el área de trabajo influyen en el tiempo de realizar un trabajo?
- 9) En su opinión, ¿los desperdicios de materiales durante el trabajo diario afectan a la producción?
- 10) ¿Se realiza mantenimiento a las máquinas? ¿Se programan las actividades de mantenimiento?

	ÁREA DE PRODUCCIÓN			
	Código: AP-APN_001		Página: 1 de 10	
	Versión: 001		Fecha: 01/11/2019	
<h2>PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE PRODUCTO NO CONFORME</h2>				
	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. Objetivo

Se debe establecer un seguimiento a las actividades para fijar que los productos no conformes se identifiquen y controlen para prevenir su uso en el siguiente proceso.

2. Alcance

Este procedimiento se aplica en el área de producción teniendo como responsable al operario de las máquinas el cual identifica, documenta, segregar y notifica a al supervisor de producción para que haga el análisis.

3. Normativa interna/externa

- Norma ISO 9001:2008 “Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos”.
- Norma ISO 9000: 2005 “Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario”.

4. Definiciones

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- **Producto:** Resultado de un proceso.
- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados.
- **Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

5. Responsables

- Supervisor de Producción
- Operarios

6. Desarrollo de proceso

- **Identificación y reporte de la no conformidad:**

Las personas que estén involucradas en la etapa de producción, el cual detecte un producto defectuoso, deberá comunicar al supervisor de producción.

El supervisor de producción analiza las fallas o la infracción:

- a) Se puede documentar la falla y seguir con el proceso siempre y cuando la falla se pueda solucionar con los procedimientos de control de calidad,

b) Si no se cumplen con los controles de calidad en el proceso, se procede a su reporte y/o registro, con el fin de detener y eliminar el producto.

La detección de productos no conformes, puede estar relacionada con incumplimiento de:

- Documentos tales como, procedimientos, instrucciones, manuales, programas, especificaciones, planes, etc.

– **Revisión de la no conformidad:**

El encargado elabora un informe detallando cada característica y especificaciones no cumplidas, informado también las consecuencias por el uso de este producto.

La gravedad de las No Conformidades puede ser considerada:

- **Muy Grave:** cuando conlleva un riesgo importante que compromete la salud o seguridad del persona o de los usuarios.
- **Grave:** cuando afecta al resultado final del producto con incumplimiento de las especificaciones pactadas con el cliente.
- **Leve:** cuando afecta al desarrollo del proceso o actividad sin provocar desviaciones perceptibles por el cliente o usuarios.

– **Toma de acciones y supervisión:**

Después de hacer un análisis del producto defectuoso: se determina que acciones se pueden tomar de acuerdo a las características del producto. Estas decisiones las toma el supervisor de producción dando las disposiciones adecuadas para aplicar, sea:

- Realizar un reproceso siempre y cuando los defectos del producto sean mínimos.
- Si en caso el producto no cumple con las características para un reproceso este se desecha.

Ya determinada la acción que se aplicará sobre el producto no conforme se identifica al mismo con la etiqueta correspondiente; si el producto ha sido reprocesado se le realiza una nueva inspección para determinar que el mismo puede ser reprocesado.

– **Aprobación y cierre del producto no conforme:**

Luego que se aplico la acción tomada se realiza el informe correspondiente para determinar el producto fue reprocesado y aceptado conforme; se da por cerrado el informe.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Identificación y reporte del producto no conforme.	Operario
Revisión el análisis	Supervisor de producción
Toma de acciones	Supervisor de producción
Supervisión de las acciones	Supervisor de producción
Aprobación de acciones	Supervisor de producción
Cierre del reporte	Supervisor de producción

En el informe de cierre se detalla el problema que existió, en qué etapa del proceso se suscitó y las acciones tomadas.

7. Documentos

- Informe de análisis del producto no conforme.
- Informe del producto no conforme.
- Informe de cierre de reporte

8. Registros

- Formato de Registro del producto no conforme.
- Registro del desecho del producto no conforme.



REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME

Imprenta Bazán

Área: _____

Proceso: _____

N°	MOTIVO (DESCRIPCION)	CANTIDAD	FECHA DE DETEC.	QUIÉN LO DETECTA	PERSONA DESIGNADA PARA CORREGIR	AUTORIZO



REGISTRO DEL DESECHO DEL PRODUCTO NO CONFORME

Imprenta Bazán

Área: _____

Proceso: _____

ID.	MOTIVO DE DESECHO DEL PRODUCTO	FECHA DE DESECHO	PERSONA ASIGNADA PARA DESECHAR EL PRODUCTO	INSTRUCCIÓN O DISPOSICIÓN FINAL/ DOCUMENTACION DE EVIDENCIA	AUTORIZÓ	OBSERVACIONES

INSTRUCTIVO DE LLENADO

- (1) Número de identificación.
- (2) Descripción breve del motivo del desecho del producto.
- (3) Fecha en que se desecha el producto.
- (4) Persona asignada para desechar el producto.
- (5) Breve descripción de la disposición final del producto a desechar y de la documentación de evidencia (oficio, solicitud, etc).
- (6) Nombre de la persona que autoriza la tarea de desecho.
- (7) Observaciones del producto a desechar.



ÁREA DE PRODUCCIÓN

Código: AP-RMP_001

Página: 1 de 5

Versión: 001

Fecha: 01/11/2019

PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA EN LA IMPRENTA BAZÁN

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. **Objetivo.** Establecer acciones recepción de materia prima en la imprenta Bazán al momento de ingresar a la empresa.

2. **Alcance.** Procedimiento aplicable a toda recepción de materia prima al momento de ingresar a la empresa.

3. Definiciones

- **Proveedor.** Organización o persona que proporciona un producto.
- **Materia Prima.** Toda sustancia, activa o inactiva, empleada en la fabricación de un medicamento, ya permanezca inalterada, se modifique o desaparezca en el transcurso del proceso.

4. Responsables.

- Operarios

5. Desarrollo del Procedimiento

5.1 Verificar la orden de carga

El personal que recepciona la materia prima debe realizar la comprobación de que lo recepcionado se corresponde con el material pedido.

Para ello debe comprobar que:

- El comprobante de entrega coincide con el material pedido.
- El material recibido se corresponde con lo indicado en el comprobante de entrega.
- El estado de papel, la tinta, PVC, acrílico, las placas, entre otros, si es el correcto.

De no coincidir la cantidad solicitada por la empresa con la cantidad recepcionada por parte del proveedor el lote será rechazado y registrado en su respectivo registro.

Después de esta primera inspección, las materias primas aceptables deberán registrarse inmediatamente.

5.2 Registro de Recepción. Contiene los datos mínimos que identifican cada materia prima que existen en la imprenta Bazán

Datos:

- Nombre de quien lo recepciona
- Proveedor
- Lugar de procedencia
- Producto
- Cantidad
- Hora de Recepción
- Firma.

5.3 Horarios

El usuario debe planear los horarios de recepción, de tal manera que ningún vehículo sea recepcionado después de las cuatro de la tarde. A su vez y por razones de seguridad y eficiencia, debe establecer mecanismos que permitan el descargue y recibo de mercancías todos los días, durante el horario de trabajo. No se reciben vehículos a cualquier hora, por la posibilidad de existencia de pérdida de mercancía.

6 Documentos.

- Normativa legal aplicable.
- Manual de procedimientos aplicables.
- Normas generales de Seguridad Preventiva

7 Registros.

Formato del registro de entrada de proveedores

Formato del registro de lotes rechazados en el área de recepción de materia prima

REGISTRÓ DE ENTRADA DE PROVEEDORES A LA IMPRENTA BAZÁN

FECHA: ____/____/____

NOMBRE DE QUIEN RECIBE	PROVEEDOR	LUGAR DE PROCEDENCIA	PRODUCTO	CANTIDAD	HORA DE RECEPCIÓN	FIRMA

REGISTRO DE LOTES RECHAZADOS EN EL ÁREA DE RECPCIÓN DE MATERIA PRIMA

FECHA: ____/____/____

MATERIAL SOLICITADO	MATERIAL INGRESADO	PROVEEDOR	LUGAR DE PROCEDENCIA	HORA	FECHA	N° DE GUÍA DE REMISIÓN RECHAZADA.	OBSERVACIONES



ÁREA DE PRODUCCIÓN

Código: AP-PDP_001

Página: 1 de 5

Versión: 001

Fecha: 01/11/2019

PROCEDIMIENTO PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. OBJETIVO

Establecer los principios básicos para realizar la planificación de la producción de productos en Imprenta Bazán.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para la planificación de la producción de productos realizados en Imprenta Bazán.

3. RESPONSABILIDAD

Supervisor de producción

4. DEFINICIONES

- **Producto:** resultado de un proceso.
- **No conformidad:** incumplimiento de un requisito especificado.
- **Planificar:** Pensar y planear algo antes de actuar, llevar a cabo un objetivo.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

5. REFERENCIAS

- Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario Norma ISO 9000.
- Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos Norma ISO 9001:2008.
- Manual de Calidad.

6. DESCRIPCIÓN

Imprenta Bazán cuenta con un registro de control de inventarios, el cual identifica los artículos que se mantienen en stock, mediante este control se puede identificar el stock mínimo para un determinado producto.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE

Las necesidades de los clientes se reciben a través del área de ventas, mediante pedidos y requerimientos de compra.

El área de ventas recibe los pedidos de los clientes y evalúa el programa diario de producción con la finalidad de confirmar la fecha de entrega.

En el programa diario de producción, ventas identifica los artículos que se están produciendo y los que se esperan producir para según eso poder concretar las fechas de entrega y cumplir con los pedidos.

El área de ventas comunica a producción los pedidos de los clientes y la fecha de entrega para pasar a ser producidos.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE BAJAS EN EL STOCK EN ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO

El asistente de logística evalúa el stock mínimo que produce la empresa con la finalidad de mantener un stock disponible para satisfacer la demanda del mercado.

Dada la situación de una baja en el stock de un determinado producto, el asistente de logística comunica al gerente, mediante una solicitud de producción la cantidad que se debe producir.

6.3 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

A partir de la información facilitada por ventas y/o almacén de producto terminado, el supervisor de producción elabora la planificación de la producción diaria.

El supervisor de producción es el responsable del cumplimiento de los procesos operativos en la maquinaria, utilizando los registros programa diario de producción, de tal forma que se eviten cortes innecesarios de operaciones y cambios de procesos que afecten a la eficiencia y productividad de la empresa.

Para el cumplimiento de la planificación de la producción, se requiere contar con todos los materiales e insumos requeridos, con la finalidad de dar agilidad a los procesos internos y optimizar el funcionamiento de la planta.

El supervisor de producción puede hacer un cambio en la producción ya planificada (urgencias, pedidos de clientes) siempre y cuando sea comunicada y aprobada por el gerente.

6.4 CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Como medida de control y verificación de la eficacia de la planificación de la producción, el supervisor de Producción es el responsable de evaluar el cumplimiento de lo planificado.

En caso de incumplimiento, el supervisor de Producción tiene la obligación de proponer y tomar acciones correctivas que considere necesarias para cumplir con las actividades planificadas.

7. REGISTROS

Programa diario de producción

FORMATO DE PRODUCCIÓN DIARIA

		<h1>PRODUCCIÓN DIARIA</h1>		<h2>IMPRENTA BAZÁN</h2>	
NRO:		FECHA:			
TABLA DE ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN					
RESPONSABLE					
Lotes	PRODUCCIÓN REAL	PLAN DE PRODUCCIÓN DIARIO			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Total					
VARIACIÓN					
PROBLEMAS IDENTIFICADOS					
RECOMENDACIÓN					



ÁREA DE PRODUCCIÓN

Código: AP-PEI_001

Página: 1 de 4

Versión: 001

Fecha: 01/11/2019

PROCEDIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DE INSUMO

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1.- Objetivo: Determinar las especificaciones técnicas de los insumos y así se asegure la obtención de los insumos adecuados que satisfagan los requerimientos de calidad de los productos de la imprenta Bazán.

2.- Alcance: Este procedimiento aplica para la compra de insumos en la imprenta Bazán.

3.- Definiciones:

- **Especificación:** Determinación, explicación o detalle de las características o cualidades de una cosa. En general, acto de dividir o clasificar en especies o grupos.
- **Insumo:** Conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes.

4.- Responsables:

- Asistente de producción

5.- Desarrollo del Procedimiento:

5.1. Establecer las necesidades de la organización:

El supervisor de producción evalúa directamente las necesidades de los productos de uso general para el desarrollo de sus trabajos.

5.2. Determinar lo que el mercado puede abastecer:

El asistente de logística evalúa el mercado de proveedores y su capacidad.

5.3. Determinar los estándares individuales establecidos por el comprador:

El asistente de logística toma en cuenta los requerimientos del cliente final, en base a estudios de mercado.

5.4. Elaborar la lista de especificaciones técnicas de los insumos

En base a los puntos anteriores se elabora una lista de especificaciones técnicas.

6.- Documentos:

- Normatividad vigente
- Requerimientos de calidad
- Lista de especificaciones técnicas

7.- Registros:

- Formato del registro de especificaciones de insumos.
- Formato del registro de necesidades.



**REGISTRO DE
ESPECIFICACIONES DE INSUMOS**

Imprenta Bazán

Área:

Fecha: / /

Lote:

Características	Papel	Tinta	Placas
CÓDIGO			
Nombre comercial			
Marca			
Nombre proveedor			
Gramaje/ Espesor			
peso neto			
Lote			
Fecha de fabricación			
Fecha de vencimiento			

Recibido por: _____




REGISTRO DE NECESIDADES

Imprenta Bazán

Fecha: __/__/__

AREA	INSUMO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES

Responsable(s) :

	ÁREA DE MANTENIMIENTO			
	Código: AP-PMC_001		Página: 1 de 10	
	Versión: 001		Fecha: 01/11/2019	
<p>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO</p>				
	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. OBJETIVO:

Establecer el procedimiento para realizar el mantenimiento correctivo de las máquinas o equipos existentes en el proceso de Producción de la empresa Imprenta Bazán., con el fin de corregir deficiencias no planificadas y garantizar la continuidad de los procesos.

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica a los equipos o máquinas del proceso de producción de la empresa Imprenta Bazán.

3. DEFINICIONES:

- **Mantenimiento:** Acción eficaz para mejorar los aspectos operativos relevantes de un establecimiento tales como seguridad, funcionalidad, productividad, etc.
- **Equipo:** Se entiende por éste a todo aparato o máquina, operacional o funcional, que reúna piezas eléctricas y mecánicas
- **Mantenimiento Correctivo:** Actividad programada ante una falla o avería en un equipo o componente de este, a fin de permitir que se continúe operando normalmente. Se aplica también a las instalaciones.
- **Mantenimiento de Equipos:** Se aplica a las actividades que se realizan a los equipos y accesorios.
- **Falla:** Situación que se presenta en una máquina o equipo, sin interrumpir su operación o afectar la calidad del producto en proceso.
- **Avería:** Situación que se presenta en una máquina o equipo, interrumpiendo su normal funcionamiento.

4. RESPONSABLES:

- Supervisor de mantenimiento.

5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

5.1. Detección de fallas o avería:

El personal de la planta en el trabajo diario, detecta el funcionamiento incorrecto de alguna máquina y procederá a su identificación, siempre que sea posible, llenando un registro de identificación colocando la causa que generó la falla o la avería.

5.2. Solicitud de mantenimiento:

Una vez identificada la falla o avería el personal encargado informa a su jefe inmediato entregándole el registro de identificación, éste a su vez pondrá en conocimiento al responsable del mantenimiento correctivo mediante una solicitud de mantenimiento.

5.3. Asignación de la orden de trabajo y supervisión del trabajo realizado:

Considerando el recurso humano disponible, se asigna la Orden de Trabajo en la cual se detalla el responsable que realizará el mantenimiento de la falla así como los recursos que utilizará en este trabajo.

5.4. Registro del Mantenimiento Realizado:

Se realiza los registros de según el tipo de problema identificado: registro de falla registro de avería, los cuales son firmados y se entrega una copia al supervisor de producción.

5.5. Verificación y Evaluación de Mantenimiento:

El supervisor de realizar el mantenimiento reporta el trabajo realizado al gerente de producción entregándole una copia de la orden de trabajo, el cual verifica y evalúa el trabajo realizado.

6. REGISTROS:

- Registro de identificación de falla o avería.
- Registro de solicitud de mantenimiento.
- Registro de orden de trabajo.
- Registro de Falla.
- Registro de Avería.
- Registro general de fallas y averías.

Registro de identificación de falla o avería						Registro N°		
Área:								
Responsable:								
Equipo o Máquina:					Marca/ Serie			
Fecha:				Turno:				
Reporte por:	Avería	<input type="checkbox"/>	Falla	<input type="checkbox"/>	Otra (especifique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hora de Reporte	Causa							
Observaciones:								
					Amerita Seguimiento			
					Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Realizado por:					Firma:			
Revisado por:					Firma:			

Registro de solicitud de mantenimiento						N° de Solicitud			
1- SOLICITANTE									
Nombre			Cargo			Fecha		Hora	
2- MÁQUINA									
Nombre:									
Marca:					Serie:				
3- CARACTERISTICA DE LA AVERÍA O FALLA									
Tipo:		Mecánico	<input type="checkbox"/>	Eléctrico	<input type="checkbox"/>	Lubricación	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Descripción de la Falla/ Avería y Servicio solicitado:									
Observaciones y sugerencias:									
Solicitante:				Jefe de Mantenimiento:					
_____				_____					
Firma				Firma					

Registro de orden de trabajo			N° de Orden
Nombre de la Máquina:			
Tipo de Mantenimiento: Mecánico _____ Eléctrico _____ Lubricación _____			
Asignado a:			
Fecha de Realización de mantenimiento:			
Descripción del trabajo a realizar:			
Lista de Herramientas y Equipos a utilizar			
Herramientas		Equipos	
Nombre	Cantidad	Nombre	Cantidad
Verificado por:		Firma:	Fecha:
Aprobado por:		Firma:	Fecha:

Registro de Avería									Registro N°	
Maquina:			Marca:		Serie:		Operario:			
Fecha	Hora		Encargado de Mant.		Descripción de Avería	Reparación	Repuestos		Insumos	
	Inicio	Fin	Nombre/ Especialid.	Turno			Nombre y especificaciones	Cantidad	Nombre y especificaciones	Cantidad
Verificado por:				Firma:			Fecha:			
Aprobado por:				Firma:			Fecha:			

Registro de Falla											Registro N°
Maquina:			Marca/serie:				Operario:				
Fecha	Hora		Tiempo entre fallas	Encargado de Mant.		Descripción de Falla	Reparación	Repuestos		Insumos	
	Inicio	Fin		Nombre/ Especialid.	Turno			Nombre y especificaciones	Cantidad	Nombre y especificaciones	Cantidad
Verificado por:					Firma:			Fecha:			
Aprobado por:					Firma:			Fecha:			

Registro general de fallas y averías								Registro N°	
Fecha	Averías				Fallas				
	Área	Máquina	Cantidad	tiempo de parada (Hrs)	Área	Máquina	Cantidad	Tiempo de Parada (Hrs)	
Total					Total				
Verificado por:				Firma:				Fecha:	
Aprobado por:				Firma:				Fecha:	



ÁREA DE MANTENIMIENTO

Código: AP-EHMR_001

Página: 1 de 10

Versión: 001

Fecha: 01/11/2019

PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y REPUESTOS.

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES

- 1- OBJETIVO:** Dar a conocer el procedimiento para el adecuado uso y manejo de las herramientas manuales utilizadas en el mantenimiento tanto correctivo como preventivo, con el fin de prevenir accidentes, además de conseguir el aprovechamiento máximo de sus funciones.
- 2- ALCANCE:** Se encuentran dentro del alcance de este procedimiento todos los operarios que, en su turno de trabajo, les corresponda manipular las herramientas manuales.
- 3- RESPONSABLE:** El Supervisor de mantenimiento es el responsable de que se lleve a cabo el correcto uso de las herramientas manuales, para este caso la manipulación de éstas estará a cargo de un técnico de mantenimiento.
- 4- REGISTROS:** Registros de Herramientas
- 5- INSTRUCCIÓN DE USO Y MANTENIMIENTO:**
 - a) Uso:** Las herramientas manuales están conformadas por aquellas que, su uso infiere en la instalación, desinstalación, montaje y desmontaje para mantenimiento de las máquinas utilizadas a lo largo del proceso de los procesos.
Su adecuado uso depende del trabajo que se realizará de acuerdo a las medidas y especificaciones técnicas de los repuestos cambiado en cada máquina; por lo tanto si se cumple con las medidas tanto de las herramientas manuales como de los repuestos se tendrá una adecuada manipulación, evitando así accidentes o daños a las herramientas por el mal uso e incumplimiento de las especificaciones.
 - b) Mantenimiento :** Se debe tener en cuenta la vida útil de las herramientas, por lo tanto si el uso de éstas va acorde con las indicaciones técnicas de medidas se podrá preservar su duración, esto acompañado de un buena limpieza y buen mantenimiento después de uso lo que alarga su vida útil.
Se debe tener en cuenta el procedimiento de limpieza, ya que los materiales usados e insumos deben ser los adecuado para evitar daños.

PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE MATERIALES DE MANTENIMIENTO

- 1- OBJETIVO:** Dar a conocer el procedimiento para el adecuado uso de materiales utilizados en el mantenimiento tanto correctivo como preventivo, con el fin de prevenir accidentes, además de conseguir el aprovechamiento máximo de sus funciones.
- 2- ALCANCE:** Se encuentran dentro del alcance de este procedimiento todos los operarios que, en su turno de trabajo, les corresponda manipular los materiales usados para mantenimiento.
- 3- RESPONSABLE:** El Supervisor de mantenimiento es el responsable de que se lleve a cabo el correcto uso de los materiales de mantenimiento para este caso la manipulación de éstas estará a cargo de un técnico de mantenimiento.
- 4- REGISTROS:** Registros de Verificación de Materiales.
- 5- INSTRUCCIÓN DE USO Y MANTENIMIENTO:**
 - a) Uso:** Los materiales están conformadas por aquellos que, su uso infiere en la instalación, desinstalación, montaje y desmontaje además los que son de uso directo en los equipos (soldadura, oxígeno, acetileno, pinturas, etc), para mantenimiento de las máquinas utilizadas a lo largo del proceso de los procesos.
Su adecuado uso depende del trabajo que se realizará ya sea en contacto directo con los equipos o con las maquinas (limpieza, pintado, lubricación).
Mantenimiento: El uso de los materiales en el mantenimiento de la máquinas debe estar supervisado por el supervisor inmediato, para el caso de la soldadura el equipo a utilizar será la máquina de soldar en cuanto al oxígeno y acetileno será con el equipo de oxicorte, los aceites y grasas estarán en contacto directo con las piezas claves de la máquina las cuales están en constante movimiento, permitiendo la lubricación y evitar el desgaste por el trabajo realizado.

PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE REPUESTOS DE MÁQUINAS

- 1- OBJETIVO:** Dar a conocer el procedimiento para el adecuado cambio de repuestos en las máquinas en el mantenimiento tanto correctivo como preventivo, con el fin de prevenir accidentes, además de conseguir el aprovechamiento máximo de sus funciones técnicas.
- 2- ALCANCE:** Se encuentran dentro del alcance de este procedimiento todos los operarios que, en su turno de trabajo, les corresponda cambiar las piezas antiguas o desgastadas por repuestos nuevos en el mantenimiento de la máquina.
- 3- RESPONSABLE:** El Supervisor de mantenimiento es el responsable de que se lleve a cabo el correcto cambio de las piezas antiguas o desgastadas por repuestos nuevos en el mantenimiento de las máquinas.
- 4- REGISTROS:** Registros de Verificación de Repuestos.
- 5- INSTRUCCIÓN DE USO Y MANTENIMIENTO:**
 - a) Uso:** Los repuestos están conformadas por aquellos que, su uso influye en la instalación, desinstalación, montaje y mantenimiento de las máquinas para realizar el cambio de las piezas desgastadas, en mal estado o antiguas las cuales serán utilizadas en las máquinas a lo largo del proceso de los procesos.

Mantenimiento: El mantenimiento de los repuestos dependerá del uso y del plan de mantenimiento que tengan las máquinas, para esto se debe tener alcance a las herramientas adecuadas para el desmontaje y reparación de las máquinas, lo cual estará planificado en los registros de orden de trabajo ya sea para mantenimiento preventivo o correctivo.

Registros de Equipos	Registro N°	
-----------------------------	--------------------	--

EQUIPOS	Proveedor	Marca	Cantidad	Vida útil (años)
Verificado por:	Firma:		Fecha:	
Aprobado por:	Firma:		Fecha:	

Registros de Herramientas	Registro N°	
----------------------------------	------------------------	--

HERRAMIENTAS	Proveedor	Marca	Cantidad	Vida útil (años)

Observaciones:

Verificado por:	Firma:	Fecha:
Aprobado por:	Firma:	Fecha:

Registros de Verificación de Materiales	Registro N°	
--	-------------	--

INSUMOS /MATERIALES	Proveedor	Marca	Entradas	Salidas	Existencias
Verificado por:	Firma:		Fecha:		
Aprobado por:	Firma:		Fecha:		

Registros de Verificación de Repuestos	Registro N°	
---	--------------------	--

REPUESTOS	Proveedor	Marca	Entradas	Salidas	Existencias
Verificado por:		Firma:		Fecha:	
Aprobado por:		Firma:		Fecha:	



ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Código: AP-QRS_001

Página: 1 de 10

Versión: 001

Fecha: 01/11/2019

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS DE CLIENTES

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. OBJETIVO

Dar respuesta a los reclamos, quejas y sugerencias de nuestros clientes a efectos de que sean resueltos en forma oportuna y completa por los responsables designados.

2. ALCANCE

Se aplica a todos los reclamos, quejas y sugerencias recibidos de parte de los clientes de la Imprenta Bazán.

3. DEFINICIONES

Sugerencias: toda propuesta de una idea que tenga como finalidad mejorar la calidad de nuestro producto. La ejecución de la sugerencia estará en función de su viabilidad, la cual dependerá del análisis respectivo.

Quejas: toda denuncia de carencias en la calidad de nuestro producto, mala atención por parte de algún trabajador, problemas de comunicaciones u otros problemas de similares características que no está relacionado con un producto en particular y que no tiene una solución posible a corto plazo.

Las quejas y sugerencias pueden ser propuestas por todos los clientes y no clientes de la empresa en la medida que permitan mejorar la calidad de la atención al cliente, o supongan una mejora en los productos brindados por la institución.

Reclamo: Toda denuncia de insatisfacción o disconformidad hecha por una persona que considera que el producto recibido no cumple con sus expectativas debido a fallas de nuestra institución y se espera una respuesta o resolución explícita o implícita.

RESPONSABLES

Gerente general

Área de atención al cliente

4. DOCUMENTOS

Norma Internacional ISO 9001:2008

Manual de Calidad

Registro de quejas

5. DESARROLLO DEL PROCESO

Los clientes deben tener acceso a la información sobre el proceso de gestión de reclamos, quejas y sugerencias.

6.1. Recepción

La Imprenta Bazán pone a disposición del cliente diversos medios para presentar su reclamo, queja o sugerencia:

Reclamos:

- Personalmente, en nuestra empresa, presentando una carta o informándolo verbalmente a alguno de nuestro personal de atención al cliente.

Quejas y Sugerencias:

- Personalmente, en nuestra empresa, depositando su queja o sugerencia en los Buzones dispuestos.

Cualquiera sea la opción elegida para presentar el reclamo, queja o sugerencia, el cliente deberá informar a la empresa:

- Nombre completo y/o Razón Social de la empresa.
- Documento de identidad
- Teléfono y correo electrónico de persona de contacto.
- Descripción y argumento de reclamo, queja o sugerencia.

De tratarse de un reclamo, si corresponde, deberá suministrar adicionalmente:

- Documentos que sustentan el reclamo.
- Solución que desea obtener

6.2. Registro

Cualquiera sea la vía elegida por el cliente para presentar el reclamo, queja o sugerencia se deberá generar un incidente al momento de la recepción del mismo, detallando toda la información necesaria para la gestión del mismo.

En el caso de los reclamos, una vez registrado el incidente, el sistema emite la Carta de Recepción la cual debe ser entregada al cliente (impresa o por correo) a modo de comprobante con el cual el cliente puede hacer su correspondiente seguimiento)

6.3. Resolución y cierre del incidente

Cuando se trata de un reclamo, se deberá notificar la resolución al cliente, ya sean a favor de la empresa o del cliente. En caso que hayan transcurrido más de 48 horas desde que el cliente realizó el reclamo, deberá notificarse la resolución por escrito.

Antes de contactar al cliente es necesario verificar que la solución esta implementada.

Cuando se trata de una queja o sugerencia generalmente no es posible darle una solución inmediata al cliente debido a la temática de las mismas, sin embargo Área de atención al cliente informará vía mail a los encargados de las áreas involucradas copiando a Ventas, Producción y Logística para que sean tomadas en cuenta.

6.4. Verificación del Cierre de los incidentes

El área de atención al cliente deberá realizar un seguimiento de los incidentes cerrados y controlar que se hayan implementado las soluciones al problema.

6. REGISTROS

Registro de quejas

	<h2 style="margin: 0;">REGISTRO DE QUEJA</h2>	<p>Imprenta Bazán</p>
---	---	------------------------------

Datos del reclamante		
Nombre:		
Dirección (con referencias):		
Empresa que representa:		
Descripción de la queja o reclamo:		
Personas referidas:		
Documentación referida:		
Expresión de preocupación:	Reclamo por compromiso incumplido:	Queja ante daño generado:
Propuesta de solución al reclamo:		
Alternativa 1:		
Alternativa 2:		
Nombre del registrador:		
Firma:		

Chiclayo, ____ de _____ del
20____

Imprenta Bazán



ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Código: AP-PPV_001

Página: 1 de 10

Versión: 001

Fecha: 01/11/2019

PROCEDIMIENTO DE POST VENTA

	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR:				
REVISADO POR:				
APROBADO POR:				

1. OBJETIVO

Establecer criterios para evaluar la calidad del servicio y del producto recibido por el cliente, además de atender y resolver las quejas que éstos tengan con respecto a nuestro servicio o producto.

2. ALCANCE

Aplica a todos los clientes que han adquirido nuestro producto en alguna ocasión, esto se realizará después de 2 a 3 días de adquirir el producto.

3. DEFINICIONES.

CLIENTE: Persona que recibe un producto o servicio.

POST VENTA: Un servicio postventa es el último proceso de la espiral de la calidad y garantiza el paso a un nivel superior en cuanto a la calidad. Consiste en todos aquellos esfuerzos después de la venta para satisfacer al cliente y, si es posible, asegurar una compra regular o repetida.

SATISFACCIÓN: La complacencia que tiene un cliente con respecto a un producto que ha comprado o un servicio que ha recibido, cuándo éste ha cumplido o sobrepasado sus expectativas.

RECLAMO: Es la manifestación verbal o escrita, por la cual un usuario se dirige a la Compañía para hacer conocer deficiencias en la calidad

REQUERIMIENTO: Algo que se le pide o solicita a alguien, sobre un producto o servicio

VISITAR: Ir a ver a una persona al lugar en que vive o trabaja, como atención y para tratar algún asunto.

4. RESPONSABILIDAD

- El responsable de realizar las visitas, encuestas y llamadas telefónicas será el asistente de atención al cliente.
- El responsable de atender los requerimientos y realizar dichas mejoras será el supervisor de atención al cliente.

5. REFERENCIAS

- Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos Norma ISO 9001:2008.

6. DESCRIPCION

Para optimizar el servicio Post Venta a los clientes, se debe realizar las siguientes actividades:

6.1. Verificar la satisfacción de la compra que realizó el cliente

A partir de la fecha que el cliente compró el producto, la empresa se compromete a verificar si éste se sintió satisfecho con el producto y el servicio que se le brindó.

A nuestros clientes se contacta vía telefónica con el asistente de atención al cliente, esta persona evaluará su satisfacción con respecto al producto, de acuerdo al registro de visitas, además de brindar información sobre nuevas ofertas, promociones, e inquietudes que estos tengan.

6.2. Llenado de registros de post venta

Se llenará los registros sobre la satisfacción al cliente.

6.3. Información de las observaciones

En caso se presenten inconformidades o recomendaciones por parte del cliente, éstas se harán llegar al área correspondiente

7.- DOCUMENTOS

Formato de encuestas postventa.


Formato de Observaciones o Sugerencias.



**REGISTRO DE
OBSERVACIONES**

Imprenta Bazán

ITEM	CLIENTE	OBSERVACIONES O SUGERENCIAS	ÁREA DESIGNADA.

	ENCUESTAS POSTVENTA		Imprenta Bazán
Fecha	/ /		
Información Adquirida	Teléfono		
	Visita	()	
Empresa /Nombre			
RUC/ DNI			
Dirección			
Satisfecho con el servicio	Si ()	No ()	
Satisfecho con el producto	Si ()	No ()	
Recibido a tiempo	Si ()	No ()	
Cubre con sus expectativas de Calidad	Si ()	No ()	
Observaciones o Sugerencias.			



REGISTROS DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA

Imprenta Bazán

Item	Fecha	Empresa/ Persona Natural	RUC / DNI	Información Adquirida		Satisfecho con el servicio		Satisfecho con el servicio		Recibido a tiempo		Cubre con las expectativas de calidad		Observaciones
				Telf	Visita	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	



REGISTRO DE OBSERVACIONES

Imprenta Bazán

ITEM	CLIENTE	FECHA	INFORMACION RECOPIADA		OBSERVACIONES O SUGERENCIAS
			Teléfono	Visita	

ANEXO N°6: Información brindada por la empresa sobre los reclamos de los productos

MES	RECLAMOS POR NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES	INGRESOS NO PERCIBIDOS POR NO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES (S/)	RECLAMOS POR CALIDAD	INGRESOS NO PERCIBIDOS POR BAJA CALIDAD (S/)
Enero	15	3,823.00	14	1,804.00
Febrero	24	4,474.00	15	2,948.00
Marzo	24	1,111.00	10	3,969.00
Abril	28	5,657.00	15	4,910.00
Mayo	23	7,244.00	14	3,580.00
Junio	23	5,853.00	16	2,350.00
Julio	24	3,618.00	17	2,763.00
Agosto	33	2,666.00	18	1,678.00
TOTAL	194	34,446.00	119	24,002.00

ANEXO N°7: Autorización para el recojo de información en la empresa



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 14 de abril 2019

Quien suscribe:

Sr. DAVY VALDIVIA BAZÁN

Representante legal – Empresa Imprenta Bazán Chiclayo

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: GESTIÓN POR PROCESOS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO.

Por el presente, el que suscribe DAVY VALDIVIA BAZÁN, representante legal de la empresa: IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO, AUTORIZO a los alumnos: JEANPIERE ALEXIS QUILICHE PESANTES con DNI 70753264 y CARLOS ENRIQUE GIL LIZANO con DNI 70914360, estudiantes de la Escuela Profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL y autores del trabajo de investigación denominado: GESTIÓN POR PROCESOS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA IMPRENTA BAZÁN CHICLAYO” al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memoria, cálculos entre otros como planos para efecto exclusivamente académicos de la elaboración de la tesis enunciada línea arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente

DAVY VALDIVIA BAZÁN

DNI: 16730567