



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la  
mejora de procesos en una empresa industrial metalmecánica,  
Lima-2018**

**Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial**

**AUTOR**

Br. Montesinos Celio, Carlos Filadelfo

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y  
Ambiental

**LIMA - PERÚ**

**2018**

**“Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la  
mejora de procesos en una empresa industrial metalmecánica,  
Lima-2018”**

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Mg. Rafael Félix Ramos Cáceres

Secretario

Mg. Luis Enrique Ramírez Pacheco

Vocal

Mtro. Nicolás Fedeberto Ortiz Vargas

Asesor metodólogo

Mg. Fernando Alexis Nolazco Labajos

Asesor temático

Mg. Jorge Ernesto Cáceres Trigoso

### **Dedicatoria**

Todo este esfuerzo lo dedico a mi familia que a pesar de las limitaciones siempre me apoyaron, a mi madre y abuela un agradecimiento especial ya que sin ellas no hubiera logrado lo que me propuse.

A mis hermanos, tíos y primos que siempre están a mi lado, y a mi novia que a pesar de las dificultades que hemos pasado, sigue brindándome su amor y cariño.

Y finalmente a Dios porque siempre me protege y ayuda día y noche.

### **Agradecimiento**

Primeramente agradecer a las personas que gracias a sus recomendaciones, críticas y sugerencias he podido fortalecerme como persona y profesional, entre ellas mis amigos, jefes y compañeros de trabajo y estudios.

También agradecer Mg. Nolzco Labajos, Fernando por su comprensión y apoyo en la realización de este proyecto de tesis, así como a mis profesores Ing. Nicolás Ortiz Vargas e Ing. Jorge Cáceres Trigoso por sus enseñanzas a lo largo de carrera profesional.

Y por último a todos mis profesores, los cuales he aprendido diferentes aspectos que me ayudaron a lograr ser un profesional holístico.

## Declaración de autenticidad y responsabilidad

Yo, **Montesinos Celio Carlos Filadelfo** identificado con DNI Nro. **42127415**, domiciliado en la Av. 13 de enero N° 2119 Urb. La Huayrona egresado de la carrera profesional de Ingeniería Industrial he realizado la Tesis titulada **“Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la mejora de procesos en una empresa industrial metalmecánica, Lima-2018”** para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, para lo cual Declaro bajo juramento que:

1. El título de la Tesis ha sido creado por mi persona y no existe otro trabajo de investigación con igual denominación.
2. En la redacción del trabajo se ha considerado las citas y referencias con los respectivos autores y no existe copia o plagio alguno.
3. Después de la revisión de la Tesis con el software Turnitin se declara 13% de coincidencias
4. Para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real.
4. La propuesta presentada es original y propia del investigador no existiendo copia alguna.
5. En el caso de omisión, copia, plagio u otro hecho que perjudique a uno o varios autores es responsabilidad única de mi persona como investigador eximiendo de todo a la Universidad Privada Norbert Wiener y me someto a los procesos pertinentes originados por mi persona.

Firmado en Lima el día 11 de diciembre del 2018.

---

Montesinos Celio, Carlos Filadelfo  
DNI: 42127415

## Presentación

### Señores miembros del Jurado

La presente trabajo de investigación que tiene como título **“Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la mejora de procesos en una empresa industrial metalmeccánica, Lima-2018”**, tiene como objetivo brindar un propuesta de mejora en los procesos de fabricación de equipos y piezas de metalmeccánica, en el cual se aplica la metodología PHVA y herramientas de calidad, que tiene como finalidad la satisfacción del cliente. Esta investigación se ha realizado para dar cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener con el propósito de optar el Título de Ingeniero Industrial.

La investigación comprende de nueve capítulos, conformados de la siguiente manera: Capítulo I comprende al Problema de investigación, objetivos generales y específicos, justificación metodológica y práctica; Capítulo II está comprendida por el marco teórico el cual se evidencia, las teorías, los antecedentes y marco conceptual de las categorías. Capítulo III, metodología aplicada, Capítulo IV constituye a la información de la empresa, Capítulo V que es el trabajo de campo, Capítulo VI en el cual se desarrolla la propuesta de la investigación, Capítulo VII en el cual se realiza la discusión, Capítulo VIII donde se encuentran las conclusiones y sugerencias y el Capítulo IX, perteneciente a las referencias.

Por último, los anexos que ayudan a comprender mejor la investigación.

Autor : Montesinos Celio, Carlos Filadelfo

DNI: 42127415

## Índice

	Pág.
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaración de autenticidad y responsabilidad	vi
Presentación	vii
Índice	viii
Índice de tablas	xiv
Índice de figuras	xv
Resumen	xix
Introducción	xxiii
CAPÍTULO I	21
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	21
1.1 Problema de investigación	25
1.1.1 Identificación del problema ideal	25
1.1.2 Formulación del problema	27
1.2 Objetivos	27
1.2.1 Objetivo general	27
1.2.2 Objetivos específicos	27
1.3 Justificación	28
1.3.1 Justificación metodológica	28
1.3.2 Justificación práctica	28

CAPÍTULO II	30
MARCO TEÓRICO	30
2.1. Marco teórico	31
2.1.1. Sustento teórico	31
2.1.2. Antecedentes	36
2.1.3. Marco conceptual.	42
CAPÍTULO III	55
MÉTODO	55
3.1. Sintagma	56
3.2. Enfoque	56
3.3. Tipo, nivel y método	57
3.4. Categorías y subcategorías apriorísticas	58
3.5. Población, muestra y unidades informantes	59
3.6. Técnicas e instrumentos	61
3.7. Procedimiento	64
3.8. Análisis de datos	64
CAPÍTULO IV	66
EMPRESA	66
4.1. Descripción de la empresa	67
4.2. Marco legal de la empresa	71
4.3. Actividad económica de la empresa	71

	x
4.4. Información tributaria de la empresa	72
4.5. Información económica y financiera de la empresa	72
4.6. Proyectos actuales	72
4.7. Perspectiva empresarial	72
CAPÍTULO V	73
TRABAJO DE CAMPO	73
5.1. Resultados cuantitativos	74
5.2. Análisis cualitativo	84
5.3. Diagnóstico final	86
CAPÍTULO VI	88
PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	88
“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA MEJORA DE PROCESOS EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA, LIMA - 2018”	88
6.1 Fundamentos de la propuesta	89
6.2 Problemas	90
6.3 Elección de la alternativa de solución	94
6.4 Objetivos de la propuesta	95
6.5 Justificación de la propuesta	96
6.6 Resultados esperados	98

6.6.1	Objetivo 1: Planificar los procesos, responsables, recursos y controles de la organización.	100
	Plan de actividades	101
	Indicadores	105
	Solución administrativa	106
	Cronograma	107
	Evidencia	108
6.6.2	Objetivo 2: Implementar la estandarización y controles de medición de los procesos.	114
	Plan de actividades	116
	Solución técnica	118
	Indicadores	119
	Solución administrativa	119
	Cronograma	120
	Evidencia (descripción)	122
6.6.3	Objetivo 3: Mejorar los métodos de acción para la mejora de los procesos y productos.	126
	Plan de actividades	127
	Solución técnica	128
	Indicadores	129

Solución administrativa	129
Cronograma	130
Resultados económicos y financieros	131
Evidencia	134
6.7 Consideraciones finales de la propuesta	139
CAPÍTULO VII	140
DISCUSIÓN	140
7. 1. Discusión	141
CAPÍTULO VIII	144
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	144
8. 1. Conclusiones	145
8. 2. Sugerencias	146
CAPÍTULO IX	148
REFERENCIAS	148
ANEXOS	155
Anexo 1: Matriz de la investigación	155
Anexo 2: Instrumento cuantitativo	156
Anexo 3: Instrumento cualitativo	158
Anexo 4: Base de datos (instrumento cuantitativo)	162
Anexo 5: Grupo de redes (Atlas.ti)	163
Anexo 6: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos.	166
Anexo 7: Fichas de validación de la propuesta.	171

Anexo 8:	Evidencia de la visita a la empresa.	173
Anexo 9:	Evidencias de la propuesta.	176
Anexo 10:	Artículo de investigación.	190
Anexo 11:	Matrices de trabajo	200

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Matriz de la categoría.	59
Tabla 2 Validez de expertos para el instrumento cuantitativo.	63
Tabla 3 Confiabilidad de instrumento cuantitativo - Alfa Cronbach.	63
Tabla 4 Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Productividad.	75
Tabla 5 Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de Calidad.	78
Tabla 6 Pareto de la categoría Gestión de Procesos.	81

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Mapa de proceso.	67
Figura 2. Misión y Visión de la empresa de estudio.	68
Figura 3. Camillas y camas para uso clínico.	69
Figura 4. Sillones y mesas para uso clínico.	69
Figura 5. Mobiliario auxiliar para uso clínico.	70
Figura 6. Mobiliario para el hogar, oficina e institucional.	70
Figura 7. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Productividad.	76
Figura 8. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de Calidad.	79
Figura 9. Pareto de la categoría Gestión de Procesos.	82
Figura 10. Análisis de las causas del problema principal - Ishikawa.	92
Figura 11. Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar	96
Figura 12. Días totales de retraso de entrega al cliente por el total de productos 2018.	97
Figura 13. Balance Scorcard o cuadro de mando integral. Fuente: Rivadeneira (2012)	99
Figura 14. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Planear.	107
Figura 15. Artefactos de la notación BPMN.	109
Figura 16. Elementos de la notación BPMN.	109
Figura 17. Modelación de la secuencia de actividades del flujo del proceso de fabricación.	110
Figura 18. Mapa de procesos mejorado.	112
Figura 19. Desarrollo de los objetivos y política del SGC.	113
Figura 20. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Hacer-Apoyo.	120

Figura 21. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Hacer-operación.	121
Figura 22. Caracterización del proceso de fabricación.	122
Figura 23. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Verificar y Actuar.	130
Figura 24. Diagrama de la herramienta de calidad 5 ¿Por qué?.	134
Figura 25. Flujo de la revisión por la dirección.	136
Figura 26. Flujo de las acciones correctivas y preventivas	137
Figura 27. Flujo de la auditoria interna.	138

## Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Días de retraso por el total de pedidos por mes	97
Cuadro 2. Reclamos, devoluciones, reparaciones, gastos por reparación y reproceso.	98
Cuadro 3. Diagnóstico de PHVA-Planificar según ISO 9001:2015	100
Cuadro 4. Desarrollo de actividades - Planificar según ISO 9001:2015	102
Cuadro 5. Duración y predecesores de las actividades de Planear	104
Cuadro 6. Entregables de las actividades – Planear	105
Cuadro 7. Matriz FODA	111
Cuadro 8. Diagnóstico de PHVA-Hacer N° 1 según ISO 9001:2015	114
Cuadro 9. Diagnóstico de PHVA-Hacer N° 2 según ISO 9001:2015	115
Cuadro 10. Desarrollo de actividades – Hacer N° 1 según ISO 9001:2015	116
Cuadro 11. Desarrollo de actividades – Hacer N° 2 según ISO 9001:2015	117
Cuadro 12. Duración y predecesores de las actividades de Hacer	118
Cuadro 13. Entregables de las actividades – Hacer	119
Cuadro 14. Documentación establecida del SGC	123
Cuadro 15. Indicadores establecidos del SGC	124
Cuadro 16. Diagnóstico de PHVA- Verificar y Actuar según ISO 9001:2015	126
Cuadro 17. Desarrollo de actividades – Verificar y Actuar según ISO 9001:2015	127
Cuadro 18. Duración y predecesores de las actividades de Verificar y Actuar	128
Cuadro 19. Entregables de las actividades – Verificar y Actuar	129
Cuadro 20. Ruta crítica de proyecto de implementación SGC - PHVA	131
Cuadro 21. Costo del mantenimiento del SGC	132

Cuadro 22. Cálculo del VAN, TIR y ROI	133
Cuadro 23. Información para la revisión por la dirección	135

## Resumen

Este presente trabajo de tesis **“Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la mejora de procesos en una empresa industrial metalmecánica, Lima-2018”**, tuvo como objetivo principal la mejora de la gestión de procesos y de este se vinculaban aspectos como retraso de entrega de productos al cliente, así como los rechazos de los productos y reclamos de los clientes.

El propósito de este trabajo de investigación es lograr una referencia importante en la implementación de un sistema de gestión de la calidad en diferentes tipos de organizaciones ya que la metodología utilizada responde necesidades que tienen las empresas en mejorar sus procesos para el incremento de productividad y por ende la competitividad en el mercado.

Este tipo de investigación mixta es de enfoque holístico, ya que se aplican técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener un diagnóstico del estado de la organización en relación a la gestión de procesos, por el cual se realizó una encuesta con 30 colaboradores de la organización y que tienen una relación con la gestión de procesos, además de tres entrevistas a los especialistas del proceso de compras, producción y diseño e ingeniería, con el objetivo de detectar los problemas de los procesos, además se aplicó un diagnóstico base paralelo de los requisitos de la aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad en la organización según la metodología PHVA y la norma ISO 9001:2015; a partir de esto se aplicó herramientas como la modelación de procesos, caracterización de procesos, planes y programas.

En la conclusión se estableció que el método PHVA brinda un orden y secuencia del estado de la propuesta de implementación ya que determina requisitos que se cumplen según la capacidad de la organización, para esto se aplicó el modelado de procesos y su caracterización, así como otras herramientas mencionadas en el plan de actividades e indicadores o entregables.

*Palabras claves:* Proceso, PHVA, mejora, no conforme, calidad.

## Summary

This thesis work "Proposal for a Quality Management System for process improvement in a metal-mechanic industrial company, Lima-2018", had as main objective the improvement of process management and this was linked Aspects such as delay of delivery of products to the client, as well as rejections of products and customer complaints.

The purpose of this research is to achieve an important reference in the implementation of a quality management system in different types of organizations, since the methodology used responds to needs that companies have to improve their processes to increase productivity and end competitiveness in the market.

This type of mixed research is a holistic approach, since quantitative and qualitative techniques and instruments are applied in order to obtain a diagnosis of the state of the organization in relation to process management, for which a survey was carried out with 30 collaborators of the organization and that have a relation with the management of processes, in addition to three interviews to the specialist of the process of purchases, production and design and engineering, with the aim of detecting the problems of the processes, in addition a parallel base diagnosis was applied of the requirements of the application of the Quality Management System in the organization according to the PHVA methodology and the ISO 9001: 2015 standard; from this, tools such as process modeling, process characterization, plans and programs were applied.

In the conclusion it was established that the PHVA method provides an order and sequence of the status of the implementation proposal since it determines requirements that are met according to the capacity of the organization, for this process modeling was applied and its characterization, as well as other tools mentioned in the plan of activities and indicators or deliverables.

*Keywords:* Process, PHVA, improvement, non-conforming, quality.

## **Introducción**

Las empresas de nuestro país enfrentan varios retos entre ellos la productividad que tiene relación a todas las organizaciones con o sin fines de lucro, estatales o privadas, pymes o grandes empresas, nacionales e internacionales; para esto se está aplicando mejoras en sus procesos como metodologías, herramientas, etc.

En relación al presente trabajo que se realizó en una empresa metalmecánica que cuenta con diferentes procesos, pero el principal es el de producción o fabricación ya que de este tiene relación con los demás como ventas, logísticas, despacho, diseño e ingeniería; que tiene como falencias en su gestión de procesos los cuales afectan directamente al cliente final, estos problemas según el estudio de cuantitativo y cualitativo determino que está vinculado a la organización, liderazgo, responsabilidad y acciones de mejora; estos si no son solucionado afectaran al cliente final y teniendo como fin la insatisfacción y como resultado la disminución de las ventas que afectan directamente a la economía de la empresa.

Para ello se determinó la aplicación de una metodología PHVA que pueda mitigar o eliminar estos problemas y con esto pueda ayudar a la productividad de la organización y evitar rechazo de los productos, reclamos de los clientes y retrasos en la entrega de los productos, así mismo también la confianza de los colaboradores ya que implica un desarrollo de una metodología que ayuda a implementar un Sistema de Gestión de la Calidad.

**CAPÍTULO I**  
**PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Problema de investigación**

### **1.1.1 Identificación del problema ideal**

En la actualidad los aspectos u objetivos estratégicos principales que toda organización y empresa espera lograr en el transcurso de sus actividades económicas es incrementar sus utilidades, puesto que el óptimo uso de los recursos como tecnología, tiempo, materiales, financieros, personas, procesos, infraestructura, etc., así como son también sus procesos, los cuales deben estar alineados a los intereses de los clientes internos y externos, y esto tiene como fin lograr y apoyar la competitividad empresarial que está relacionado a la capacidad de brindar bienes y servicios con alto grado de eficacia y eficiencia en comparación a sus competidores.

La competitividad mundial entre el 2017 y parte 2018 según el foro económico mundial (W.E.F.) evalúa los aspectos que proyectan el incremento de la productividad y crecimiento en diversas naciones, entre las cinco (5) primeras están Suiza, EEUU, Singapur, Holanda y Alemania (World Economic Forum, 2017).

Perú se encuentra ubicado en el puesto 72, con respecto al año anterior estuvo en el puesto 67 y en el 2013 en el puesto 61, los pilares que miden dicha competitividad son la de: instituciones, infraestructura entorno económico, salud y educación básica, eficiencia del mercado laboral y mercado de bienes, tecnología e innovación y sofisticación empresarial. Es así que para lograr un óptimo uso de los recursos antes mencionados es importante gestionarlo adecuadamente mediante metodologías y herramientas de gestión, es por eso que el objetivo de la presente investigación es buscar la optimización de los procesos y su influencia en la organización (World Economic Forum, 2017).

A nivel empresarial en el país de Perú del total de 4 empresas de nivel mediana uno tiene caídas de 50 % de sus ventas por el motivo de una deficiente gestión de procesos (duplicidad de funciones, los colaboradores no tienen claro los objetivos a nivel estratégico, inexistencia o poco conocimiento de la misión y visión) y uno de cada cuatro empresas crecieron el 20 % (Grimaldo, 2016).

Actualmente la empresa en estudio tiene como resultado de sus indicadores de gestión planteados por la gerencia, actividades adicionales para el reproceso de los productos, esto en comparación con el año 2017; además el incremento de horas extras del personal operativo para el cumplimiento de la entrega del producto final al cliente externo; y es por esos motivos se tienen clientes con insatisfacciones, anulación de órdenes de compra, retrasos en el pago de los clientes por los productos o servicios, además de la falta de compromiso del personal y colaboración entre los equipos de trabajo.

La empresa además no encuentra una mejora adecuada para los problemas que se presentan en los procesos ya que no se tiene un personal adecuado que tome la responsabilidad de realizar acciones de mejora o alternativas de solución a largo plazo aplicado en la organización.

Para tal efecto el presente trabajo de investigación se aplica en una empresa industrial del rubro metalmecánica, que tiene como principal problema la mala gestión de los procesos en la producción de los productos finales que repercute en los requisitos de los clientes finales, creando como efecto la insatisfacción en sus resultados establecidos.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cómo mejorar la gestión de procesos en una empresa industrial metalmecánica, Lima-2018?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Proponer una mejora para la gestión de procesos en una empresa industrial metalmecánica, Lima- 2018

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar las actividades del proceso para mejorar su gestión.

Conceptualizar la gestión de proceso así mismo como las categorías apriorísticas y emergentes.

Diseñar una propuesta por medio la mejora de la gestión del proceso en las cuales sean factibles y efectivas para su mejora.

Validar la óptima propuesta de mejora en la gestión de proceso por parte de personas experimentadas en el campo, por medio de la técnica de “juicio de expertos”.

Evidenciar por medio de instrumentos la mejora de la gestión de proceso de la organización.

### **1.3 Justificación**

#### **1.3.1 Justificación metodológica**

Se basa en la investigación holística o mixta que implica la búsqueda de la mejora de los procesos de manera continua e integrada a partir de los objetivos determinados, los cuales serán planteados según las necesidades del presente trabajo y el problema establecido.

La aplicación de la investigación holística en el trabajo de proyecto de tesis nos ayudará a la generación de nuevos conocimientos a partir de la búsqueda de nuevas alternativas de solución del problema planteado y así lograr soluciones factibles a partir de la mejora continua.

En el presente trabajo se estará aplicando la primera fase del sistema de investigación holístico, este holotipo será el de proponer, plantear o diseñar; aquí se realizara primeramente el levantamiento de información del proyecto de tesis, luego la consolidación de tal información para buscar las soluciones al problema mediante técnicas y metodológicas ya estudiadas y definidas, para luego seleccionar la mejor alternativa para el proyecto de tesis.

#### **1.3.2 Justificación práctica**

El trabajo del presente proyecto de tesis tiene como objetivo principal la mejora en los procesos de la empresa en estudio a partir de soluciones técnicas y metodológicas, aplicados a la gestión empresarial y así lograr rentabilidad de la empresa.

Otro aporte importante en la gestión empresarial es la competitividad dado que es un objetivo principal que busca las empresas para seguir compitiendo en el mercado mediante alternativas de soluciones innovadoras y satisfacer los requisitos de los clientes finales.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Marco teórico**

### **2.1.1. Sustento teórico**

#### **Teoría de la administración científica.**

Taylor, en su teoría de la Administración científica determina las condiciones adecuadas de trabajo para incrementar la productividad cualquier organización, esto se da mediante el estudio de los procesos de los trabajos los cuales son determinadas por métodos empíricos, entre ellas se tiene que el aprovechamiento de la fuerza de trabajo de los obreros y maquinaria, lentitud de los obreros por la pereza y una relación armoniosa entre el jefe y los subordinados. Con esta información recolectada se aplica el método científico que tiene como las etapas de recopilación de información, clasificación tabulación, deducir reglas, leyes y formulas; obteniendo los resultados como principios de administración, las cuales la dirección la asume como son de reemplazar los antiguos métodos de trabajo, luego seleccionar científicamente el puesto para pasar a instruir, enseñar y formar al obrero, cooperación cordial con los obreros para que todos el trabajos sean hechos según los principios científicos y el de distribuir adecuadamente y equitativamente el trabajo, así como la responsabilidad entre los administradores y todos los obreros (Gismano & Schwerdt, 2012).

La teoría de Taylor se aplicará en el trabajo de tesis para entender los aspectos que puede afectar a la empresa en la sub categoría productividad, a partir del trabajo de la persona y maquina; además de seguir un orden en la recolección de información, clasificación y tabulación.

**Teoría Clásica de la Administración.**

Fayol, en su teoría clásica en la administración define 5 aspectos básicos como la planificación (examina el futuro y desarrollar planes de acción); organización: (desarrolla una estructura dual entre personal y material, para conseguir un fin); dirección (relación entre la organización y las personas, las cuales deben ser motivadas y estimuladas); coordinación (es la integración, cohesión y armonía de todas las actividades y el esfuerzo) y control (evidenciar que lo que se haya realizado sea conforme según lo planeado).

La contribución de Fayol al desarrollo de la administración fue la universalidad de la administración, aplicación de todos los grupos y esfuerzos, y necesidad de enseñar la administración en escuelas y universidades.

Fayol, presenta en forma general los principios de la administración como división de trabajo (especialización de las personas en una actividad específica por ende más eficientes en su trabajo); autoridad (dirigir a las personas para realizar un trabajo); disciplina (los líderes buenos desarrollan esta disciplina a los trabajadores para respetar las reglas y acuerdos que establece la empresa); unidad de mando (recibir órdenes e instrucciones de una sola persona para evitar duplicidad de mando, evitar conflictos y confusiones en las instrucciones y autoridad respectivamente); unidad de dirección (un solo gerente debe dirigir organización con un sólo objetivo y plan); subordinación del interés individual al bien común (se establece y prioriza el interés de la organización); remuneración (justa para empleados y empleadores); centralización (toma de decisiones a nivel de un equipo); jerarquía (se sigue un orden desde la gerencia hasta el último nivel); orden (lugar y momento adecuado para las personas y materiales); equidad (administradores justos y

amables); estabilidad del personal (la rotación de personal afectan un buen funcionamiento de la organización); iniciativa (libertad para realizar acciones sus planes) y espíritu de grupo (equipos de trabajo, el cual es indispensable la comunicación oral siempre que sea posible) (Espinoza, 2009).

Esta teoría se aplicara en el trabajo de tesis ya que menciona los aspectos básicos de la organización los cuales ayudara a tener un orden en la elaboración del diagnóstico de la empresa de estudio.

### **Teoría del Control Total de la Calidad (TQC)**

El control de la calidad empieza desde las primeras etapas de los procesos, las cuales también tienen como ventaja la reducción de los costos, mejora del ánimo del personal y reducción de los cuellos de botellas de fabricación. Esto conlleva a las acciones de éxito de la calidad como, abarcar en un proceso que aplica en toda la organización, lo define el cliente, la calidad y costo son una suma entre ellos, la calidad puede ser individual o en equipo, es un estilo de gestión, calidad e innovación son dependientes entre sí, la calidad es una ética, requiere mejora continua, es la ruta más efectiva a la productividad, se tiene relación sistemática total entre cliente y proveedores. Las ideas anteriormente definidas hacen que la calidad sea un medio entre el cliente (interno o externo) y la organización (Yacuzzi, 2003).

Se desarrollara en el trabajo de tesis ya que es parte de nuestro sub categoría de control de calidad y nombra aspectos que se tomaran en cuenta.

### **Control Estadístico de Procesos (SPC)**

La teoría de Shewhart sobre el fundamento de la calidad es toma de muestras los cuales serán representados por graficas estadísticas que actúan como señales para la toma de acciones, luego estas son monitoreadas por los parámetros de los procesos. Estos gráficos de control son herramientas de mejora y útiles por evitar los problemas de sobreajuste e infra ajuste de los problemas; diferenciación entre los problemas puntuales y complejos que pueden resolverse según su variabilidad y por último la relación integral entre los operarios, técnicos, encargados y directivos de la gestión de la calidad (Ferrer, 2004).

Esta metodología se implementará en la utilización de herramientas de toma de información las cuales se representarán mediante gráficos para toma de acciones.

### **Teoría de restricciones o limitaciones**

La teoría de restricciones de Goldratt, tiene dos restricciones, la primera es la física que implica la maquinaria, equipos especializados, personal, etc., y la segunda sería el aspecto político que implica las reglas establecidas por la sociedad o por la empresa que impiden llegar a la meta; además para poder determinar las restricciones de una empresa se revisara el enfoque sistemático de la teoría como una restricción es la que condiciona o impide llegar a la meta; lograr explotar la restricción en mención para adquirir su mayor cantidad de producción; toda restricción anterior debe funcionar a partir de nuestro esquema; plantear un programa de mejora a partir de las actividades de la restricción; y realizar un sistema iterativo de la organización, con el principal objetivo de disminuir y/o eliminar continuamente las restricciones y aquellas que se presenten en el futuro. La meta es la satisfacción del cliente, empleados y accionistas, así como ganar dinero; y si no llega a esta

es porque algo lo impide, estas son las restricciones, las cuales deben ser identificadas y eliminarlas para una mejora de los procesos; para poder llegar a la meta es necesario romper ciertos paradigmas como los procesos eslabones que trabajan sistemáticamente relacionados con el objetivo de cumplir la meta de la empresa; analizar los activos y que estos sean evaluados según el costo contable y no sobre la contribución de estos al cumplimiento de la meta; tener la información necesaria y útil, realizar estudios de causa y efecto, con el objetivo de atacar las áreas de oportunidad.

Goldratt, analiza que existen dos tipos de recursos productivos, recurso de cuello de botella, que menciona que cuando la capacidad productiva es menor o igual a la demanda de nuestros bienes o servicios y recurso no cuello de botella, es decir que se tiene una gran capacidad productiva, pero de demanda escasa.

El efecto de cuello de botella puede ser que suceda que tengamos la capacidad productiva para satisfacer la demanda de nuestro cliente, sin embargo hay otros factores que afectan la llegada a la meta por ejemplo entrega de materiales, falta de análisis, cambios de último momento o bien factores externos como los políticos, medio ambientales, leyes, etc (Gravitar, información sin límites, 2007).

Permitirá establecer y determinar las restricciones que puedan afectar en el desarrollo del proyecto de tesis como son la capacidad de producción y otros aspectos que afectan a ella.

### **2.1.2. Antecedentes**

Se hará presente las siguiente antecedentes de cinco investigaciones nacionales e internacionales, los cuales servirán para como apoyo y que contribuirán con la propuesta de un sistema de gestión de la calidad para la mejora de la gestión de procesos.

#### **Nacionales**

Para Carpio (2017), en la investigación denominada *La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de Alpaca en la empresa Sais Sollocota Ltda. N° 5*, una mejor optimización de los procesos es importante utilizar las técnicas de la observación del problema y la revisión de la información documental (infraestructura, activos fijos, existencias, movimiento del ganado, descripción de las actividades que involucra los procesos productivos, entre otros), esto con el objetivo de determinar la situación real del problema, puesto que estos son utilizados en el estudio de mejora de la explotación de auquénidos (alpacas) y sus procesos de producción en la elaboración de fibras, las cuales implica los procesos operativos de Cadena de valor (producción y comercialización), los cuales son analizados (conocer, identificar, coordinar y planificar) a través de sus actividades. En este estudio se concluyó que estas técnicas de conocimiento del sector y las actividades de cadena de valor se obtienen una optimización y eficiencia de la producción de fibra de auquénido (alpaca) y por su consecuencia mayor utilidades y rentabilidad en la empresa SAIS Sollocota, así como también más beneficio a los productores incrementando su calidad de vida.

Para Ríos (2014), en la investigación denominada *Gestión de procesos y rentabilidad en las empresas de courier en Lima metropolitana, 2012-2013*, la importancia de la gestión de procesos es una herramienta que incide en la rentabilidad de las empresas, por ejemplo la organización Jet Cargo Service S.A.C. aplica esta herramienta para ofrecer mejor calidad y efectividad de entrega a sus clientes, pues el mercado requiere empresas de tipo competitiva y de posicionamiento; es por ello que Jet Cargo Service S.A.C. realiza un diagnóstico situacional de sus sucursales y desarrolla planes de acción de mejora de sus procesos operativos; en el caso de la metodología se aplica el tipo descriptivo y aplicativa, en el cual se tuvo como población 6 de empresas del rubro de Courier, entre ellas las principales, con el total de mil personas en las cuales se tiene gerentes, supervisores y trabajadores; obteniendo como resultado que estas empresas no toman la debida importancia a la herramienta de gestión de los procesos dentro de sus principales planes a nivel estratégicos, por no tener el conocimiento y creación de valor, el cual afecta negativamente a la rentabilidad de la organización, es por ello que se recomendó la mejora de los procesos de la gestión de las empresas que abastecen a la organización (evaluación, selección y clasificación), de calidad (FODA y mapeo de procesos), análisis de los riesgos financieros, de innovación tecnológica (información y comunicación) y otros.

Para Begazo & Fernández (2016), en la investigación denominada *Gestión por procesos y su relación con el plan estratégico en un contexto de modernización de la gestión pública peruana*, realizado en una institución del estado peruana, que tiene como objetivo fundamentar teóricamente la gestión por procesos, como un elemento clave para lograr el éxito de la gestión pública, en donde se explica brevemente la aplicación de la

gestión de procesos como un elemento imprescindible para todas las organizaciones y que sera de utilidad y de ayuda a la dirección y otros profesionales que realizan diversas actividades diarias; y que tiene como conclusión el impulso hacia la transformación y el desarrollo organizacional en la práctica cotidiana, avala reconocer a los procesos como técnica ligada a la gestión de la calidad.

Para Robles & Díaz (2017), en la investigación denominada *Aplicando la gestión por procesos en el sector salud del Perú, realizada en el Ministerio de Salud (MINSA)*, que tiene como objetivo contribuir a mejorar la situación de la salud en la población, promover y defender el ejercicio del derecho a la salud, y consolidar el desarrollo de la salud publica en el país, y organizar y conducir el sistema de salud; mediante el uso de la metodología de la gestión por procesos que implica la diferenciación de los procesos operativos, de los estratégicos y los de apoyo, el cual hace posible que se identifique con claridad el rol de la Autoridad Nacional de Salud (ANS), los esfuerzos para satisfacer a los usuarios, y así construir un estado eficiente; teniendo como conclusión aplicación de una propuesta en el sector estatal de la gestión por procesos es necesario e indispensable en la identificación de los procesos.

Según Rojas (2017), en la investigación denominada *La aplicación de mecanismos de gestión de calidad en la administración pública: eficiencia en la sistematización de los procesos administrativos*, realizada en la Oficina Nacional de Propiedad Intelectual (ONAPI), que tiene como objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana; a través de la metodología ISO 9001 que tiene como conclusión de

comprobar la importancia de las herramientas de gestión de la calidad para alcanzar eficiencia y calidad en los procesos que se realizan en los organismos estatales.

### **Internacionales**

Según Thomas (2015), en la investigación denominada *Optimización de los procesos de planificación de producción integrada en una empresa salmonera*, los principales procesos operativos de una empresa salmonera de agua dulce y salada son las de producción, procesamiento y comercialización, el cual tiene como objeto de estudio producir nuevas clases de salmón y el de mejorar su peso para su cosecha, esto con el fin de incrementar la producción alimentos al mercado nacional e internacional, es por eso que se resalta su importancia, el cual a su vez también tiene los siguientes problemas, como son la de toma de decisiones aisladamente por cada área, así mismo estas decisiones son muy poco apoyados con la utilización de herramientas cuantitativas, además no se sigue un procedimiento establecido sino que se basa en la pericia y experiencia de los responsables de cada área; es por eso que se tiene una oportunidad de mejora para la aplicación de la ingeniería de negocios (planeamiento estratégico, modelos de negocio, diseño de arquitectura de negocios, diseño detallado de procesos, diseño aplicación de apoyo y construcción e implementación) que se tiene como principal objetivo el de optimizar los procesos de planificación de la producción con coordinación con las demás áreas (procesamiento y comercialización), esto se logra mediante un sistema de planificación integrada, el cual se tiene como resultado la mejora de 2.39% de promedio en los retornos de la materia prima y reporta ganancias de \$500,000.

Para Escalda, Letzkus, Jara (2016), en la investigación denominada *Mejora de procesos productivos mediante Lean Manufacturing*, otros problemas que se encuentran en los procesos productivos son los de acarreo de materiales, stock de productos semi-fabricados, tiempos de entregas a clientes internos y externos, así como el de elevar la producción para las exigencias de la demanda, es por eso que la empresa de colchones CDC aplica la filosofía Lean Manufacturing (técnicas de fabricación sistematizadas) para mejorar sus procesos de producción, identificando primeramente la metodología de aplicación las cuales involucra las etapas de un panel información de expertos, conocimiento del cliente, flujo de valor (análisis de la cadena de valor), identificación de las mudas de producción y por último la propuesta de mejora. En la propuesta de mejora se determinó un nuevo proceso (unión de procesos) de terminación de colchones, nuevo layout (distribución de los procesos, maquinaria, equipos y personal) y ubicación del nuevo taller de terminación. Proponiendo estas acciones se evaluó los beneficios económicos anuales de \$262,572.924 y aumento de la capacidad productiva 20% (110 400 unidades anuales).

Para Martínez, Martínez, Nuño & Cavazos (2015), en el proyecto denominado *Mejora en el Tiempo de Atención al Paciente en una Unidad de Urgencias Mediante la Aplicación de Manufactura Esbelta*, se tiene diferentes campos de acción la aplicación del Lean Manufacturing o Manufactura Esbelta, no sólo para la fabricación o producción sino también para servicio de urgencia como son las atenciones de pacientes en el hospital en la Sabana de Bogotá en Colombia; en este caso se definió el problema que son los excesos o incumplimiento en los tiempos de los pacientes que esperan para su atención en comparación con los estándares estimados por Secretaria Distrital de Salud. La metodología (tipo no experimental, transversal y descriptiva) aplicada a este estudio es primeramente la

identificación del estado actual de los procesos de atención (recolectar información, entrevistas y observación de los procesos de atención a los pacientes), luego los factores que afectan en el tiempo de atención (muestreo de toma de tiempos y recorrido de los pacientes de información histórica y de campo, y análisis de los desperdicios) y por último se proponen las mejoras. En relación a los resultados se pueden evidenciar que los procesos que mejoran son los de ingreso al área de triaje y el de consulta, así como proceso de consulta y orden de salida del paciente. Todas estas simulaciones se realizaron mediante el uso del software Arena las cuales muestran importantes mejoras en los indicadores de tiempos de atención y espera de los pacientes.

Para Dube, Hevia, Michelena, Suárez & Puerto (2017), según la investigación *Procedimiento de mejora de la cadena inversa utilizando metodología seis sigma*, otra metodología para la mejora de la gestión de procesos es el Seis Sigma que es aplicado en la presente investigación en una empresa de refrescos en el proceso de Cadena de Suministro Inversa (CSI), con el objetivo de reducir los residuos existentes ejecutando una gestión eficiente, así se podría obtener como resultado la reducción de costos e impacto favorable en el medio ambiente. El objetivo de esta investigación es de realizar un procedimiento estándar para la mejorar el CSI aplicando la metodología Six Sigma, específicamente la estrategia DMAMC (definiendo, midiendo, analizando, mejorando y controlando). Como resultado de aplicar el procedimiento para mejorar el CSI en la recuperación o recolección de latas de aluminio, reportan beneficios económicos (reducción de los costos en el proceso logístico como transporte, manipulación, almacenamiento, preparación de despachos, despachos y transporte hasta el cliente final), aumentado la satisfacción del cliente, así como la eficacia y eficiencia de la CSI.

Según Sánchez (2016), en la investigación denominada Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L, que tiene como objetivo es ganar seguridad, y obtener un aumento de rentabilidad tanto económica como también en el tiempo empleado, para ello es indispensable la colaboración y activa disposición de todos los integrantes de la empresa y así, al aumentar la calidad, el cliente percibirá este cambio y la empresa obtendrá mayores beneficios, mediante la aplicación de los Manuales de Procesos, Gestión de Auditorías Internas y Elaboración de la documentación, basados en la normativa UNE-EN ISO 9001:2015, logrando así una ventaja competitiva que tan importante es hoy en día para permitirle diferenciarse del resto de empresas dentro su sector.

### **2.1.3. Marco conceptual.**

#### **Procesos**

Los procesos hacen referencia a estas como actúan (diseñar, gestionar y mejorar) con la organización para el fin de apoyar su política, estrategias y planes, con el objetivo de brindar valor a los clientes y otros actores de la organización.

Para identificar y gestionar los procesos en la organización debemos plantearnos las siguientes preguntas: ¿Cómo gestionar los procesos en la organización?, ¿Cómo diseñar y gestionar los procesos?, ¿Qué técnicas y metodologías se aplican?, ¿Cómo determinar los actores, responsables y qué tipos de medidas de rendimiento se aplican?, ¿Cómo implementar los objetivos en relación a los requisitos de los clientes?, ¿Cómo se desarrollan los bienes y servicios de brinda la organización? Entre otras (López, 2001).

Brindará un entendimiento de los procesos en el contexto empresarial y que se busca con identificación de esta para el diagnóstico de nuestro trabajo.

Los procesos se puede referir como secuencias lógicas y ordenadas de actividades y tareas que transformación, que tiene como entrada para llegar a lograr los resultados planteados, que se entregue al cliente externo o interno lo que ha solicitado con las características antes consolidadas por ambos (Medina, Nogueira, & Hernández, 2015).

Ayudará a entender el proceso en el contexto empresarial y que se busca con identificación de esta para el diagnóstico de nuestro trabajo.

### **Seguimiento, Medición y Análisis de los Procesos**

El enfoque de la gestión por procesos pone en importancia en implementar el seguimiento de los procesos así como la medición del conjunto de actividades (proceso), con tal fin de conocer los resultados que se planteó anteriormente y si estos contemplan los principales objetivos antes ya definidos. La base de tener un seguimiento y medición es el de saber que estamos obteniendo, extensión de los resultados y por donde se orientan las mejoras. Es por ende que los indicadores de gestión cumplen como principal herramienta para la medición de la capacidad, efectividad y flexibilidad, y todos estos alineados a la misión (Lucas, 2014).

Se desarrollara para definir los puntos de control (indicadores) y seguimiento para determinar los resultados, y si estos alineados a los objetivos.

## **Gestión de los procesos**

Las fases de la gestión de los procesos en las empresas se aplica a la identificación de los procesos de la organización especialmente las más rutinarias; diseño de procesos, en este caso plantea indicadores, objetivos, procedimientos, etc.: implantación de procesos, automatiza y publica los procesos anteriormente diseñados; revisión de los procesos implica la verificación y actuación de dichos procesos. Se realiza análisis y elabora reportes de seguimiento, y el mejoramiento de procesos tiene como consecuencia la mejora de la efectividad (eficiencia más eficacia) de la empresa; mediante óptimos proyectos de mejoras (Brull, 2011).

Se llevara a la aplicación mediante el planteamiento de la secuencia de las fases de la gestión del proceso en la empresa.

## **Gestión de procesos de negocio (BPM)**

Es una herramienta tecnología que nos enseñara a entender, modelar, simular y documentar mediante la interacción con los actores de los procesos los cuales ayudan a lograr alcanzar los principales objetivos y mejorar e incrementar el desempeño. Esta herramienta de gestión brindara metodologías y tecnologías para una adecuado gestión de los procesos (Barrera, Barrientos, Santiago, & Canepa, 2018).

Se hará el uso de esta herramienta basada en la modelación de los procesos que están determinadas por la organización.

En los últimos años el BPM se volvió una tendencia empresarial y tecnológica en su uso por partes de las organizaciones. Esta herramienta pone al cliente en la prioridad, así como el fin del negocio, colocando a los trabajadores en los diferentes ámbitos de la organización (empleados y tecnología), con el objetivo de lograr el éxito, con dirección a la misión y visión.

El BPM se puede definir como un enfoque estructurado y sistemático con el objetivo de tomar la mejor decisión para analizar, mejorar, controlar y gestionar los procesos; así como el de lograr la mejor calidad de bienes o servicios, de la empresa con o sin fines de lucro; privada o estatal (Sukno, 2013).

Para una administración de los procesos se puede realizar mediante la descripción y documentación escrita de los procesos, siempre en cuando los actores puedan entenderlo mediante la lectura. Otra opción para la administración de los procesos es la realización de diagramas de flujo, que no tiene un método definido, pero ayuda a un entendimiento rápido y de relación mediante una secuencia de las tareas. Sin embargo, estas alternativas no cumplen los requisitos de las grandes organizaciones. Es por eso que se creó una notación (lenguaje estandarizado) o reglas para cada tipo de tarea o actividad. El BPMN utiliza un conjunto de iconos gráficos especializados y estandarizados para la descripción de los procesos de negocio (Sukno, 2013).

Ayudará entender la secuencia de los procesos de negocio, además la relación entre dicha herramienta con las personas (clientes y empleados) con el objetivo de alcanzar las metas antes planteadas.

## **Gestión por procesos**

La gestión basada en los procesos, se alinea al diseño, implantación y mejora de la misión y visión de la organización, con el objetivo de lograr satisfacer los diferentes requisitos de los clientes, así mismo también a los proveedores, accionistas, trabajadores, comunidad, etc., en vez de centralizarse en aspectos de estructura de la organización (cadena de mando y actividades por área o departamentos) (Mallar, 2010).

Esta metodología se aplicará en el trabajo de tesis mediante la utilización de la caracterización de los procesos con el fin de satisfacer al cliente interno y externo.

## **Pasos que seguimos en la gestión de procesos**

La gestión de procesos implica los siguientes pasos a seguir como el compromiso de la alta dirección para que comprendan importancia de la gestión por procesos; formar, capacitar, educar e instruir a todos los empleados de la organización, con el objetivo que sean comprometidos, identificar los procesos de gestión que interaccionan con los clientes externos e internos, clasificar los procesos claves (generan valor) de la organización, relaciones entre los procesos, con el fin de establecer los recursos y documentos, maquinaria, personas, etc.; mapeo de avance (diagrama de bloques); alinear los procesos a la estrategia, política y misión de la organización; planteamiento de indicadores para la toma decisiones según las metas planteadas que nos permita determinar en cumplir las diferentes exigencias de los principales clientes o grupos de interés; para la gestión de procesos se debe establecer e implementar criterios de selección de los responsables; y aplicación de la metodología PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) (Itziarlecea, 2018).

Se desarrollará en el trabajo de tesis ya que implica requisitos básicos para diagnosticar los procesos aplicando el PHVA, y así comprender más a detalle los procesos de estudio.

### **Ventajas de la gestión por procesos**

Las ventajas en implementar la gestión por procesos es visión individual de los procesos de la organización; la mejora de la relación entre los empleados; actúa con anticipación al cuello de botella; orientarse al esfuerzo individual de las personas con fin de la mejora común de la organización: distribuye las tareas adecuadamente para los empleados de la organización, para lograr cumplir los objetivos de la organización; incrementa control y flexibilidad: utiliza herramientas de medida para lograr los objetivos determinados por la organización; reducir costos; conocer los índices de la satisfacción de los clientes: y detecta la no conformidad y errores en forma rápida (Datadec, 2017).

Poder relacionar al final del trabajo de tesis las ventajas y mejoras que se puedan aplicar, con el fin de alcanzar lo establecido en los objetivos.

### **Indicadores**

Los indicadores de gestión deben tener las siguientes características para una adecuada medición de los procesos como ser específicos (ser específicos deben ser concretos para evitar la ambigüedad y ser conocida por todos); medibles (ser cuantificables); realizables (que sean capaces de ser alcanzados por los responsables); realista (los objetivos deben ser ambiciosos y a la vez que los responsables les den la importancia); y delimitados por el

tiempo: (establecer un periodo de alcance). Estos son más conocidos como indicadores SMART (Secretaría Conjunta POCTEFA, 2014).

Se desarrollará para medir y controlar los procesos establecidos mediante la técnica SMART.

Los KPI (indicadores claves de rendimiento) tiene las siguientes características como contado (consigna una cantidad para su medición); comparado (se compara entre diferentes valores para que el personal lo observe interesante); evidencia (clara y de significado específico, para que puedan ser observadas e interpretadas por la misma manera por todos los empleados y responsables); objetivo (que todo proceso tenga un sentido); y tiempo (deben ser medidos según el avance en los cumplimientos de los principales objetivos) (Universidad de los Andes, 2015).

Otro tipo de medición de los procesos son los KPI (indicadores claves de rendimiento) que tiene como objetivo en la aplicación del trabajo de investigación.

### **Productividad**

Es realizar una o varias actividades con eficiencia de los recursos o en otras palabras es producir mejor y más con las mismas cantidades recursos, esto se consigue con el entrenamiento del personal y utilización de tecnologías actuales, para esto se requiere inversión (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1996).

Se define como capacidad de los procesos para desarrollar y crear los bienes y servicios que son demandados (adecuados al uso) y además la cantidad de aprovechamiento de los recursos (valor agregado) (Rodríguez, 1991).

Para que la productividad sea integral se parte de dos aspectos como el de evaluar los segmentos de nivel estratégico y de estos segmentos como la empresa propone el valor en cada una de ellas para determinar si son adecuados o reorientados. Es por eso que la productividad está relacionada a la estrategia, con el objetivo de buscar óptimos niveles en el mercado (Medina, 2010).

La definición más general es la relación entre lo producido (bienes y/o servicios) realizada en un sistema productivo, sobre los recursos que fueron utilizados. Es decir la utilización adecuado y eficiente de los recursos (trabajo, materiales, energía, tierra, capital e información) (Prokopenko, 1989).

En la gestión de la productividad se propone tres aspectos como es el aspecto económico financiero, gestión del proceso de producción y la gestión del talento humano. Todas ellas están relacionadas, en donde el avance de una ella afecta a las otras dos (Mertens, 1998).

Se usará en el trabajo de investigación ya que es la subcategoría que se estudiara y esta enfatiza en el uso de los recursos de la organización.

## **Control de calidad**

El control de calidad se define como el conjunto de diferentes técnicas y procedimientos que nos ayuda como reglas y dirección para la elaboración de productos (bienes y servicios) con la calidad requerida y deseada por el clientes, así mismo para su mantenimiento debe realizarse una inversión el cual debe crear rendimientos esperados pero para esto debe tenerse el compromiso y tener involucrados a los colaboradores (Cabezón, 2014).

Se suele determina como un bien o servicio con características excelentes las cuales rebasan las expectativas. Dichas expectativas Se suele basarse en su uso y dar el precio final de venta hacia los clientes (Besterfield, 2009).

Los elementos fundamentales es la utilización general e integral de los procedimientos con base científica además de incluir los métodos estadísticos, planificación, recaudación de datos y su análisis; las cuales se toman mejores decisiones (Molinero, 2003).

En este trabajo de tesis se llevará a cabo el control de calidad ya que implica puntos que tener en cuenta en esta segunda sub categoría.

## **Gestión de la calidad**

Relaciona a un conjunto de variables importantes, mediante un sistema, que pone en práctica principios y técnicas para la mejora de la calidad. Se basa en tres principios como

asumir y guiar acciones en la organización; llevar en práctica los principios y efectuar técnicas que busca practicas efectivas (Universidad Nacional Autónoma de México, 2007).

Es un conjunto de caracteres y propiedades de un servicio o bien que es apto para lograr la satisfacción de las necesidades internas y externas, en el cual se trata de trabajar en una forma racional y que estos puedan cubrir las especificaciones y requisitos de los clientes, aplicando la efectividad para así lograr mejores resultados, y eficiencia para gastar menos produciendo lo mismo (Mas, Torre, & Lacasa, 2003).

En relación a la gestión de calidad implica que acciones y que actividades que se realizan para un control de los procesos, aplicados al trabajo de tesis.

### **Ciclo de Deming o PHVA**

Para el Sistema de Gestión de la Calidad el ciclo PHVA se puede desarrollar en cada proceso de toda organización y está relacionada a la planificación (involucrar al personal, recolectar datos, necesidades del cliente, dominar los procesos, entrenar al personal), implementación (aplicar mejoras, verificar causas de los problemas y recopilar datos), control (Analizar datos, documentar, revisar problemas y errores) , y mejora continua (Aplicar mejoras, comunicar la mejora a los colaboradores e identificar otros proyectos) (García, Quispe, & Ráez, 2003).

Nos ayuda a determinar los requisitos del PHVA que el caso del trabajo de investigación se basara en la estructura del ISO 9001:2015.

La metodología del ciclo PHVA es adaptable a diversos sistemas de gestión de la calidad como el ISO que nos servirá como guía para obtener resultados esperados (Jaramillo, 2018).

La metodología del ciclo PHVA es adaptable a diversos sistemas de gestión de la calidad como el ISO que nos servirá como guía para obtener resultados esperados.

El ciclo PHVA es muy común su implementación en un sistema de gestión de la calidad en las empresas y su aplicación en la política y objetivos; además su implementación conlleva una mejora integral de la competitividad, los productos y servicios, así mejorando continuamente de la calidad, reduciendo los costes, optimizar la productividad, reducción de los precios y mejora de la rentabilidad (Diaz, 2010)

Ratificando lo anterior, las características del ciclo PHVA en su aplicación será muy útil en otros factores como cultura organizacional, motivación de los empleados y fidelidad del cliente (Capitalismo consciente, 2017)

Nos brinda los resultados posibles que se pueden obtener en la implementación del ciclo PHVA en nuestro trabajo de implementación.

El PHVA debe ser comprendida y practicada por todos los directivos de la organización, esto para asegurar la eficacia de los objetivos. La documentación planteada es el mapa de procesos, caracterización de los procesos, estructuración del manual de calidad, manual de procedimientos y manual de perfiles de cargo (Murillo & Nieto, 2013).

Nos ayudara a determinar que documentación es necesaria para su implementación y mejora de los procesos.

### **Sistema de gestión de la calidad**

Según la Norma ISO 9001 el cual detalla los requisitos del sistema de gestión de la calidad, son aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para suministrar productos o servicios que cumplan con los requisitos establecidos por los clientes y otros aspectos como reglas aplicables y así poder satisfacer al cliente (Lizarzaburu, 2016).

El SGC es una herramienta dirigida a la capacidad y desempeño de los procesos hacia la satisfacción del cliente mediante los requisitos cumplidos, gestión de los recursos, competencia de los colaboradores, documentación o información; y la estandarización de procesos, por lo cual la medición de estos deben ser constante, a través de indicadores e implicara acciones de mejora, con un compromiso de la dirección evidenciado en la política y objetivos (Buendia & Payares, 2014)

En la implementación de un sistema de gestión de la calidad se puede obtener incremento de la calidad de los productos y servicios, agregar valor a los procesos, organiza las variables productivas y mejora la competitividad de la organización (Martinez, Garcia, & Guerrero, 2017)

Los 6 pasos que sigue para la implementación de un SGC son el de la información (conocimiento de la norma ISO), planificación (preparar un perfil y desarrollar un

programa de implementación), desarrollo (manual de calidad y documentación), capacitación, auditorías internas y auditoría de registro (auditoría externa) (Yáñez, 2008)

La aplicación de un sistema de gestión de la calidad minimiza el riesgo y mejora la calidad de atención, ya que todos los procesos estarían estandarizados, disminuyendo accidentes, y en el caso de ocurrir esa probabilidad se tiene las guías o procedimientos apropiados para su manejo (Suavita, 2017)

Estos conceptos nos brindaran aspectos importantes que se detallara en presente trabajo como son los pasos a seguir para su implantación.

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO**

### **3.1. Sintagma**

La holística se presenta como una investigación global, integrado y organizado, en cual se labora todos los procesos como la de inventar, desarrollar propuestas novedosas, describir y clasificar; así mismo considera la crear teorías y modelos; la de indagar acerca el futuro; aplicar soluciones prácticas, evaluar proyectos y programas, etc., (Nazaret, Meza, & Meza, 2010).

El presente trabajo se desarrollada mediante los lineamientos del sintagma holístico, ya que propone desarrollar una propuesta novedosa para aplicar soluciones prácticas al presente trabajo.

### **3.2. Enfoque**

El método o enfoque mixto implica en representar procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación, así mismo como recolectar, analizar los datos cualitativos y si como los cuantitativos, para luego estas sean integradas y se puedan discutir en su conjunto para efectuar deducciones del producto a partir de la información recabada y lograr mejor comprensión del fenómeno a estudiar (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En relación al presente trabajo se caracteriza por ser de tipo mixta pues integra los datos recolectados (cuantitativos y cualitativos) para sus análisis e integrar a esta para lograr realizar inferencias de toda la información recabada para alcanzar un entendimiento suficiente del producto a estudiar.

### **3.3. Tipo, nivel y método**

#### **Tipo**

La tipo de investigación proyectiva determina como encontrar la solución a los problemas para alcanzar los objetivos y funcionar según lo requerido. Se caracteriza en elaborar un modelo para solucionar el problema determinado o la necesidad de tipo practico, a partir del diagnóstico que se quiere estudiar (Córdoba & Monsalve, 1998).

Nos brindara el apoyo en el trabajo de tesis para aplicar un plan para solucionar los problemas que se afrontaran en el desarrollo de la tesis.

#### **Nivel**

El desarrollo de los estadios – fases (exploratorio, descriptivo, comprensivo y analítico) permite llegar al nivel comprensivo: explicar y predecir cuales son las variables que se consideran en la investigación y posteriormente proponer el constructo (Camacaro, 2006).

Se desarrollará en la tesis para entender y comprender las variables que se aplicarán en el siguiente trabajo.

#### **Método**

En el presente trabajo se utilizara el método deductivo ya que sus conclusiones parten de un conocimiento ya existente, pues éste método organiza lo que ya se establece y conoce, y señala otras relaciones. Pasa de lo general a lo especifico pero sin llegar a alguna verdad nueva; y en el caso del tipo inductivo están pueden ser verdaderas solamente si las premisas en que se basan también la son. En conclusión la diferencia entre los dos métodos son que

la primera debe conocer las premisas para llegar a la conclusión mientras que el método inductivo la conclusión de basa en la observación de algunos ejemplos y estos se generalizan a la clase completa (Dávila, 2016)

Nos permitirá aplicar los 2 métodos en nuestro trabajo de tesis ya que se basara en el conocimiento y la observación.

### **3.4. Categorías y subcategorías apriorísticas**

La categoría problema está determinada por los siguientes sub categorías e indicadores aplicados al presente trabajo:

Tabla 1

*Matriz de la categoría*

Sub Categoría	Indicadores	Categorías emergentes
Productividad	Organización	
	Inversión	
	Innovación	
	Tecnología	
	Responsabilidad	Liderazgo
	Capacidad (conocimientos y habilidades)	Recursos humanos
	Automotivación	Compañerismo
	Autogestión	
	Simplificación	
Control de calidad	Procesos	
	Producto	

---

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5. Población, muestra y unidades informantes

#### **Población**

Es un conjunto de sujetos, objetos o unidades que tienen características similares para su estudio y a las que pueden generalizar los hallazgos encontrados en la muestra para ser sometidos a la observación; además cuando el universo es de número alto de unidades

resulta imposible e innecesario examinarlo cada unidad que la constituye, en este caso se realiza en extraer una muestra que represente la conducta del universo total (Monje, 2011).

En la aplicación del presente estudio se da en una población de 96 personas entre gerentes, jefes, coordinadores, supervisores y técnicos; todos mayores de edad, 21 mujeres y 75 varones, de los cuales 28 trabajan en el área de producción que es el proceso principal de la organización y en donde se tomara la mayor parte de muestra.

### **Muestra**

Las características de la selección de la muestra son dinámicas, intencionales (criterios determinados por el investigador) y secuenciales; en el caso de los análisis se centran en los ejemplos, atributos o factores claves que constituyen significativamente al ejemplo (Monje, 2011).

En relación a la toma de muestra del trabajo de tesis será por medio del muestreo por conveniencia, dado que las características y el objeto del estudio, el muestreo fue realizado a los colaboradores que tienen relación directa con la fabricación de los productos que son un total de 30 encuestados y 3 entrevistados con experiencia en el rubro industrial metalmecánica.

### **Unidades informantes**

La unidad de análisis o infórmate es la primera actividad que se debe realizar antes de seleccionar la muestra, en ella es definir claramente las características para delimitar la población. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En el trabajo de tesis se aplicara ya que determinara los tipos y características de las muestras tomadas.

En el caso de la unidad infórmate del presente estudio tienen las siguientes características como mayores de edad (22 – 57 años de edad), personas que trabajan en la empresa metalmecánica, la parte operativa que consta de 66 varones (producción, almacén, despacho, auxiliares, etc.), la parte administrativa consta de 30 entre varones y mujeres, de los cuales 13 están por recibo por honorarios; estos serán participes de las entrevistas y encuestas.

### **3.6. Técnicas e instrumentos**

#### **Técnicas**

Son estrategias que se refirieren al modo, manera o estilo de obtener la información, como la observación, entrevista, análisis documental, etc. para recabar datos (Rodríguez & Valldeoriola, 2009).

En este caso se determinara cuáles son las formas de llegar a obtener la información como grabaciones, fotografías, etc.

#### **Instrumentos**

Son las herramientas hechas por las técnicas o estrategias antes mencionadas que implica llevar a la práctica la obtención de la información, las cuales tienen características propias y proporcionan facilidad al investigador, así como las listas de control, registros, test,

cuestionarios, entre otras, para llevar a cabo practica la observación (Rodríguez & Valldeoriola, 2009).

Las técnicas e instrumentos aplicadas en el presente trabajo será la aplicación las encuestas (cuantitativas-cuestionarios) y entrevistas (cualitativas-ficha de entrevistas); así como la recolección de información de documentos.

En el instrumento cualitativo el procedimiento de puntaje se hará uso de las 5 escalas de Likert (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) y con su respectivo valor que va desde 1 al 5, donde el número uno tiene la escala nunca, el dos la escala casi nunca, el tres la escala a veces, el cuatro la escala casi siempre y por último el cinco obtiene la escala de siempre.

El instrumento cuantitativo consta de 23 preguntas y el instrumento cualitativo de 6 preguntas realizadas a 3 colaboradores (jefe de producción, jefe de ingeniería y jefe de compras.)

### **Validez del instrumento cuantitativo**

Para la validez del instrumento de recolección de datos cuantitativos se hará uso del juicio de expertos, que es un respaldo de los siguientes profesionales:

Tabla 2

*Validez de expertos para el instrumento cuantitativo.*

<b>Nro.</b>	<b>Expertos</b>	<b>Cargo / ocupación</b>	<b>Grado</b>	<b>Criterio</b>
1	Mg. Fernando Alexis Nolazco Labajos	Especialista en investigación científica	Magister	Aplicable
2	Mg. Nicolás Fedeberto Ortiz Vargas	Ingeniero Químico y docente universitario	Magister	Aplicable
3	Mg. Jorge Ernesto Cáceres Trigos	Ingeniero Industrial y docente universitario	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración propia.

### **Confiabilidad del instrumento**

Se realizó el piloto de los resultados de las encuestas de la investigación, con el objetivo de obtener el nivel de confiabilidad del Alfa Cronbach.

Tabla 3

*Confiabilidad de instrumento cuantitativo - Alfa Cronbach.*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Nro. de ítems</b>
0.718	23

Fuente: Elaboración propia.

Se efectuó un piloto con los resultados de 30 colaboradores, el cual se muestra que el instrumento mide la gestión de procesos tiene una confiabilidad aceptable de según la tabla 3 de la prueba de alfa de Cronbach (0.718).

### **3.7. Procedimiento**

Los datos del presente trabajo se recolectarán mediante las siguientes actividades:

Primero se obtendrá la información teórica por medio de revisión y recabar bibliografías.

Segundo, se desarrollará los instrumentos con las preguntas en relación con sus indicadores antes planteados.

Tercero, validar el instrumento (cuestionario y entrevista) mediante el método de juicio de expertos.

Cuarto, realizar el levantamiento de las observaciones, como la utilización de un formato de preguntas y conversación directa con los trabajadores de la empresa de estudio de tesis.

### **3.8. Análisis de datos**

El método cuantitativo, después de recolectar los datos necesarios se comenzara a organizar y resumir con el objetivo tener la información, en el cual se utiliza la estadística tipo descriptiva e inferencial y un análisis de varias variables. En el caso del análisis cualitativo

se recaba una información textual y de gran volumen de información tipo textual, estas puede ser mediante entrevistas, información de campo, gráficos, etc., Su análisis tiene como fin lograr los objetivos determinados en la investigación. (Monje, 2011).

En el análisis cuantitativo el análisis de trabajo de tesis se hará a partir de datos números y estos serán interpretados.

En el análisis cualitativo se usara datos de tipo textual que nos servirá para interpretar la situación y tomar acciones a partir de estas.

**CAPÍTULO IV**  
**EMPRESA**

## 4.1. Descripción de la empresa

### Reseña

La empresa industrial metalmecánica, con crecimiento en el mercado peruano produciendo y suministrando mobiliario y equipos para diferentes necesidades, así mismo como sus componentes; además ofrece soluciones integrales de diseño, ingeniería y servicios posventa en los diferentes ambientes del hogar, oficina, instituciones privadas y públicas, etc.

Nuestros principales clientes atendidos son: Empresas públicas (ministerios, hospitales, centros de salud, municipalidades, etc.), empresas privadas (proyectos inmuebles) y para los diferentes hogares del país.

Cuenta con el apoyo de más de 160 profesionales, técnicos y supervisores especializados.

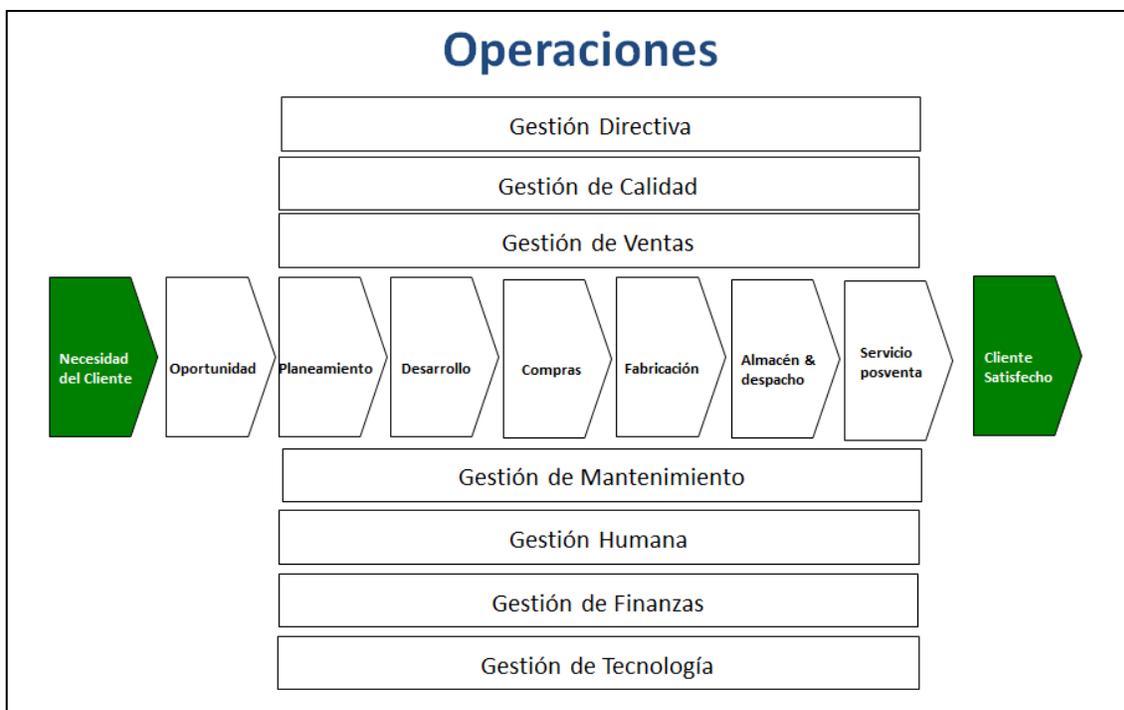


Figura 1. Mapa de proceso.

<b>MISION</b>	<p>Desarrollar y producir equipos mobiliarios, componentes y servicios complementarios para diferentes necesidades, ofreciendo soluciones tecnológicas integrales y relaciones de largo plazo.</p> <p>Generamos, confianza y desarrollo para nuestros clientes, socios estratégicos, trabajadores y accionistas.</p>
<b>VISION</b>	<p>Somos una organización integral comprometida con el crecimiento y desarrollo social, con presencia activa y liderazgo en el mercado nacional que aplica nuevas tecnologías para la creación de valor a nuestros clientes.</p>

*Figura 2.* Misión y Visión de la empresa de estudio.

### **Clientes**

Ministerios: Diferentes instituciones del Perú.

Hospitales y clínicas: MINSA, Essalud, centros de salud, clínicas privadas.

Retail: Ripley, Saga Falabella, restaurantes, tiendas comerciales, etc.

Proyectos: Universidades, institutos, clubes, bancos, etc.

Clientes finales: Complejos habitacionales, condominios, etc.

Proyectos en general.

### **Productos**

Los principales productos son camas clínicas, sillones de tratamiento, sillas y mesas para el hogar, armarios, entre otras; adicionalmente se realiza el servicio de instalación, diseño, mantenimiento y apoyo técnico.



*Figura 3.* Camillas y camas para uso clínico.



*Figura 4.* Sillones y mesas para uso clínico.



Figura 5. Mobiliario auxiliar para uso clínico.



Figura 6. Mobiliario para el hogar, oficina e institucional.

### **Área de estudio (fabricación – producción)**

Para el presente estudio se realizará en el proceso de producción (fabricación), las cuales constan en las siguientes sub procesos o estaciones de trabajo:

**Habilitado:** Las actividades que realizan es de corte de materiales, en las cuales utilizan equipos y maquinaria como cizallas, pantógrafos, cortador de tubos y sierras.

**Soldadura:** Actividades como doblado, armado y biselado, así como tareas de soldadura MIG y TIG.

**Mecánica:** Realizan actividades como torneado, fresado y taladrado, utilizando maquinas como cepillos, fresadoras, taladros, tornos, centros de mecanizado y CNC.

Y por últimos las actividades de pintado, granallado y ensamble.

### **4.2. Marco legal de la empresa**

La empresa de estudio es persona jurídica que está sujeto la ley general de sociedades.

Tiene 4 accionistas cada uno con una proporción de 13, 12, 35 y 40 % del total de acciones.

### **4.3. Actividad económica de la empresa**

Las actividades están determinadas según su número de CIU:

Nº 36104: Fabricación de muebles.

Nº 33118: Fabricación de equipo médico y quirúrgico.

#### **4.4. Información tributaria de la empresa**

Es una empresa tipo constituyente: Sociedad Anónima Cerrada y se constituyó en 17 de octubre de 1983 según los datos proporcionado en los registros públicos.

#### **4.5. Información económica y financiera de la empresa**

Consta con un 22% de incrementar sus ventas en el año 2017, siendo los meses de marzo, junio y setiembre con más alto índice de incremento de ventas.

#### **4.6. Proyectos actuales**

Se tiene 3 proyectos importantes para el 2019, los cuales son la de trasladarse al distrito de Lurín con un área más extensa (540 m<sup>2</sup>) para sus procesos de producción; incrementar la producción mediante la compra de un pantógrafo para el preparado de materiales y un CNC para trabajos al detalle.

#### **4.7. Perspectiva empresarial**

La perspectiva de la empresa Industrial se basará en la consolidación con sus clientes peruanos y de la región, así como la generación de valor para ellos.

Crear socios estratégicos con los proveedores para contingencias y evitar riesgos que puedan ocurrir y afectar la continuidad de negocio de la organización.

**CAPÍTULO V**  
**TRABAJO DE CAMPO**

### **5.1. Resultados cuantitativos**

Las encuestas realizadas en la empresa industrial, durante 4 días, a los diferentes integrantes de la organización, tienen como resultado los siguientes datos:

En las preguntas realizadas a partir de la subcategoría de Productividad se tiene como indicadores la organización y responsabilidad, las cuales son predominante en los principales problemas que afectan a la gestión de los procesos de la empresa industrial.

Como resultados de estas preguntas podemos resaltar que la mayoría de los integrantes de la organización siente que no se promueve un liderazgo ya sea en la dirección y en los mandos medios, además no se sienten totalmente responsables con las actividades que realizan en la organización, esto se pueda dar por la falta de compromiso de los integrantes.

Otra de la preguntas realizadas es la relaciona al conocimiento de la organización mediante el organigrama, y con los resultados obtenidos podemos detallar que los integrantes desconocen la jerarquía y los puestos de trabajo de la organización.

En relación a la subcategoría de Control de Calidad se tiene indicador resaltante el producto, en la cual se consulta a los integrantes de la organización, la pregunta. ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades? Teniendo como resultado que muchos de las respuestas definen que no se aplica en su totalidad en la organización.

Tabla 4

*Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Productividad.*

Ítems	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
1. ¿Conoce el organigrama de su organización?	6	20.00%	9	30.00%	5	16.67%	5	16.67%	5	16.67%
2. ¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?	3	10.00%	4	13.33%	10	33.33%	6	20.00%	7	23.33%
3. ¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?	7	23.33%	7	23.33%	1	3.33%	11	36.67%	4	13.33%
4. ¿En la empresa se promueve el liderazgo?	9	30.00%	9	30.00%	3	10.00%	6	20.00%	3	10.00%
5. ¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?	4	13.33%	7	23.33%	8	26.67%	6	20.00%	5	16.67%
6. ¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?	4	13.33%	4	13.33%	9	30.00%	7	23.33%	6	20.00%
7. ¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?	3	10.00%	7	23.33%	3	10.00%	14	46.67%	3	10.00%
8. ¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?	5	16.67%	6	20.00%	8	26.67%	5	16.67%	6	20.00%
9. ¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?	3	10.00%	7	23.33%	8	26.67%	6	20.00%	6	20.00%
10. ¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?	5	16.67%	4	13.33%	8	26.67%	6	20.00%	7	23.33%
11. ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?	10	33.33%	6	20.00%	5	16.67%	7	23.33%	2	6.67%
12. ¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?	3	10.00%	10	33.33%	6	20.00%	5	16.67%	6	20.00%
13. ¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?	10	33.33%	6	20.00%	2	6.67%	8	26.67%	4	13.33%
14. ¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?	4	13.33%	8	26.67%	5	16.67%	6	20.00%	7	23.33%
15. ¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?	5	16.67%	8	26.67%	6	20.00%	8	26.67%	3	10.00%

Fuente: Elaboración propia.

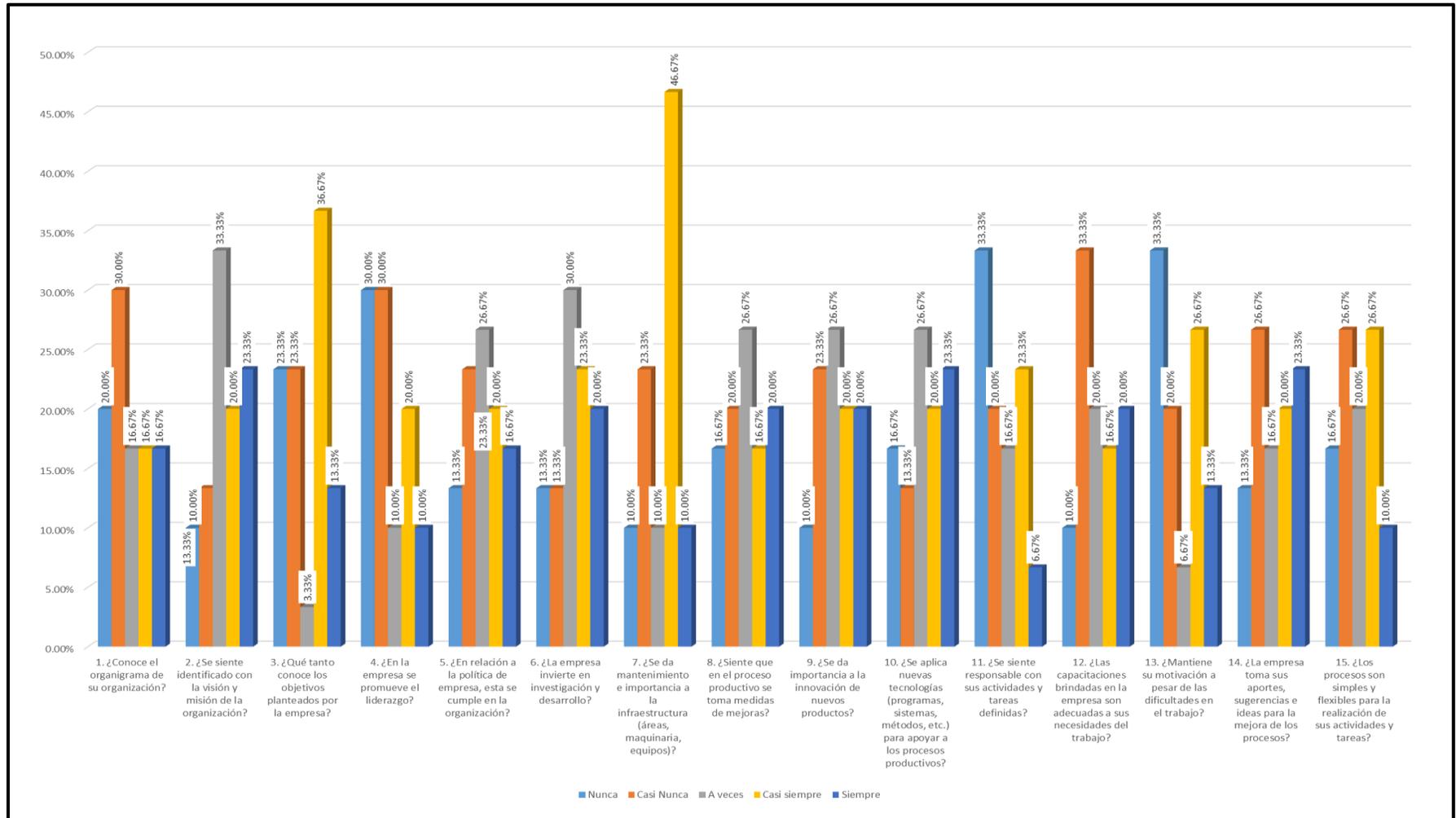


Figura 7. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Productividad.

En la tabla 4 y figura 7 se observa la predominancia del valor *nunca* en la pregunta 11 que nos dice ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?, es decir de las 30 personas encuestadas 10 de ellos respondieron que nunca se sienten responsables en las actividades y tareas definidas en el organigrama y en el manual de funciones (MOF); así mismo ocurre en la pregunta 13 que nos dice ¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?, que es un resultado preocupante ya que el 33.33% que son 10 colaboradores de 30 del total se sienten desmotivados en su puesto laboral que es un aspecto de netamente de responsabilidad de los aspectos de liderazgo y las acciones de recursos humanos.

Y es justamente el aspecto de liderazgo que sale como resultado de la pregunta 4 que dice ¿En la empresa se promueve el liderazgo? que el 30 % de los colaboradores encuestados determina que la empresa *nunca* promueve el liderazgo, y que tiene una relación con lo anterior expuesto que es la motivación.

En relación a otro resultado importante se observa que a la pregunta 12 que dice ¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?, y que tiene como resultado que el 33.33% de colaboradores menciona que *casi nunca* la empresa aplica capacitaciones específicas a sus actividades, contribuyendo al mal uso de los recursos como es un plan de capacitaciones dirigidas mayormente por profesionales externas al personal de la organización.

Además se observa que el 30 % de los colaboradores respondieron *casi nunca* a cada pregunta planteada que son los números 1 y 4 que dicen ¿Conoce el organigrama de su

organización? y ¿En la empresa se promueve el liderazgo? respectivamente, y es aquí que también se observa que el liderazgo es un aspecto importante en la organización, así mismo también se tiene como conclusión que no se tiene adecuadamente conocimiento del organigrama de la organización y por ende los puestos de trabajo.

Como conclusión podemos observar que el liderazgo es el aspecto más importante que adolece la organización en sus procesos, por ende es indispensable tomar acciones.

Tabla 5

*Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de Calidad.*

Ítems	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
16. ¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?	6	20.00%	8	26.67%	2	6.67%	6	20.00%	8	26.67%
17. ¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?	2	6.67%	5	16.67%	12	40.00%	5	16.67%	6	20.00%
18. ¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?	5	16.67%	5	16.67%	7	23.33%	10	33.33%	3	10.00%
19. ¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?	5	16.67%	3	10.00%	6	20.00%	7	23.33%	9	30.00%
20. ¿Se aplican actividades de control de calidad de las materias primas y/o insumos?	5	16.67%	7	23.33%	2	6.67%	10	33.33%	6	20.00%
21. ¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?	5	16.67%	6	20.00%	7	23.33%	7	23.33%	5	16.67%
22. ¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?	8	26.67%	6	20.00%	5	16.67%	6	20.00%	5	16.67%
23. ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?	6	20.00%	7	23.33%	7	23.33%	4	13.33%	6	20.00%

Fuente: Elaboración propia.

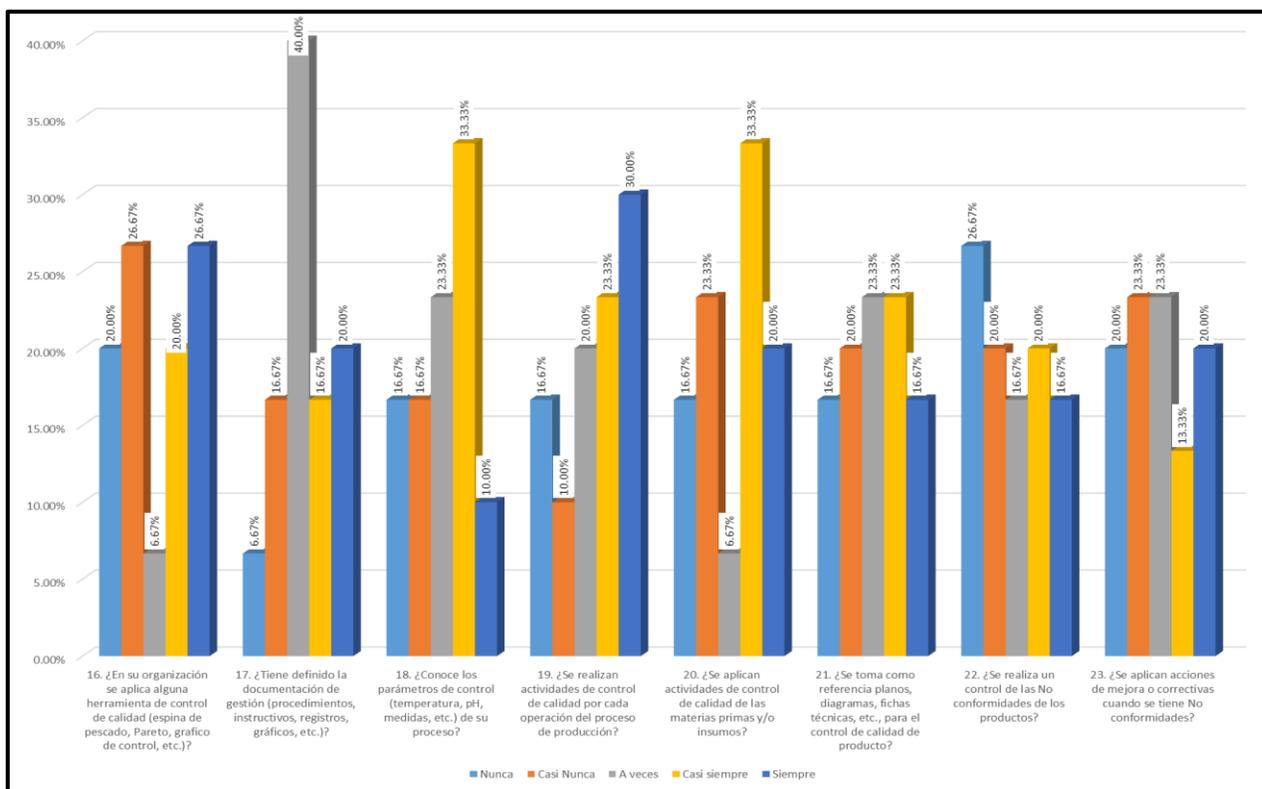


Figura 8. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de Calidad.

En la tabla 5 y figura 8 se observa la predominancia del valor *nunca* en la pregunta 22 que dice ¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos? es decir que 26.67 % de los colaboradores siente que la organización no aplica un control en las no conformidades pudiendo ocasionar errores en la entrega o uso de productos con algún defecto o desviación.

En relación a la pregunta número 16 que dice ¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?, el 26.67% de los colaboradores respondieron *casi nunca*, pero el otro 26.67% de los colaboradores menciona que *siempre* se aplica herramientas de mejora de la calidad,

creando una discrepancia el cual se puede dar ya que la organización actualmente no tiene estandarizado los procesos y por ende algunas actividades se pueden o no realizar.

En la pregunta 19 se observa que el 30% de colaboradores respondieron *siempre* a la pregunta planteada, que dice ¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?, es decir que se realizan actividades de control de calidad en cada uno de los procesos de producción, como los controles dimensionales y de aspecto (ralladuras, cortes, suciedad, etc.) de los productos con la utilización de equipos y herramientas de medición para evitar errores del producto final.

Según lo analizado anteriormente se tiene a un nivel parejo en la escala de Likert a las respuestas obtenidas por los colaboradores de la organización donde no se distingue alguno con predominancia en su resultado.

Tabla 6

*Pareto de la categoría Gestión de Procesos.*

Ítems	Problema	%	Sumatoria	20%
4. ¿En la empresa se promueve el liderazgo?	21	5.16%	5.16%	20%
11. ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?	21	5.16%	10.32%	20%
1. ¿Conoce el organigrama de su organización?	20	4.91%	15.23%	20%
23. ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?	20	4.91%	20.15%	20%
5. ¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?	19	4.67%	24.82%	20%
8. ¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?	19	4.67%	29.48%	20%
12. ¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?	19	4.67%	34.15%	20%
15. ¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?	19	4.67%	38.82%	20%
17. ¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?	19	4.67%	43.49%	20%
22. ¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?	19	4.67%	48.16%	20%
9. ¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?	18	4.42%	52.58%	20%
13. ¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?	18	4.42%	57.00%	20%
21. ¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?	18	4.42%	61.43%	20%
2. ¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?	17	4.18%	65.60%	20%
6. ¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?	17	4.18%	69.78%	20%
10. ¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?	17	4.18%	73.96%	20%
14. ¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?	17	4.18%	78.13%	20%
18. ¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?	17	4.18%	82.31%	20%
16. ¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?	16	3.93%	86.24%	20%
3. ¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?	15	3.69%	89.93%	20%
19. ¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?	14	3.44%	93.37%	20%
20. ¿Se aplican actividades de control de calidad de las materias primas y/o insumos?	14	3.44%	96.81%	20%
7. ¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?	13	3.19%	100.00%	20%

Fuente: Elaboración propia.

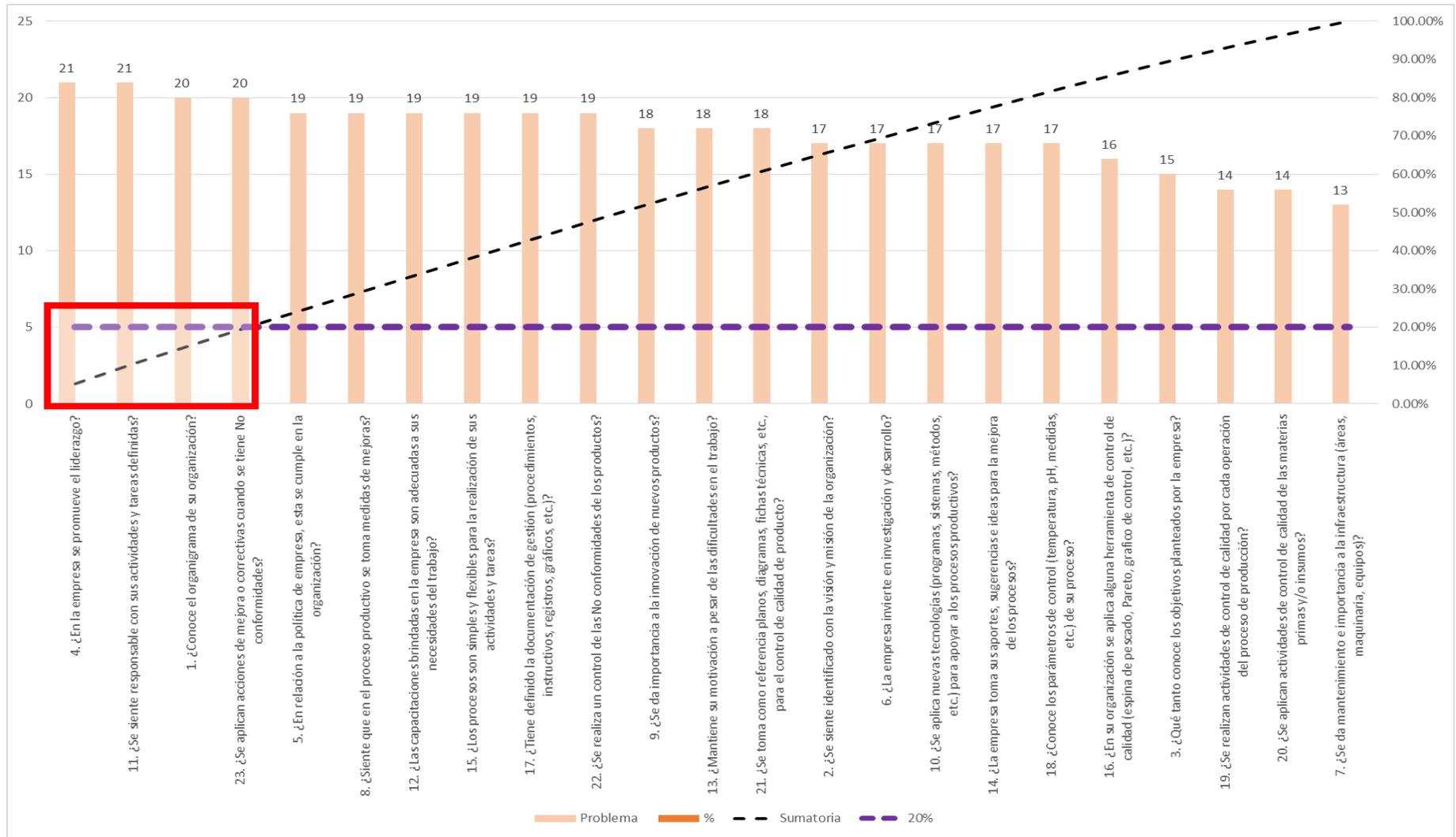


Figura 9. Pareto de la categoría Gestión de Procesos.

Estos resultados obtenidos de acuerdo a las encuestas los cuales se realizó a 30 colaboradores de la organización.

En el análisis del Pareto, se determinó a través la tabla 6 y figura 9 que a las preguntas 4 y 11 que dicen ¿En la empresa se promueve el liderazgo? y ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas? que obtienen un 10.32% del acumulado del total preguntas formuladas entre las escalas de *nunca*, *casi nunca* y *a veces*, es decir que el liderazgo y la responsabilidad son los aspectos que se tiene que mejorar en la organización, pues esto afecta directamente a los procesos y por ende a los clientes interno y externos.

Otro grupo de preguntas que con los anteriores completan un 20.15 % del acumulado del total de preguntas formuladas en la encuesta, son las formuladas como ¿Conoce el organigrama de su organización? y ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?, obteniendo como resultado que

Así mismo podemos resumir que los aspectos de liderazgo, responsabilidad, conocimiento de la organización (categoría productividad) y el uso de acciones de mejora (categoría de control de calidad), son los problemas que debemos mejorar en la organización con prioridad.

Por ultimo debemos mencionar que después de haber obtenido estos resultados es importante mencionar el no descuidar los demás aspectos, ya que esto implica una relación de interacción entre los procesos, personas, métodos, materiales, maquinarias, etc.

## **5.2. Análisis cualitativo**

### **Análisis de la subcategoría productividad**

En esta subcategoría se puede mencionar que la organización no establece una adecuada definición de sus puestos de trabajo, ya que el personal no tiene estandarizado las actividades y por ende se forma una duplicidad de funciones y autoridades que pueden tomar decisiones que puedan afectar a los otros puestos y procesos. Este se puede dar puesto que no se establecido un manual de operaciones y funciones (MOF) y procedimientos en donde se defines las responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo.

Se adolece de un liderazgo ya que la gerencia no toma acciones y no promueva este aspecto que tiene relación directa con la motivación y por ende afecta la continuidad normal de los procesos ya que estos son manejados por los colaboradores.

En relación a la tecnología e innovación aplicada en la organización se ha invertido en equipos y maquinarias que ayudan a la productividad y calidad de los productos, pero también se cuenta con otros que son de tecnología antigua y que implica una inversión en mantenimiento y paradas repentinas en la producción, así mismo pueden afectar la calidad de los productos.

Otra tecnología e innovación que si falta aplicación de nuevos métodos para tomar acciones como el uso de sistemas de información que puedan ser analizados para la toma de decisiones y tener una trazabilidad mediante una base de datos.

Otro aspecto importante es la relación entre los colaboradores en las cuales pueden ocurrir discrepancias, falta de interés en sus actividades, falta de compañerismo y falta de responsabilidad, esto se da ya que no existe un área específica de recursos humanos en donde se pueda tomar acciones a partir de los antes mencionado.

### **Análisis de la subcategoría control de calidad**

En relación a la categoría control de calidad se puede detallar que no se tiene estándares para realizar las actividades del control de dimensional y de aspectos del producto final, sino se realizar según las necesidades que se de en su momento, esto implica que no se tenga un orden en el desarrollo de las actividades ocasionando malestar y conflicto con otros puestos de trabajo o procesos.

Tampoco se cuenta con un área específica para la toma de control de calidad de los productos es decir no es adecuada porque no se tiene establecido claramente el responsable y las necesidades que se requieren para la realización de las actividades como el uso de equipos de medición adecuados y calibrados que den con certeza la confiabilidad y aseguramiento de la calidad de los productos.

En el caso de los productos desarrollados y fabricados podemos mencionar que no se toman importancia en la presentación y cuidado del mismo ya que esto influye en la decisión y percepción del cliente, pero por motivos de ahorro de los costos se toma como un aspecto no importante por parte de la gerencia, además podemos mencionar que se debe tener una coordinación entre todos los responsables que están relacionados directamente en la calidad del producto.

### **Categorías emergentes**

Después de haber realizado el análisis de las sub categorías productividad y control de calidad se pudo establecer nuevas categorías que antes no se había establecido como son los de liderazgo, recursos humanos y compañerismo ya que son factores que influyen y sobresalen en organización.

### **5.3. Diagnóstico final**

Por último se realizara el diagnostico final que implica la relación de los resultados cuantitativos y el análisis cualitativo que determinara un resultado que fortalecerá y ayuda al planteamiento de la categoría solución.

La categoría productividad indica que la organización de la empresa de estudio adolece de aspectos como liderazgo, motivación y responsabilidad ya que esto implica no tener establecido un manual de organización y funciones (MOF), documentos de apoyo como procedimientos que implique una estandarización de los procesos y de las actividades para evitar duplicidad de funciones y generación de conflictos entre los colaboradores de la organización de estudio.

En el caso de la categoría de control de calidad se puede mencionar que no se tiene estándares de control dimensional y de aspectos mediante métodos desarrollados por los mismos responsables para evitar incongruencia en la información.

Además de esto se determinó que no se tiene un ambiente adecuado para la realización de las actividades de control de calidad pero por motivos de inversión no se definió un área adecuada para estas actividades.

Según la teoría de la administración científica de Taylor, es imprescindible el estudio de los procesos de los trabajos y relación armoniosa entre los responsables y operativos, esto es aplicable a los resultados obtenidos después de la realización del análisis de los métodos cuantitativos y cualitativos puesto que no se tiene una adecuada organización de los puestos de trabajo, así la falta de liderazgo, motivación y responsabilidad de los responsables y demás colaboradores.

Por ultimo podemos mencionar que los aspectos de liderazgo, motivación y responsabilidad son los más importantes problemas que afectan a la organización.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

**“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA MEJORA DE PROCESOS EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL METAL MECÁNICA, LIMA - 2018”**

## **6.1 Fundamentos de la propuesta**

Para la mejora u optimización de procesos de las actividades internas de las organizaciones privadas y públicas, en los diferentes aspectos que son la razón de estudio en el presente proyecto de tesis como la planificación de los recursos, liderazgo de los responsables de los procesos, controles de las actividades y acciones de mejora de los procesos; que tiene como fin generar satisfacción del cliente (internos y externos) según los requerimientos ya antes establecidos, y esto tiene como efecto en contribuir con la rentabilidad y competitividad de las organizaciones.

En la aplicación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) como parte de la propuesta de solución, el cual brindara una posible mejora en la gestión de los procesos según la teoría Control Total de Calidad (TQC) mencionada por Yacuzzi en el cual menciona la mejora en la disminución de los costos, mejora de ánimo y motivación del personal; el cual conlleva a las acciones de éxito de la calidad que son aplicadas en toda la organización.

En la teoría clásica de la administración mencionada por Espinoza, nos brindara apoyo al proyecto de tesis, en las que se menciona 5 aspectos básicos que en nuestro proyecto de tesis se aplicaran, como la planificación que designa en establecer los procesos, los recursos y los responsables que ejecutaran las actividades; otro aspecto es la organización que vincula como la empresa está estructurada.

Otro aspecto básico es la dirección que vincula la organización y las personas, en las cuales los colaboradores deben ser motivados para la realización de sus actividades, además de las otras como son la coordinación (integración, cohesión y armonía entre todos los procesos) y control, el cual establece evidenciar lo que se haya realizado según las características planificadas en el proyecto de tesis.

Estas teorías nos permitirán elaborar la propuesta de la mejora de la gestión de los procesos del proyecto de tesis, en las cuales se determinó aspectos por mejorar como la organización de empresa, los responsables de las actividades, las acciones de mejora, liderazgo y control de los procesos.

## **6.2 Problemas**

En la empresa de rubro industrial del sector metalmecánica el principal problema del presente estudio de proyecto de investigación es la deficiente gestión de los procesos en la toma decisiones, dado que implican diferentes problemas específicos como:

La falta de definición adecuada de los procesos, responsables, recursos y controles que se dan en la organización.

No se realizan adecuadamente los seguimientos de los procesos,

La falta de aplicación adecuada de acciones de mejora de procesos y

La inadecuada aplicación del liderazgo y motivación de los colaboradores de la organización.

La obtención de estos problemas específicos fueron obtenidos a partir de los resultados cuantitativos, los cuales mediante las encuestas realizadas a 30 colaboradores de

la empresa donde se realiza el trabajo de investigación, se obtuvo los siguientes resultados como la deficiencia del liderazgo de los responsables de la organización con un 5.16% del total de las preguntas planteadas, así mismo se observa que los responsables no tienen adecuadamente definidas sus actividades y tareas.

Otros problemas definidos con un 4,91% en las encuestas son los la falta de conocimiento del organigrama de la organización por parte de los colaboradores, además de la falta de acciones de mejora de las no conformidades surgidas a partir de fallas en los procesos.

Estos últimos 4 problemas suman un total de 20.15% del total de las preguntas planteadas en las encuestas, esto conlleva a ser los principales para el planteamiento del problema del trabajo de investigación y así determinar las posibles soluciones.

Los otros problemas con importancia en los resultados de las encuestas es el inadecuado cumplimiento de la política establecida por la empresa, toma de medidas de mejora en los procesos, capacitación inadecuada, procesos poco flexibles y simples para la toma de acciones, procedimientos y otros documentos no adecuadamente definidos y por último el tratamiento de los productos no conformes; todos estos problemas obtienen un 41.28% del total de encuestados.

En el caso de los resultados cualitativos, los cuales fueron obtenidos mediante las entrevistas las cuales fueron la falta de innovación y tecnología en los procesos de la

organización, una falta de inversión en la mejora de los procesos, la inadecuada organización y seguimiento de los procesos.

Para determinar las causas raíz el principal problema que es las ineficiencias de la gestión de los procesos, se realizara la aplicación de la herramienta de diagnóstico de Ishikawa o espina de pescado, con el objetivo de reforzar más la obtención de la propuesta de solución, esto se determinó mediante el equipo SGC mediante una lluvia de ideas.

Esto se aplicó como parte de refuerzo a los problemas antes ya detectados en las encuestas y entrevistas, el cual se toma participación de un grupo de personas de diferentes profesiones (técnicos, operarios y universitarios), esto quiere decir que es un proceso interactivo.

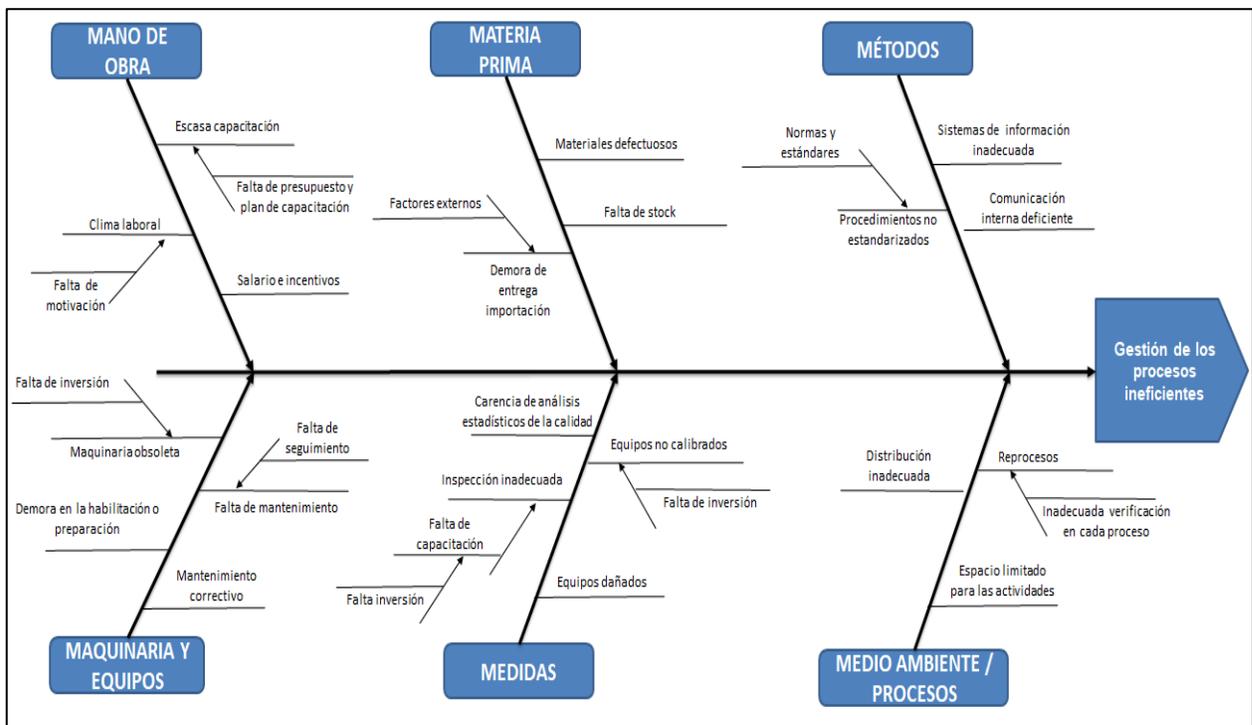


Figura 10. Análisis de las causas del problema principal - Ishikawa.

Como podemos observar en el gráfico 10, espina de pescado las causas probables que pueden ocasionar la deficiencia de la gestión de la calidad son:

**Mano de obra:** Escasa capacitación y un clima laboral que puede generar relaciones no adecuadas entre los colaboradores, además observamos también que el aspecto económico o salarial afecta a los colaboradores.

**Materia prima:** Materiales defectuosos, falta de stock y la demora de materiales traídos del exterior (China, India y EEUU).

**Métodos:** En este caso se detectó que los procesos no están estandarizados, la comunicación es inadecuada por parte de los colaboradores y por ultimo no se tiene un sistema de información (SISPRO) adecuado el cual se toma parte de la información del estado o situación de las operaciones.

**Maquinaria:** Se tiene maquinaria obsoleta que implica mantenimiento correctivo, repuestos y retrasos por el preparado de Cambio de producto.

**Medidas:** No se tiene un desarrollado un análisis estadístico de la calidad para determinar las tendencias y tolerancias de calidad; equipos no calibrados o no se cuenta con un patrón de referencia, los cuales pueden dar medidas certeras, siempre en cuando el personal esté capacitado en la toma de medidas (metrología) y lectura de planos; además de esto los equipos de medición deben de estar en óptimas condiciones.

Medio ambiente: La distribución y espacios inadecuados que puede afectar la seguridad y salud en el trabajo, orden en los procesos, confusión entre los productos aprobados y rechazados.

### **6.3 Elección de la alternativa de solución**

Se designaron cuatro alternativas para la solución del presente proyecto de investigación con el fin de solucionar el problema principal y los específicos, los cuales se tienen a partir del diagnóstico y análisis de los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas. Entre estas alternativas tenemos:

Aplicación de la metodología DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar).

Implementación de un sistema de gestión de la calidad a partir de la metodología PHVA.

Desarrollo de un manual de calidad que ayude a establecer los procesos y sus componentes.

Reingeniería de los procesos que implica un cambio desde las bases de los procesos.

En el presente trabajo de investigación se optó por la propuesta de un sistema de gestión de la calidad, porque implica un desarrollo de las posibles soluciones de los problemas, además ya se tiene una metodología ya estandarizada que es el ciclo PHVA o ciclo de Deming.

El flujo de los procesos actual de la empresa implica deficiencias como no definición clara de las actividades, los procesos, responsables, documentos dispensables para el apoyo del flujo del proceso, recursos necesarios, actividades críticas de control, etc. Esto forma parte de la mejora mediante la gestión de la calidad en la organización.

#### **6.4 Objetivos de la propuesta**

Para el presente trabajo de investigación para la mejora de la gestión de los procesos y de los problemas específicos se deberán dar cumplimiento a los objetivos específicos propuestos, los cuales se detallan:

Planificar los procesos, responsables, recursos y controles de la organización.

Implementar la estandarización y controles de medición de los procesos.

Mejorar métodos acción para la mejora de los procesos y productos.

Estos objetivos están vinculados al ciclo PHVA, bajos los requisitos que esta descrito en la norma ISO 9001:2015; es importante recalcar que el SGC en la organización se debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente, así como en los procesos.

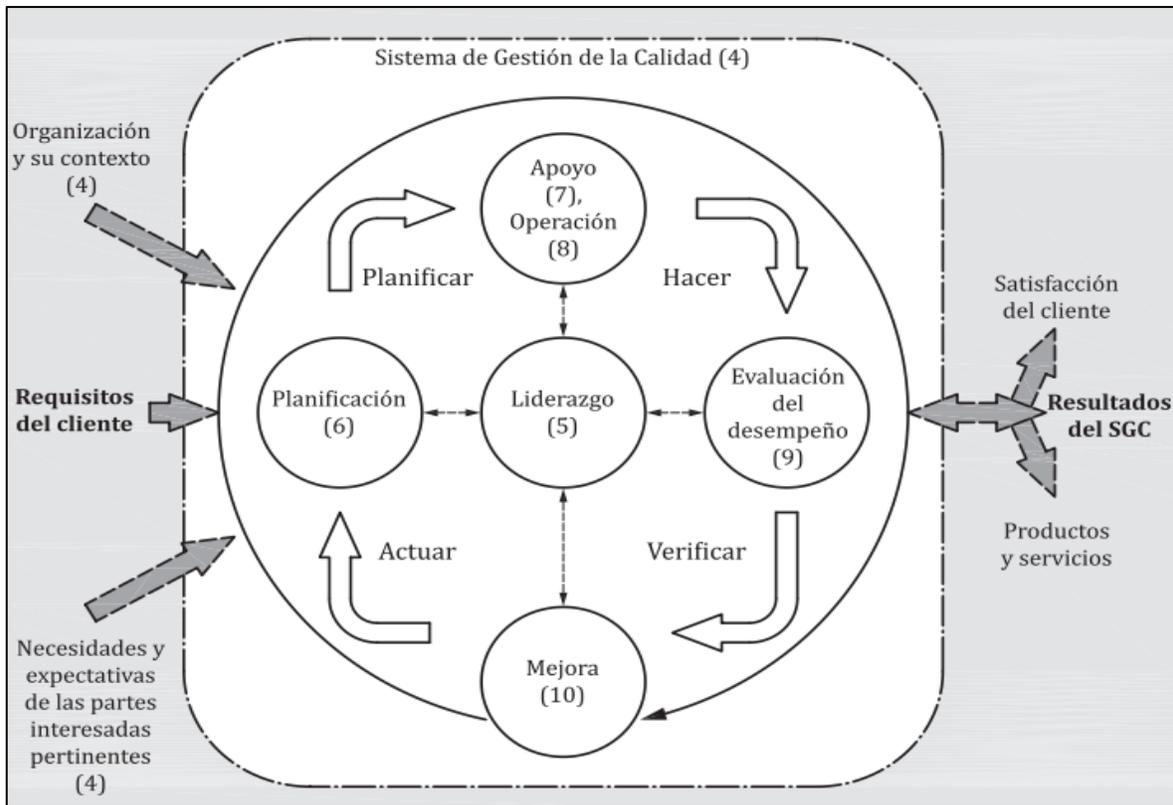


Figura 11. Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

## 6.5 Justificación de la propuesta

La consideración para la toma de la propuesta de la implementación de un sistema de gestión es porque esto puede implicar la mejora en la gestión de los procesos y de la calidad, mediante el uso del ciclo PHVA, el cual tendrá como efecto con la satisfacción del cliente que a su vez siente una mejora en su percepción de calidad del producto y por ende en la decisión de compra, y esto puede contribuir al incremento de las ventas de los bienes y servicios que la empresa de estudio realiza en su actividad económica.

Se espera que después de realizar las mejoras antes mencionadas se espera que la rentabilidad y competitividad de la empresa mejore en relación a sus competidores y las partes interesadas.

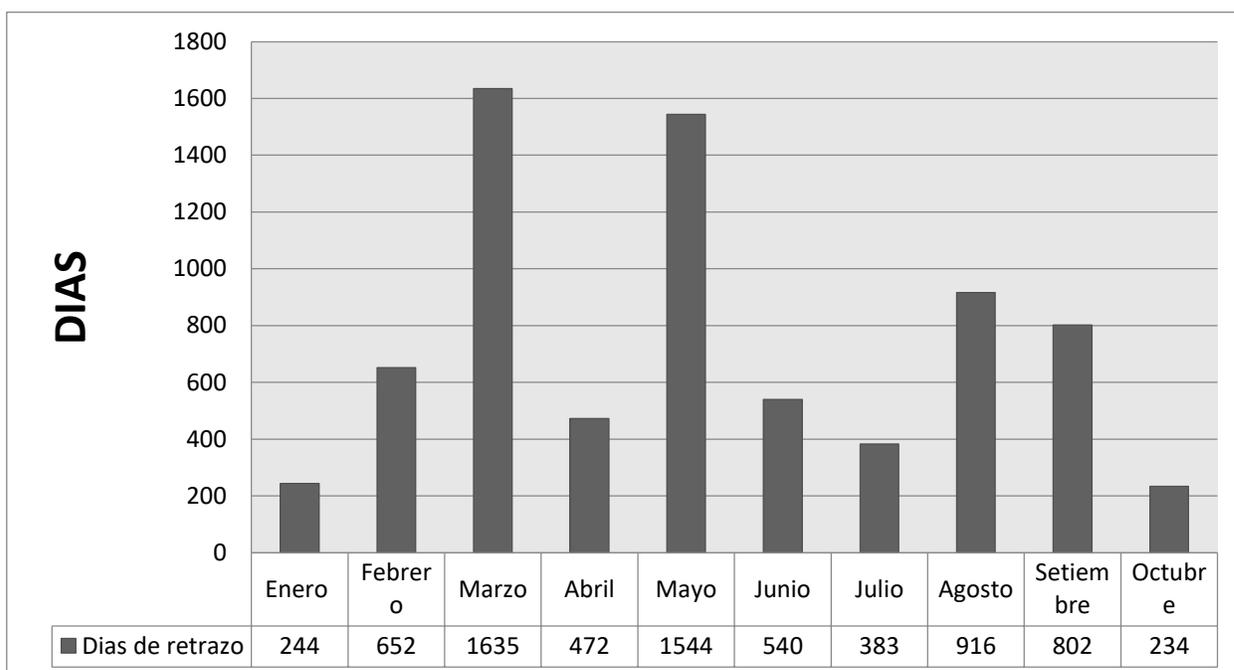


Figura 12. Días totales de retraso de entrega al cliente por el total de productos 2018.

Mes	Días de retraso totales	% de días de retraso	Total de pedidos	> a 10 días	% > 10 días
Enero	244	3%	26 pedidos	6 pedidos	23%
Febrero	652	9%	49 pedidos	24 pedidos	49%
Marzo	1635	22%	89 pedidos	73 pedidos	82%
Abril	472	6%	27 pedidos	19 pedidos	70%
Mayo	1544	21%	85 pedidos	51 pedidos	60%
Junio	540	7%	23 pedidos	13 pedidos	57%
Julio	383	5%	35 pedidos	14 pedidos	40%
Agosto	916	12%	77 pedidos	28 pedidos	36%
Setiembre	802	11%	73 pedidos	17 pedidos	23%
Octubre	234	3%	42 pedidos	4 pedidos	10%
Total	7422				

**> 10 días de retraso de entrega al cliente es muy probable que este insatisfecho**

Cuadro 1. Días de retraso por el total de pedidos por mes.

Mes	Total de pedidos	Reclamos	Devolución o rechazo	Reparación	Gastos por reparación	Reproceso o cambio de producto	Gastos por reproceso o cambio de producto
Enero	26 pedidos	7	3	1	S/ 587.00	0	S/ -
Febrero	49 pedidos	6	5	2	S/ 789.00	2	S/ 7,292.00
Marzo	89 pedidos	11	2	2	S/ 895.00	0	S/ -
Abril	27 pedidos	2	1	1	S/ 1,252.00	0	S/ -
Mayo	85 pedidos	5	4	1	S/ 1,358.00	2	S/ 15,921.00
Junio	23 pedidos	2	1	0	S/ -	0	S/ -
Julio	35 pedidos	8	7	2	S/ 2,571.00	3	S/ 28,237.00
Agosto	77 pedidos	3	2	0	S/ -	2	S/ 23,925.00
Setiembre	73 pedidos	8	6	2	S/ 5,156.00	2	S/ 15,236.00
Octubre	42 pedidos	3	1	1	S/ 1,346.00	0	S/ -
<b>Total</b>	<b>526 pedidos</b>	<b>55</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>S/ 13,954.00</b>	<b>11</b>	<b>S/ 90,611.00</b>

Nota: Los gastos incluyen transporte, embalaje, mano de obra, gastos generales, etc.

*Cuadro 2.* Reclamos, devoluciones, reparaciones, gastos por reparación y reproceso.

## 6.6 Resultados esperados

Según la investigación realizada a partir de las encuestas y entrevistas lo primero es mejorar los procesos y la relación e interacción de ellos, mejorar la organización, el liderazgo, la definición de las responsabilidades y funciones de los colaboradores, así como la capacitación efectiva para ellos, así mismo plantear acciones de mejora, inversión en tecnología e innovación; con todos estos aspectos pueden repercutir en la relación de mejorar los resultados de los días totales de retraso de entrega de los productos a los clientes, los gastos por reparación, reclamos, devoluciones de los productos, así mismo gastos por reproceso y gastos de reprocesos; se busca mejorar estos indicadores que afectan al cliente y que estos pueden sentirse insatisfechos y tener identificado a la empresa como una organización no confiable.

Otros aspectos son los gastos que se tienen por motivos de reparación y reproceso de los productos devueltos o rechazados por los clientes, además de los otros gastos indirectos como transporte, embalaje, mano de obra, gastos generales, etc.

Como mejora de los aspectos antes mencionados se espera obtener incrementos de ventas de los productos, satisfacción y fidelidad de los clientes, reducción de los gastos y costos.

Para tener monitoreados los procesos se planteara objetivos e indicadores los cuales nos dará una situación de estos para visualizar los cambios y tomar acciones en los procesos de la organización, para esto haremos uso de la herramientas Balance Scorcard (BSC) o cuadro de mando integral.

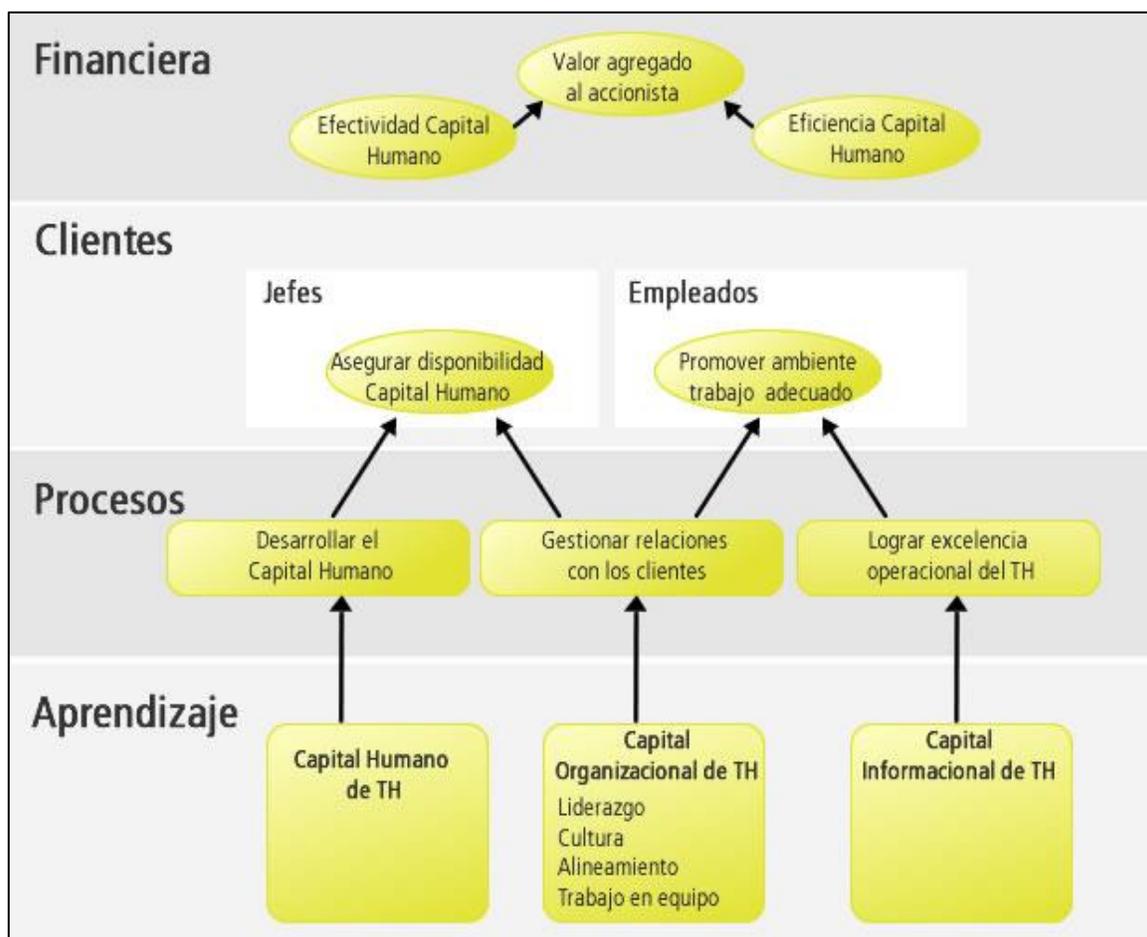


Figura 13. Balance Scorcard o cuadro de mando integral. Fuente: Rivadeneira (2012)

### 6.6.1 Objetivo 1: Planificar los procesos, responsables, recursos y controles de la organización.

Lo primero que realizaremos en nuestro proyecto de tesis es determinar el estado del sistema de gestión de la calidad en la organización de estudio, para esto es realizar un diagnóstico de la situación real o línea base en donde partiremos para la aplicación del proyecto de tesis; para esto utilizaremos la estructura del ISO 900-2015.

NUMERAL	ASPECTOS A VERIFICAR		Base del ISO 9001:2015	CUMPLE				
				NO	PARCIAL	SI		
PLANIFICAR	4	4.1	<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b> Compresión de la organización y de su contexto	Debe determinar las cuestiones externas e internas	X			
		4.2	Compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Debe determinar las partes interesadas y los requisitos pertinentes		X		
		4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	Debe determinar los límites y la aplicabilidad	X			
		4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación		X		
	5	5.1	5.1.1	<b>LIDERAZGO</b> Liderazgo y compromiso Generalidades	Debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGC	X		
			5.1.2	Enfoque al cliente	Debe determinar y cumplir regularmente con los requisitos del cliente y considerar los riesgos y la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente		X	
			5.2	Política Establecimiento de la política de la calidad	Debe establecer, implementar y mantener una política de calidad		X	
		5.2.2	Comunicación de la política de la calidad	Debe estar disponible de manera documentada para las partes interesadas, ser comunicada, entendida y aplicada		X		
		5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Debe asignar responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes		X		
	6	6.1	PLANIFICACIÓN Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Debe determinar los riesgos y oportunidades y tomar acciones correctivas		X		
			6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Debe establecer los objetivos de calidad (objetivos SMART)	X		
		6.3	Planificación de los cambios	Debe considerar los cambios y consecuencias, la disponibilidad de recursos.	X			

Cuadro 3. Diagnóstico de PHVA-Planificar según ISO 9001:2015

En relación a la cuadro 3 se diagnosticara diferentes requisitos para la propuesta de implementación como son la planificación, liderazgo y contexto general de la empresa, los cuales son la parte fundamental de inicio del plan de implementación ya que vincula a los

problemas como el liderazgo y organización de la empresa de estudio para el proyecto de tesis.

En el diagnóstico, lo primero que se realiza es determinar el estado de los requisitos para la implementación del SGC de la organización, en este caso se encuentra: cumple (0), no cumple (5) o cumple parcialmente (7), esto no refleja que la organización no tiene establecido muchos requisitos de la norma ISO 9001:2015 ya que no se evidencia el cumplimiento de cada ítem, como por ejemplo documentos, estándares, mapeo de procesos, organigrama, planes, programas, política, etc.

Es a partir de aquí que se plantearan las actividades y se determinarán el ¿Cómo? la organización dará cumplimiento a los requisitos y que evidencias deberá tener.

### **Plan de actividades**

En relación al plan de actividades se determinará ¿cómo? se realizara y que se necesitara para la realización de la propuesta de implementación. En el cuadro 4 se establece una relación de actividades en relación a los requisitos de la norma ISO 9001:2015, aquí es importante resaltar que cada uno de las actividades deben contar con evidencias para dar cumplimiento a los requisitos, además establece a los responsables de ejecutar estas acciones.

NUMERA L	ACTIVIDADES		RESPONS ABLE		
PLANIFICAR	4	4.1	Realizar un FODA de la empresa en donde se determine las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.	Analista de sistema de gestión de la calidad / consultor externo / encargados de la organización	
		4.2	Identificar a los proveedores, clientes, competidores, etc. que implican el desarrollo normal de la organización.		
		4.3	La organización limita la aplicación del SGC y desarrollo de los requisitos para la implementación del sistema de gestión de la calidad (SGC)		
		4.4	Realizar un mapa de procesos de la organización para representar los procesos de dirección, operativos y de apoyo.		
	5	5.1	5.1.1		El administrador apoya, supervisa y delega a fin de que cada proceso se cumpla de manera óptima, así mismo los demás colaboradores muestran compromiso y disposición.
			5.1.2		Realizar encuestas, análisis y visitar a los clientes para determinar sus requisitos y necesidades para poder satisfacerlos.
		5.2	5.2.1		Diseñar y fomentar la comunicación de la política de calidad mediante documentos difundidos en la organización.
			5.2.2		Plantear medios de comunicación efectivas entre las partes interesadas.
		5.3			Realizar manual de organización y funciones (MOF)
	6	6.1	Determinar matriz de riesgos, y esto que sea comunicada e implementada en la organización.		
		6.2	Desarrollar objetivos de calidad (SMART), los cuales deben ser establecidos por los usuarios de los procesos.		
		6.3	Implementar una gestión de cambios, los cuales determine los procesos, maquinaria, infraestructura, etc.		

Cuadro 4. Desarrollo de actividades - Planificar según ISO 9001:2015

Estas actividades son desarrolladas por un consultor externo que realiza estas tareas los días sábados (4 horas) y un analista que se encuentra en la planilla de la organización, así como el apoyo del equipo de SGC para tomar acciones, además de un responsable (representante de la dirección) que comunique a la dirección o a la gerencia general las acciones a tomar o el apoyo para el requerimiento de los recursos necesarios para el normal funcionamiento del proceso de implementación del SGC.

Según lo observado se tendrá que establecer actividades como el planteamiento de la política, los objetivos, documentos (procedimientos, estándares, matrices, manuales, diagramas, instructivos, planes y programas), así como el organigrama que designe a los responsables, toda esta información debe ser difundido, interpretado y interiorizado por el personal.

## Solución técnica

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
<b>INICIO</b>	<b>0 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>lun 7/01/19</b>	
<b>PLANEAR</b>	<b>42 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mar 5/03/19</b>	
<b>Contexto de la organización</b>	<b>18 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mié 30/01/19</b>	
4. Realizar un FODA de la empresa en donde se determine las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.	11 días	lun 7/01/19	lun 21/01/19	
5. Identificar a los proveedores, clientes, competidores, etc. que implican el desarrollo normal de la organización.	8 días	lun 7/01/19	mié 16/01/19	
6. Limitar la aplicación del SGC y desarrollo de los requisitos para la implementación del sistema de gestión de la calidad (SGC).	7 días	mar 22/01/19	mié 30/01/19	4
7. Realizar un mapa de procesos de la organización para representar las procesos de dirección, operativos y de apoyo.	9 días	lun 7/01/19	jue 17/01/19	
<b>Liderazgo</b>	<b>33 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mié 20/02/19</b>	
9. Apoyar, supervisar y delegar a fin de que cada proceso se cumpla de manera óptima, así mismo los demás colaboradores muestran compromiso y disposición.	7 días	jue 31/01/19	vie 8/02/19	6
10. Realizar encuestas, análisis y visitar a los clientes para determinar sus requisitos y necesidades para poder satisfacerlos.	11 días	lun 7/01/19	lun 21/01/19	
11. Diseñar y fomentar la comunicación de la política de calidad mediante documentos difundidos en la organización.	7 días	jue 31/01/19	vie 8/02/19	6
12. Plantear medios de comunicación efectivas entre las partes interesadas.	8 días	lun 11/02/19	mié 20/02/19	11
13. Realizar manual de organización y funciones (MOF).	19 días	lun 7/01/19	jue 31/01/19	
<b>Planificación</b>	<b>42 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mar 5/03/19</b>	
15. Determinar matriz de riesgos, y esto que sea comunicada e implementada en la organización.	9 días	jue 21/02/19	mar 5/03/19	12
16. Desarrollar objetivos de calidad (SMART), los cuales deben ser establecidos por los usuarios de los procesos.	17 días	lun 7/01/19	mar 29/01/19	
17. Implementar una gestión de cambios, los cuales determine los procesos, maquinaria, infraestructura, etc.	9 días	mié 30/01/19	lun 11/02/19	4;16

Cuadro 5. Duración y predecesores de las actividades de Planear.

## Indicadores

En relación a los indicadores de monitoreo de la situación del proyecto, estará establecido mediante entregables en periodos de tiempo establecidos, ya que indicadores aplica a los procesos ya estandarizados y de repetitividad.

En el caso del proceso de planear tenemos los entregables según la fecha establecida del inicio del proyecto:

INDICADORES	TIEMPO DE ENTREGA
Matriz FODA: Análisis interno (AMFHIT) y externo (PESTEL)	Al termino de las actividades en la fase Planear
Stakeholders: Análisis de participación de cada uno de las partes interesadas.	
Alcance del proyecto: Los procesos comprometidos en el proyecto.	
Mapa de procesos: Esquematiza en forma sintetizada los procesos, salidas entradas, etc.	
Medio de comunicación con el cliente: Plantear encuestas, pagina web, teléfono, etc.	
Plantear Políticas y objetivos del SGC: Comunicadas a las partes interesadas.	
Diseñar un Manual de Organizaciones y Funciones (MOF) para la organización y matriz de riesgos.	
Objetivos más específicos según los niveles de la organización	
Diseñar un procedimiento de gestión de cambios	

*Cuadro 6.* Entregables de las actividades – Planear.

En este detalle de los indicadores (entregables) se tiene relación con el diagrama Gantt con las fechas establecidas por semana, de las cuales serán desarrolladas por el consultor, analista y equipo SGC, además del apoyo del representante de la dirección que coordinara con la dirección el requerimiento de los recursos o apoyo en general, es aquí en donde se observa el liderazgo por parte de la alta dirección, gerencia general y responsables de la organización de estudio.

**Solución administrativa**

El personal que se estará relacionado directamente del proyecto será un analista de SGC que trabaja en planilla con todos los beneficios y un consultor que estará disponible los días sábados con un total de 16 horas mensuales; los cuales realizan junto con el equipo de mejora la planificación de las actividades y los entregables del proyecto, además ellos realizarán la difusión y sensibilización de los desarrollado a los colaboradores de la organización.

**Cronograma**

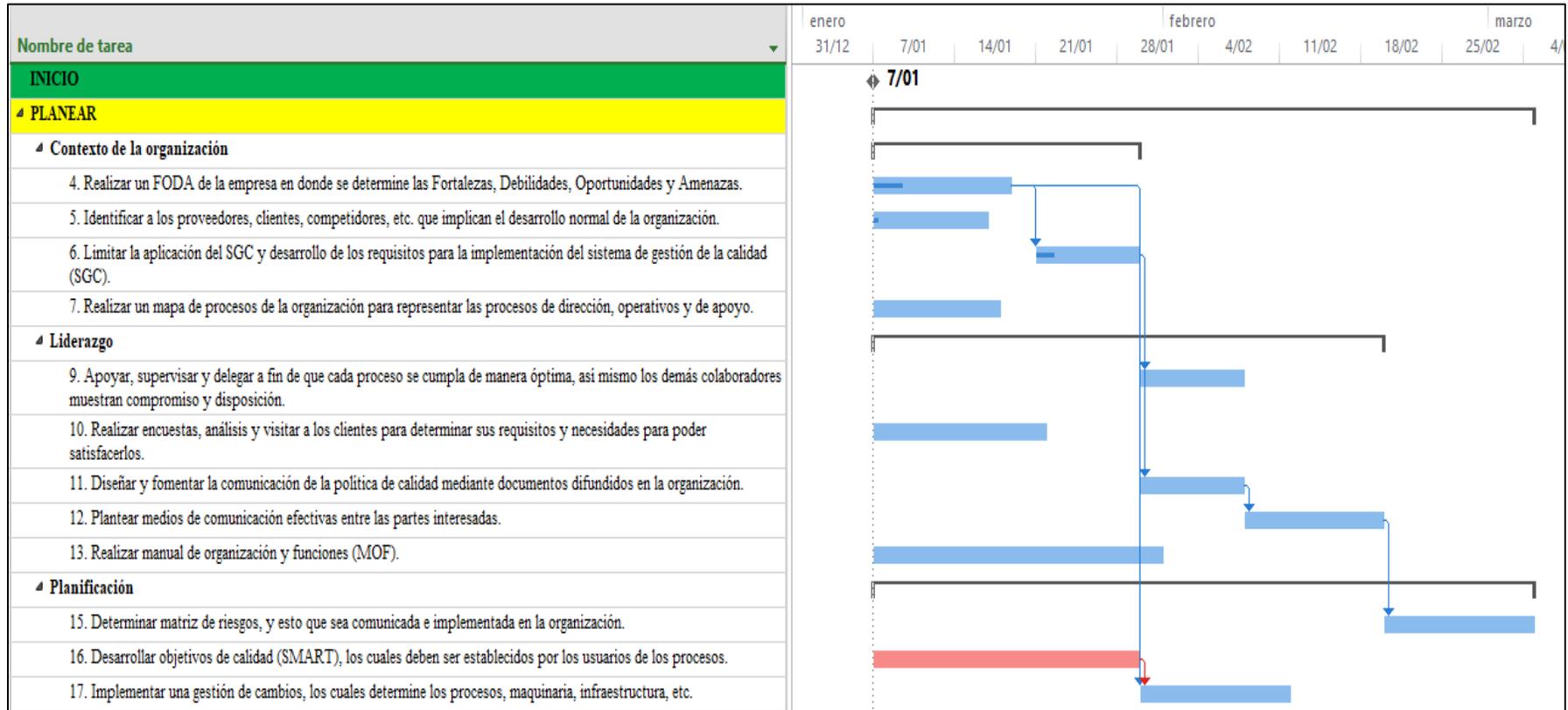


Figura 14. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Planear.

En relación a la figura 15 se tiene actividades relacionado a la planificación, las cuales duran entre la primera semana de enero hasta la primera semana de marzo. Estas actividades los realizaran el consultor, analista y el equipo SGC.

Al término de todas las actividades del proyecto se detallara el costo de implementación así como su mantenimiento anual, además del resultado esperado en los costos de reprocesos y rechazos de los productos.

### **Evidencia**

La evidencia de la ejecución de la propuesta de proyecto de tesis en la estandarización de los procesos mediante la notación BPMN en donde se define el ¿Qué? ¿Cómo? ¿Quién (es)? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué? y ¿Cuánto? que son las preguntas para desarrollar un plan de desarrollo de la organización y nos servirá como inicio del proceso de la propuesta de implementación del sistema de gestión de la calidad (PHVA).

Además podemos observar que se determina documentación necesaria para el apoyo en la realización de los procesos, también las responsabilidades de los puestos de trabajo así como sus tareas definidas y su interacción con otros puestos.

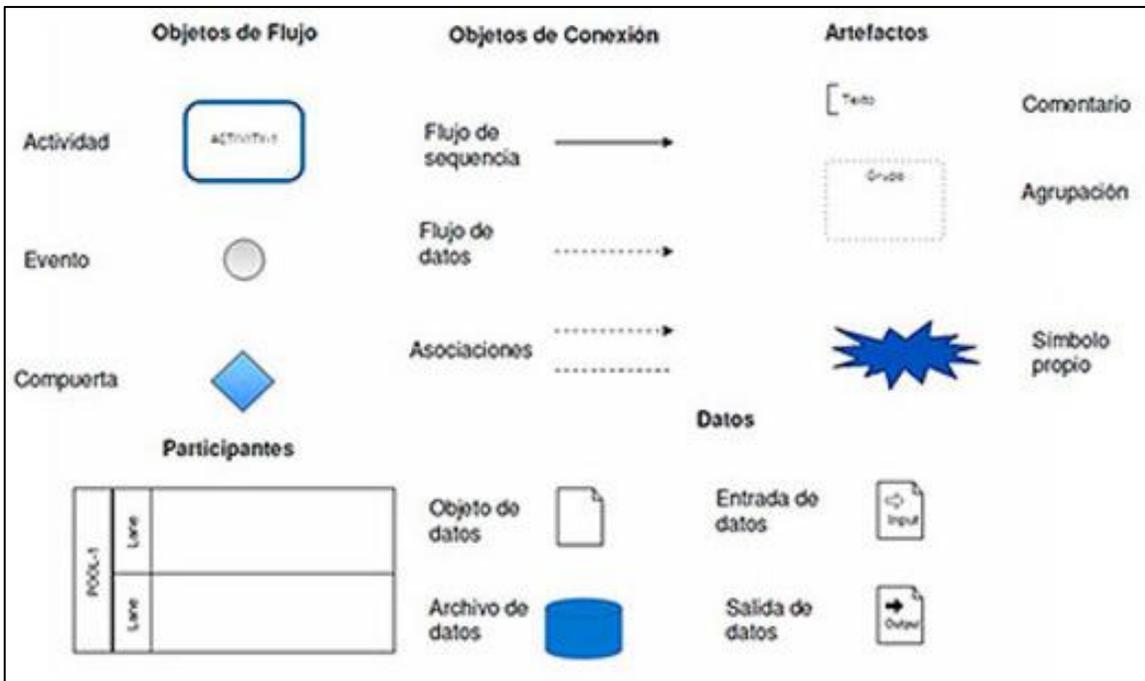


Figura 15. Artefactos de la notación BPMN.

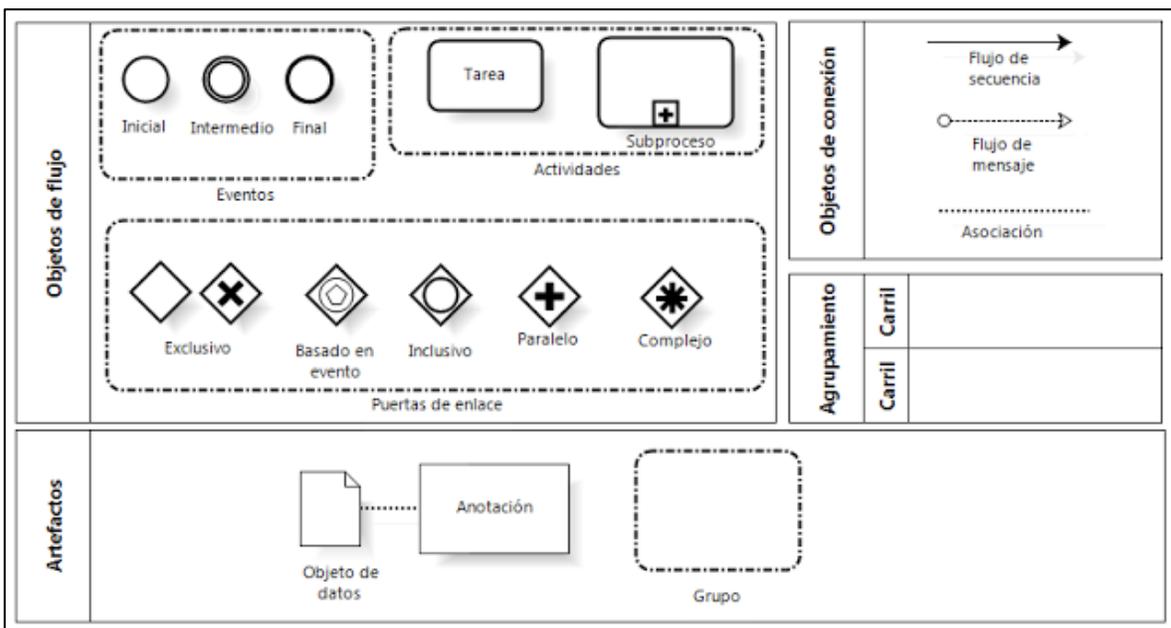


Figura 16. Elementos de la notación BPMN.

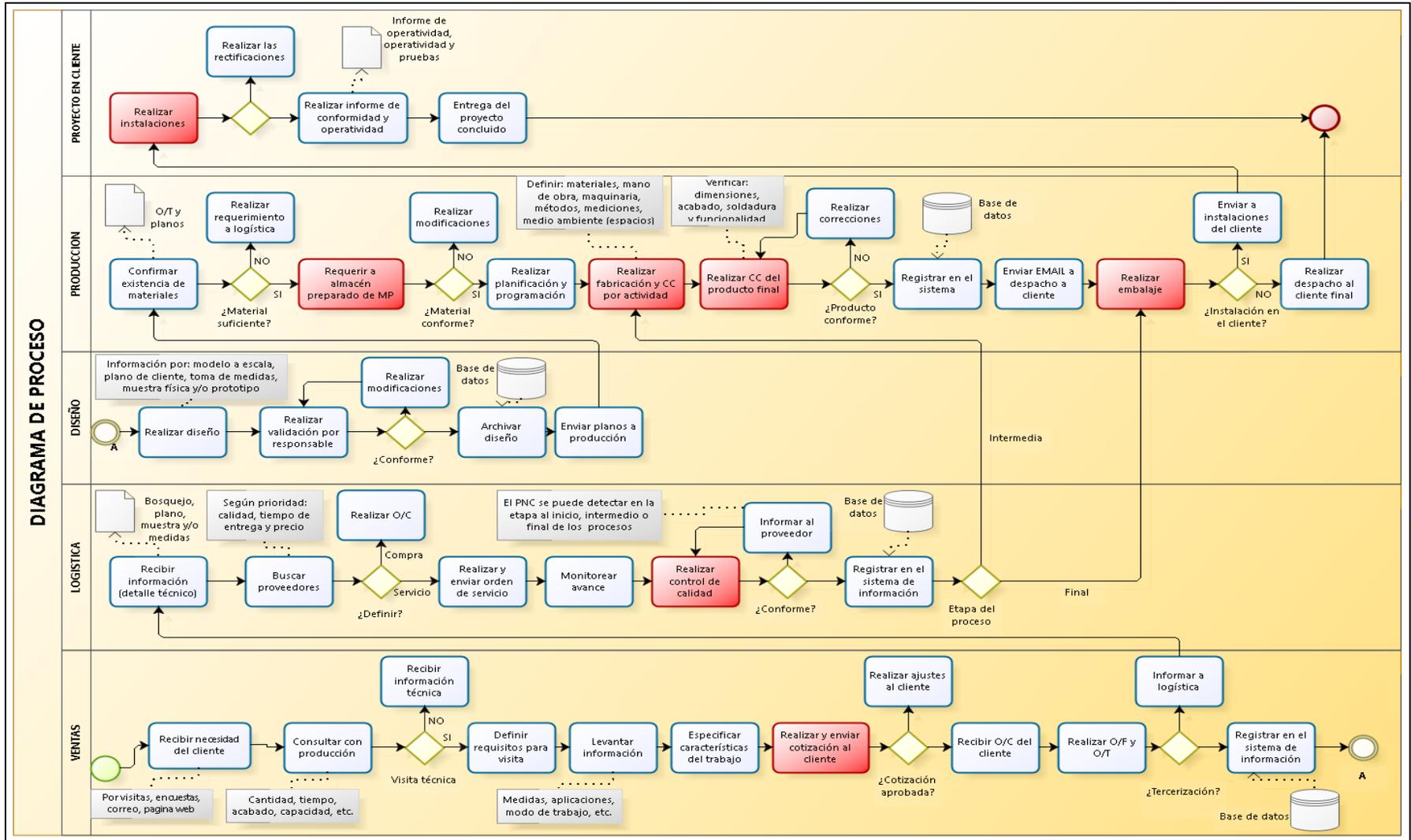


Figura 17. Modelación de la secuencia de actividades del flujo del proceso de fabricación.

	<p><b>FORTALEZAS (F)</b></p> <p><b>F.1.</b> Personal comprometido, con valores e identificados con la empresa.  <b>F.2.</b> Personal con experiencia y especializada en el sector gráfico.  <b>F.3.</b> Brinda oportunidades a talentos jóvenes.  <b>F.4.</b> Preocupación por la seguridad y salud del trabajador.  <b>F.5.</b> Personal Proactivo..  <b>F.6.</b> Sólida relación con nuestros proveedores.  <b>F.7.</b> Materia prima principal (cartones) con certificados ISO.  <b>F.8.</b> Uso de tintas e insumos ecológicos.  <b>F.9.</b> Equipos de alta tecnología.  <b>F.10.</b> Área en formación de Investigación y Desarrollo.</p>	<p><b>DEBILIDADES (D)</b></p> <p><b>D.1.</b> Falta de estandarización en sus procesos.  <b>D.2.</b> Retrasos en la entrega a nuestros clientes.  <b>D.3.</b> Procedimientos no definidos.  <b>D.4.</b> Tiempo de respuesta inadecuado frente a una queja de un cliente externo o interno.  <b>D.5.</b> Alto reproceso de órdenes de producción.  <b>D.6.</b> No utilizar medios de comunicación de manera oportuna.  <b>D.7.</b> Falta de seguimiento a los indicadores y formulación de planes de acción.  <b>D.8.</b> Falta de seguimiento al programa de capacitación.  <b>D.9.</b> Alta rotación de personal joven.  <b>D.10.</b> Falta de seguimiento a los programas de mantenimiento preventivo.  <b>D.11.</b> No se emplea la estadística en la toma de decisiones.</p>
<p><b>OPORTUNIDADES (O)</b></p> <p><b>O.1.</b> Acción frente a las quejas de clientes internos y externos.  <b>O.2.</b> Nuevos insumos alternativos en el mercado.  <b>O.3.</b> Clientes con exigencia de productos con calidad.</p>	<p>(O3 - F1,F2,F3) Convocar a los mejores colaboradores para crear el comité de calidad para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión.</p> <p>(O2,O3 – F1,F2,F4,F6, F7,F8,F9) Comunicar continuamente a nuestros clientes que los productos finales están compuestos con materias primas de calidad, ecológicas y alternativas; y esto se da por una sólida relación con nuestros proveedores; además son realizados con equipos de alta tecnología, personal comprometidos, especializados y con la seguridad y salud para nuestros colaboradores, para lograr brindar productos de alta calidad.</p> <p>(O1 - F1,F2,F5) Afianzar la mejora continua a nuestros procesos y colaboradores, ante algunas queja o reclamo a nuestros clientes internos o externos.</p>	<p>(O3 – D1,D3,D7) Diseñar e implementar un SIG para establecer estándares de proceso, procedimientos necesarios, monitoreo y medición y mejora continua de los procesos para así lograr productos de alta calidad.</p>
<p><b>AMENAZAS (A)</b></p> <p><b>A.1.</b> Competidores con certificación retoman el rubro de cajas para el sector farmacéutico a nivel local.  <b>A.2.</b> Comoditización del producto final.  <b>A.3.</b> Normas legales en SST y Normas Ambientales más exigentes.</p>	<p>(A3 – F4) Implementar un SIG para estar cumplir las normas legales de SST y Ambientales mínimas requeridas.</p> <p>(A2 – F10) Innovar nuevos productos para minimizar la demanda ya satisfecha y diferenciación cualitativa de nuestros productos finales.</p> <p>(A1 – F10) Optimizar nuestras actividades mediante la implementación de un SIG para así lograr la certificación y así lograr una competencia perfecta con nuestros competidores.</p>	<p>(A1 – D1,D3,D7) Estandarizar, documentar, implementar, monitorear y mejorar nuestros procesos para poder obtener nuestra certificación en la implementación de un SIG en la organización.</p>

Cuadro 7. Matriz FODA.

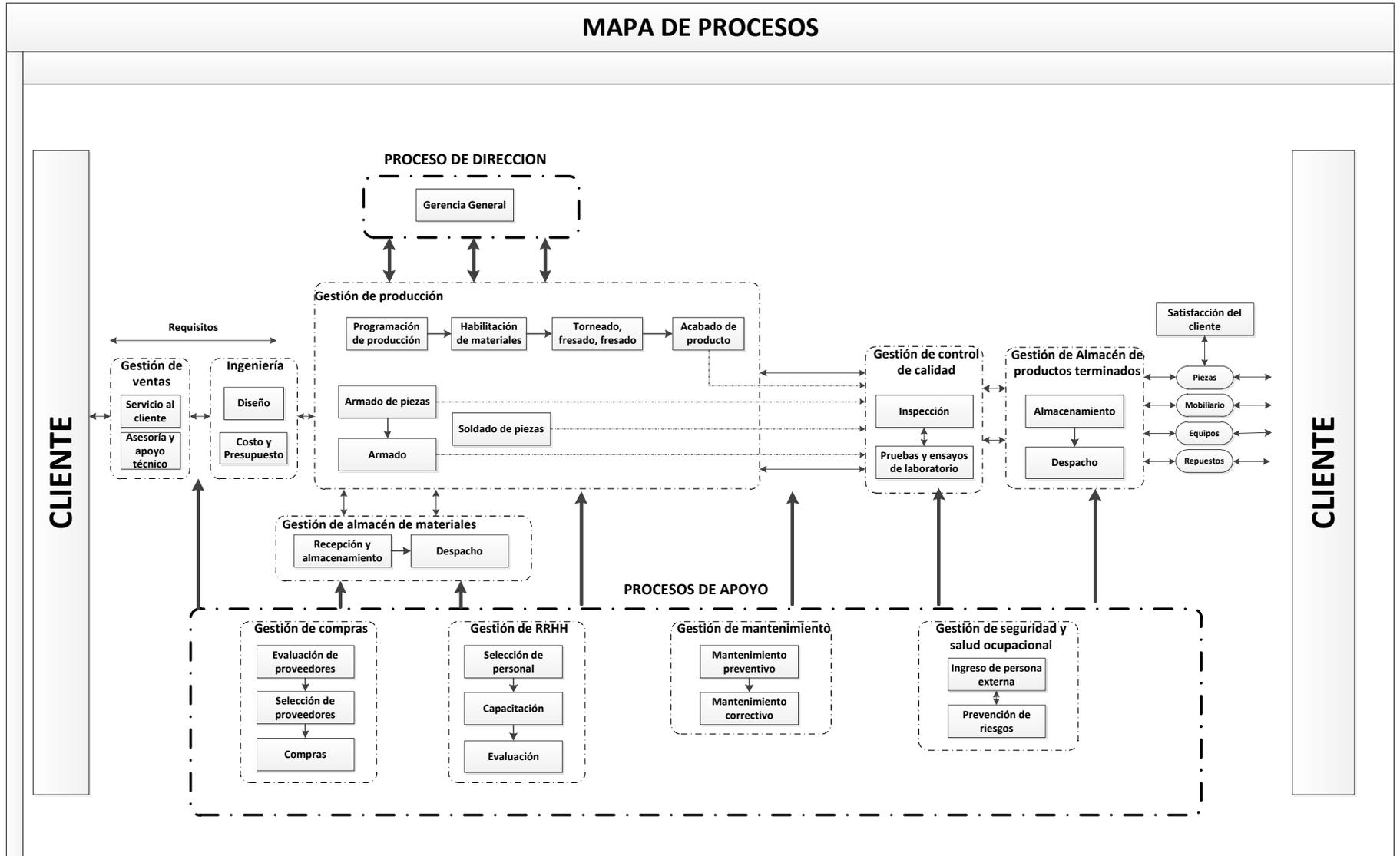


Figura 18. Mapa de procesos mejorado.

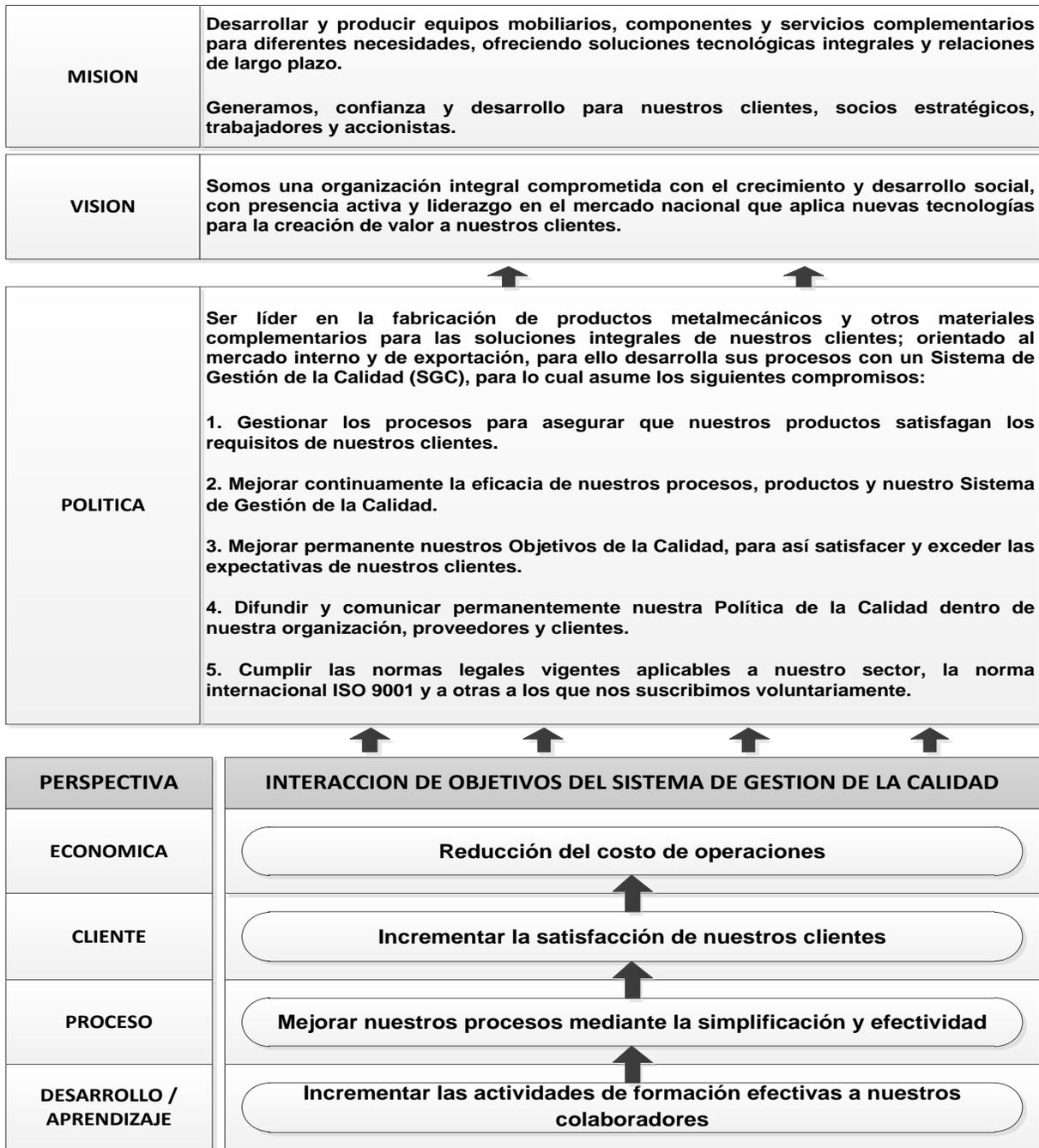


Figura 19. Desarrollo de los objetivos y política del SGC.

En relación a las figuras y cuadros se elaboraran en relación a las necesidades de la organización y que son requisitos indispensables del SGC, los cuales están establecidas en las actividades antes planificadas.

## 6.6.2 Objetivo 2: Implementar la estandarización y controles de medición de los procesos.

En el cuadro 7 es la parte principal del estudio porque depende del requisitos de recursos ya sea humano (conocimiento y competencias), infraestructura, áreas de trabajo, métodos y comunicación, ya que sin ellos o un manejo inadecuado de estos pueden afectar a la continuidad de los procesos.

NUMERA L	ASPECTOS A VERIFICAR	Base del ISO 9001:2015	CUMPLE			
			NO	PARC IAL	SI	
HACER	7 7.1 7.1.1	APOYO	X			
		Recursos				
		Generalidades				
		7.1.2	Personas		X	
		7.1.3	Infraestructura	X		
		7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos	X		
		7.1.5	Recursos de seguimiento y medición		X	
		7.1.6	Conocimiento de la organización	X		
		7.2	Competencia	X		
		7.3	Toma de conciencia	X		
		7.4	Comunicación		X	
		7.5 7.5.1	Información documentada		X	
			Generalidades			
	7.5.2	Creación y actualización	X			
	7.5.3	Control de la información documentada	X			

Cuadro 8. Diagnóstico de PHVA-Hacer N° 1 según ISO 9001:2015

En relación al cuadro 8 describe los requisitos de la parte operativa en cual establece la planificación, comunicación con el cliente, desarrollo, controles, trazabilidad, no conformes y salida del producto.

NUMERA L	ASPECTOS A VERIFICAR		Base del ISO 9001:2015	CUMPLE				
				N O	PARC IAL	S I		
HACER	8	8.1	<b>OPERACIÓN</b>	Debe planificar, implementar y controlar los proceso necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios		X		
			<b>Planificación y control operacional</b>					
		8.2	8.2.1	<b>Requisitos para los productos y servicios</b>	Debe proporcionar la información relativa, tratar las consultas, obtener retroalimentación de los clientes	X		
				<b>Comunicación con el cliente</b>				
			8.2.2	<b>Determinación de los requisitos para los productos y servicios</b>	Debe asegurar los requisitos legales y reglamentarios de los productos y servicios	X		
			8.2.3	<b>Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>	Debe llevar a cabo una revisión antes de suministrar productos y servicios a un cliente	X		
			8.2.4	<b>Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>	Debe asegurar que la información documentada y personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados	X		
		8.3	8.3.1	<b>Diseño y desarrollo de los productos y servicios</b>	Debe estableces, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo		X	
				<b>Generalidades</b>				
			8.3.2	<b>Planificación del diseño y desarrollo</b>	Debe considerar la duración y complejidad de las actividades, las etapas del proceso, las responsabilidades, los requisitos y el nivel de control del proceso	X		
			8.3.3	<b>Entrada para el diseño y desarrollo</b>	Debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar	X		
			8.3.4	<b>Controles del diseño y desarrollo</b>	Debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo, para realizar revisiones, verificaciones y validaciones	X		
			8.3.5	<b>Salidas del diseño y desarrollo</b>	Debe asegurarse de que las salidas cumplan los requisitos, especifiquen las características del producto y servicio	X		
			8.3.6	<b>Cambios del diseño y desarrollo</b>	Debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo			
		8.4	8.4.1	<b>Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</b>	Debe asegurar de que los procesos, productos y servicio es externamente sean conforme a los requisitos, determinando los controles pertinentes	X		
				<b>Generalidades</b>				
			8.4.2	<b>Tipo y alcance del control</b>	Debe asegurarse de que los procesos externos estén dentro del control de SGC	X		
			8.4.3	<b>Información para los proveedores externos</b>	Debe comunicar a los proveedores externos la adecuación de sus requisitos		X	
		8.5	8.5.1	<b>Producción y provisión del servicio</b>	Debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas	X		
				<b>Control de la producción y de la provisión del servicio</b>				
			8.5.2	<b>Identificación y trazabilidad</b>	Debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, determinar el estado y controlar cuando la trazabilidad sea un requisito	X		
			8.5.3	<b>Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>	Debe cuidar, identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos		X	
			8.5.4	<b>Preservación</b>	Debe preservar las salidas durante la producción y prestación de servicio	X		
		8.5.5	<b>Actividades posteriores a la entrega</b>	Debe cumplir los requisitos posteriores a la entrega, considerando las consecuencias, los requisitos del cliente y la retroalimentación	X			
		8.5.6	<b>Control de los cambios</b>	Debe revisar y controlar los cambios para la producción o prestación de servicios	X			
	8.6		<b>Liberación de los productos y servicios</b>	Debe implementar las disposiciones planificadas en las etapas adecuadas para verificar que se cumplen los requisitos	X			
	8.7		<b>Control de las salidas no conformes</b>	Debe asegurarse que las salidas no conformes se identifiquen y se controle para prevenir su uso o entrega	X			

Cuadro 9. Diagnóstico de PHVA-Hacer N° 2 según ISO 9001:2015

## Plan de actividades

NUMERAL		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	
HACER	7	Determinar los recursos tangibles e intangibles para del desarrollo normal de los procesos.	Analista de sistema de gestión de la calidad / consultor externo / encargados de la organización	
	7.1			
	7.1.1			
		7.1.2		Establecer los colaboradores competentes y necesarios para la continuidad de los procesos (selección por criterios)
		7.1.3		Establecer los requerimientos mínimos de infraestructura, ambiente y áreas de trabajo para la realización adecuada de los procesos.
		7.1.4		
		7.1.5		Inventariar los equipos y herramientas de medición para asegurar la calidad de los procesos; así mismo la calibración de estos.
		7.1.6		Brindar capacitaciones generales y específicas efectivas a los colaboradores, que debería incrementar su competencia y sean conscientes de las reglas de la organización.
		7.2		
		7.3		
		7.4		
		7.5		Inventariar la documentación e implementar medios de información necesarios para la realización normal de los procesos. Estos deben ser identificados y protegidos, además almacenados y conservados.
	7.5.1			
	7.5.2			
	7.5.3			

Cuadro 10. Desarrollo de actividades – Hacer N° 1 según ISO 9001:2015

NUMERAL			ACTIVIDADES	RESPONSABLE
<b>HACER</b>	8	8.1	Desarrollar y determinar los aspectos necesarios de los procesos. SIPOC o caracterización de los procesos.	Analista de sistema de gestión de la calidad / consultor externo / encargados de la organización
		8.2	8.2.1 Se desarrollara en la página web de la empresa un buzón de sugerencias y opiniones de los clientes y compradores eventuales.	
			8.2.2 Realizar una matriz de todos los requisitos legales o normas aplicables a la organización y los productos, los cuales deben ser controlados por los responsables.	
			8.2.3 Realizar el control de calidad de los productos y que se determine un responsable.	
			8.2.4 Buscar los medios de información hacia el cliente y responsables sobre los cambios de los requisitos antes establecidos.	
		8.3	8.3.1 Implementar un proceso de diseño y desarrollo de los productos, en ellos se determinara responsables y actividades del proceso.	
			8.3.2	
			8.3.3 Coordinar con el cliente los requisitos necesarios para para el diseño y desarrollo del nuevo producto.	
			8.3.4	
			8.3.5 El proceso de diseño los planos cumplirán con los requisitos del cliente, así como el control de revisión, verificación y validación, así mismo los cambios, con el objetivo que las salidas de los planos cumplan con los requisitos.	
			8.3.6	
		8.4	8.4.1	
			8.4.2 Coordinar con los proveedores que realizan los procesos externos de la organización, así mismo se establecerá controles de estos.	
			8.4.3	
		8.5	8.5.1 Adecuar el proceso de producción a las exigencias del SGC (objetivos, indicadores, responsables, documentos, clientes, actividades, etc.)	
			8.5.2 Identificación de los productos terminados despachados al cliente, mediante codificación de los productos, para su trazabilidad	
			8.5.3 Custodiar los planos, plantillas y moldes de los clientes.	
			8.5.4 Definir el área en donde los productos terminados, semi-terminados y materias primas estén almacenados provisionalmente antes de su entrega.	
			8.5.5 Coordinar con el cliente el alcance de la atención posventa (garantía) y otra información para la retroalimentación.	
			8.5.6 El encargado de producción coordinara con las partes responsables los cambios del área y estas deben estar evidencias.	
	8.6	Coordinar el proceso de producción y control de calidad el aseguramiento del producto.		
	8.7	Plantear documento de no conforme, su tratamiento y control, y esto debe ser comunicado mediante la capacitación de los responsables.		

Cuadro 11. Desarrollo de actividades – Hacer N° 2 según ISO 9001:2015

## Solución técnica

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
<b>HACER</b>	<b>134 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mar 16/07/19</b>	
<b>Apoyo</b>	<b>37 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mar 26/02/19</b>	
20. Determinar los recursos tangibles e intangibles para del desarrollo normal de los procesos.	15 días	jue 31/01/19	mié 20/02/19	6
21. Establecer los colaboradores competentes y necesarios para la continuidad de los procesos (selección por criterios).	15 días	lun 7/01/19	vie 25/01/19	
22. Establecer los requerimientos mínimos de infraestructura, ambiente y áreas de trabajo para la realización adecuada de los procesos.	11 días	mar 12/02/19	mar 26/02/19	17
23. Inventariar los equipos y herramientas de medición para asegurar la calidad de los procesos; así mismo la calibración de estos.	13 días	lun 7/01/19	mié 23/01/19	
24. Brindar capacitaciones generales y específicas efectivas a los colaboradores, que debería incrementar su competencia y sean conscientes de las reglas de la organización.	16 días	vie 1/02/19	vie 22/02/19	13
25. Inventariar la documentación e implementar medios de información necesarios para la realización normal de los procesos. Estos deben ser identificados y protegidos, además almacenados y conservados.	17 días	lun 7/01/19	mar 29/01/19	
<b>Operación</b>	<b>134 días</b>	<b>lun 7/01/19</b>	<b>mar 16/07/19</b>	
27. Desarrollar y determinar los aspectos necesarios de los procesos. SIPOC o caracterización de los procesos.	26 días	mié 30/01/19	mié 6/03/19	16;7
28. Se desarrollara en la página web de la empresa un buzón de sugerencias y opiniones de los clientes y compradores eventuales.	14 días	lun 7/01/19	jue 24/01/19	
29. Realizar una matriz de todos los requisitos legales o normas aplicables a la organización y los productos, los cuales deben ser controlados por los responsables.	16 días	lun 7/01/19	lun 28/01/19	
30. Realizar el control de calidad de los productos y que se determine un responsable.	16 días	jue 7/03/19	jue 28/03/19	29;27
31. Buscar los medios de información hacia el cliente y responsables sobre los cambios de los requisitos antes establecidos.	10 días	lun 7/01/19	vie 18/01/19	
32. Implementar un proceso de diseño y desarrollo de los productos, en ellos se determinara responsables y actividades del proceso.	21 días	jue 7/03/19	jue 4/04/19	6;27
33. Coordinar con el cliente los requisitos necesarios para para el diseño y desarrollo del nuevo producto.	10 días	vie 5/04/19	lun 22/04/19	32
34. El proceso de diseño los planos cumplirán con los requisitos del cliente, así como el control de revisión, verificación y validación, así mismo los cambios, con el objetivo que las salidas de los planos cumplan con los requisitos.	22 días	mar 23/04/19	jue 23/05/19	33;27
35. Coordinar con los proveedores que realizan los procesos externos de la organización, así mismo se establecerá controles de estos.	19 días	jue 7/03/19	mar 2/04/19	27
36. Adecuar el proceso de producción a las exigencias del SGC (objetivos, indicadores, responsables, documentos, clientes, actividades, etc.)	29 días	jue 7/03/19	mar 16/04/19	27;16;25
37. Identificación de los productos terminados despachados al cliente, mediante codificación de los productos, para su trazabilidad.	17 días	mié 17/04/19	mar 14/05/19	36
38. Custodiar los planos, plantillas y moldes de los clientes.	13 días	vie 24/05/19	mar 11/06/19	34
39. Definir el área en donde los productos terminados, semi-terminados y materias primas estén almacenados provisionalmente antes de su entrega.	25 días	mié 27/02/19	mar 2/04/19	22
40. Coordinar con el cliente el alcance de la atención posventa (garantía) y otra información para la retroalimentación.	13 días	mar 23/04/19	vie 10/05/19	12;33
41. El encargado de producción coordinara con las partes responsables los cambios del área y estas deben estar evidencias.	15 días	vie 24/05/19	jue 13/06/19	34;27
42. Coordinar el proceso de producción y control de calidad el aseguramiento del producto.	23 días	vie 14/06/19	mar 16/07/19	30;41
43. Plantear documento de no conforme, su tratamiento y control, y esto debe ser comunicado mediante la capacitación de los responsables.	12 días	mié 17/04/19	mar 7/05/19	36

*Cuadro 12. Duración y predecesores de las actividades de Hacer.*

## Indicadores

INDICADORES	TIEMPO DE ENTREGA
Desarrollo de la planificación estándar en el uso de recursos	Al termino de las actividades en la fase Hacer
Desarrollo de los puestos de la organización, así como lo mínimo requerido	
Definir las áreas, ambientes mínimos para el desarrollo del SGC	
Cantidad de equipos y herramientas necesarios para el SGC	
Plan de capacitación generales y específicos	
Caracterizar todos los procesos de la organización	
Adicionar en la página web para comunicación con el cliente (sugerencias y opiniones)	
Matriz de los requisitos legales y/o normas nacionales e internacionales	
Definir el responsable del control de calidad de los materiales y productos terminados	
Procedimientos de comunicación con los clientes sobre los cambios de requisitos de los productos o servicios	
Plan de mejora del área de diseño y desarrollo de productos nuevos	
Procedimientos de elaboración, revisión y aprobación de planos, así como su control e identificación.	
Procedimiento para la fabricación de productos por terceros	
Plantear los requisitos necesarios del proceso de producción	
Procedimiento de trazabilidad	
Procedimiento de custodia de información y materiales del cliente	
Procedimiento del alcance de la posventa	
Procedimiento de producción	
Procedimiento de productos No conformes	

*Cuadro 13.* Entregables de las actividades – Hacer.

## Solución administrativa

En la solución administrativa se elaboraran el desarrollo de la caracterización de los procesos, planificación de los recursos, diferentes procedimientos operativos para el desarrollo de las actividades, en donde el personal adquirirá nuevos conocimientos y habilidades para ser competentes en el desarrollo de sus actividades, además se brindara capacitación a todo el personal y los responsables del equipo del SGC recibirán capacitaciones específicas del SGC.

**Cronograma**

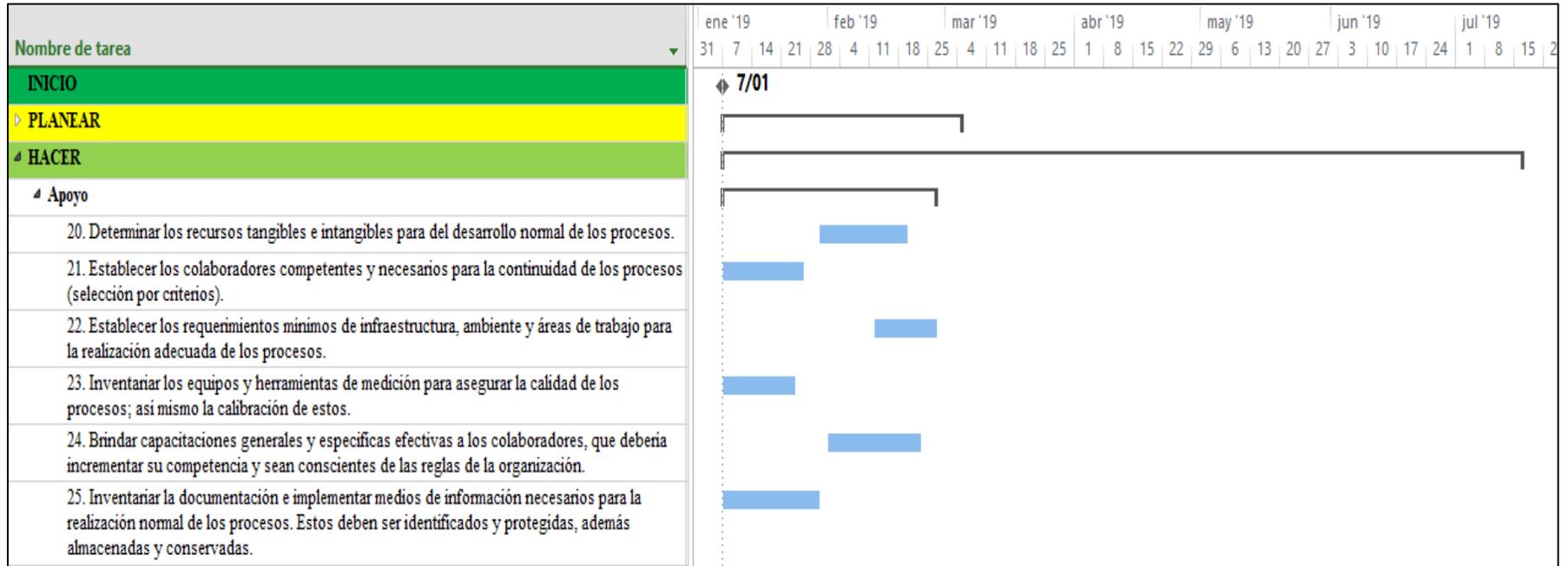


Figura 20. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Hacer-Apoyo.

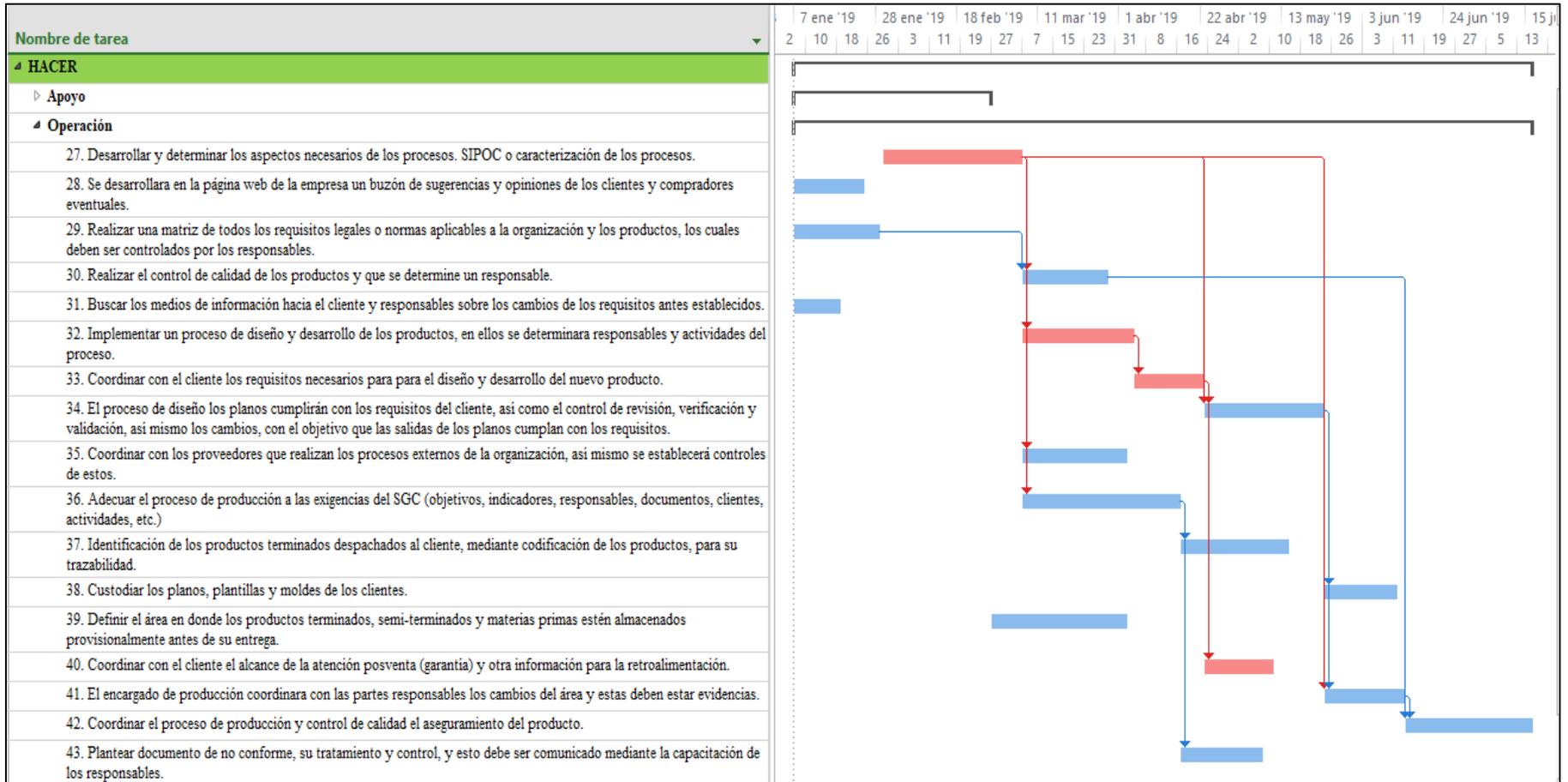


Figura 21. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Hacer-operación.

## Evidencia (descripción)

**DIAGRAMA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS (SIPOC)**

<b>Nombre del proceso:</b>		<b>Fabricación de productos (producción)</b>		
<b>Dueño del proceso:</b>		<b>Objetivo:</b>		
Darío Cedano Cuya/Juan Carlos Miranda		Aumentar la productividad del personal de fabricación, en un 2% en 6 meses		
<b>Alcance:</b>	Comprende desde el acarreo de los materiales y disposición de los mismos en el área de trabajo, hasta el término y entrega del cliente			
<b>Proveedores (Suppliers)</b>	<b>Entradas (inputs)</b>	<b>Transformación (Process)</b>	<b>Salidas (outputs)</b>	<b>Clientes (Customers)</b>
Diseño	Planos, muestras, bocetos, etc.	1. Recepcionar las órdenes de trabajo y planos. 2. Realizar requerimientos adicionales de recursos. 3. Planificar las actividades y programación de trabajo. 4. Realizar fabricación:	Producto terminado -Armarios -Sillas -Estantes -Etc.  Piezas en general -Engranajes. -Chutes -Etc.	Control de calidad
Logística / almacén	Materiales, herramientas, piezas,	4.1. Tornear 4.2. Fresar. 4.3. Cilindrar 4.4. Plegar. 4.5. Refrentar.		Despacho
Ventas	Ordenes de trabajo	4.6. Roscar. 4.7. Soldar. 4.8. Acabado. 5. Realizar control de calidad a cada proceso.		Instalación en cliente
<b>Documentos de referencia</b>		<b>Requisitos que aplican</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>	
Procedimiento de manejo de Torno PF-TO-0018		Norma Técnica Peruanas	Cargas producidas / H-H: cargas producidas totales por turno	
Procedimiento de manejo de Fresadora PF-FR-0019		ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad		
Procedimiento de manejo de CNC PF-CN-0020		Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo		
Procedimiento de manejo de Centro mecanizado PF-CM-0021			(cargas producidas – reproceso) / H-H: cargas producidas totales sin reproceso por turno	
Formato de la Orden de Trabajo PP-OT-0011				

Rev.: 005 14/05/2018

Figura 22. Caracterización del proceso de fabricación.

Documento	Tipo	D	Núm.	Código
Manual del SGC	Manual	M	1	M-001
Cartilla de Descripción de los productos de acuerdo a los requisitos del cliente.	Cartilla	C	1	C-0001
Perfiles de Puesto.	Cartilla	C	2	C-0002
Caracterización del Proceso de Producción.	Cartilla	C	3	C-0003
Cartilla de Productos, Materiales o Insumos & Servicios que Inciden en la Calidad.	Cartilla	C	4	C-0004
Flujograma del Mapa de Procesos.	Flujograma	F	1	F-0001
Organigrama	Flujograma	F	2	F-0002
Manual de Organización y Funciones (MOF).	Manual	M	2	M-0002
Matrices de Control de las Operaciones y del Producto.	Matriz	A	1	A-0001
Caracterizaciones de los procesos.	Matriz	A	2	A-0002
Matriz de Normas Legales	Matriz	A	6	A-0006
Plan de Medición del Desempeño	Plan	L	1	L-0001
Política del SGC	Política	O	1	O-0001
Procedimiento de Producción.	Procedimiento	P	1	P-0001
Procedimiento de Control de Documentos.	Procedimiento	P	2	P-0002
Procedimiento de Control de Registros.	Procedimiento	P	3	P-0003
Procedimiento de Identificación y comunicación de Obligaciones legales.	Procedimiento	P	4	P-0004
Procedimiento de Revisión y Mejoramiento del SGC	Procedimiento	P	8	P-0008
Procedimiento de Compras.	Procedimiento	P	9	P-0009
Procedimiento de Selección, Contratación e Inducción.	Procedimiento	P	10	P-0010
Procedimiento de Capacitación, Sensibilización y Competencia.	Procedimiento	P	11	P-0011
Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas.	Procedimiento	P	12	P-0012
Procedimiento de Auditorías Internas.	Procedimiento	P	13	P-0013
Procedimiento de Control del Producto No Conforme.	Procedimiento	P	14	P-0014
Programa de Sensibilización.	Programa	G	1	G-0001
Programa de Capacitación.	Programa	G	2	G-0002
Programa de Mantenimiento.	Programa	G	3	G-0003
Programa de Auditorías Internas.	Programa	G	5	G-0005
Registros de realización de reuniones de Sensibilización.	Registros	R	1	R-0001
Actas de Reuniones de Alta Dirección del SGC	Registros	R	2	R-0002
Evaluación de la Eficacia.	Registros	R	3	R-0003
Evaluación de Competencias.	Registros	R	4	R-0004

Cuadro 14. Documentación establecida del SGC.

	Perspectivas	Objetivo	Indicador
<b>Efecto</b>	<b>Financiera/económica</b>	Reducción del costo de operaciones.	Costo de Producción (S./) / Producción mes (kg)
	<b>Clientes</b>	Incrementar la satisfacción del cliente.	% de satisfacción del cliente
<b>Causa</b>	<b>Procesos</b>	Mejorar nuestros procesos mediante la simplificación y efectividad.	Producción real (und) / Producción Estándar (und)
	<b>Innovación y aprendizaje (personas)</b>	Incrementar las actividades de formación efectivas a nuestros colaboradores	Producción (und) / Horas trabajadas (mes)

*Cuadro 15.* Indicadores establecidos del SGC.

En relación a los indicadores establecidos están en función a los objetivos estratégicos antes definidos según las necesidades de la organización y según la perspectiva del balance score card

**Aprendizaje:** Es la parte base de la perspectiva en donde se pone esfuerzo en las personas, como en su capacitación, motivación, innovación de parte de los colaboradores, etc.

**Procesos:** Aquí es donde si las personas están bien capacitadas, motivadas y se encuentran en un buen clima laboral, esto repercute en los procesos y en su mejoramiento de sus actividades así como la búsqueda de la mejora continua.

**Clientes:** Es la parte más importante para los requisitos de la norma ISO 9001 ya que se busca como fin su satisfacción, es por eso que es indispensable que los procesos este estandarizados y mejorados para que esto se refleje en el cliente final.

Financiero/económico: Es la cúspide de las perspectivas y es el efecto que busca con una buena gestión del talento humano, de los procesos y la satisfacción del cliente que por resultado tendrá el incremento de ventas y eso incrementa las utilidades; en el caso de los procesos si se manejan adecuadamente y se toman acciones de mejora se podrá reducir los costos y eso a su vez repercute también en la economía de la organización.

Es por eso que parte del propósito del proyecto de investigación es la reducción de los costos y gastos que implica los reproceso y rechazos de los clientes.

### 6.6.3 Objetivo 3: Mejorar los métodos de acción para la mejora de los procesos y productos.

NUMERAL	ASPECTOS A VERIFICAR			Base del ISO 9001:2015	CUMPLE				
					NO	PARCIAL	SI		
<b>VERIFICAR</b>	9	9.1	9.1.1	<b>EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO</b>	Debe determinar los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para el desempeño y eficacia del SGC	X			
				<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>					
				<b>Generalidades</b>					
				9.1.2	<b>Satisfacción del cliente</b>	Debe realizar un seguimiento de las percepciones de los clientes	X		
				9.1.3	<b>Análisis y evaluación</b>	Debe analizar y evaluar los datos y la información apropiada	X		
		9.2		9.2.1 9.2.2	<b>Auditoría interna</b>	Debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del SGC es conforme y su correcta implementación	X		
		9.3		9.3.1	<b>Revisión por la dirección</b>	Debe revisar el SGC a intervalos planificados	X		
	<b>Generalidades</b>								
			9.3.2	<b>Entradas para la revisión por la dirección</b>	Debe planificarse y llevarse a cabo según el estado de las acciones, los cambios, el desempeño y la adecuación de recursos	X			
			9.3.3	<b>Salidas de la revisión por la dirección</b>	Debe incluir las decisiones y acciones necesarias para las oportunidades de mejora, cambios y necesidades de recursos	X			
<b>ACTUAR</b>	10	10		<b>MEJORA</b>	Debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos y aumentar satisfacción del cliente.	X			
				<b>Generalidades</b>					
		10.2			<b>No conformidad y acción correctiva</b>	Debe reaccionar ante la no conformidad, para implementar acciones correctivas apropiadas y así poder eliminar las causas.	X		
	10.3			<b>Mejora continua</b>	Debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC considerando los resultados del análisis y evaluación.	X			

Cuadro 16. Diagnóstico de PHVA- Verificar y Actuar según ISO 9001:2015

Por último el cuadro 16 nos hace referencia a los dos últimas partes del PHVA que son el verificar y actuar, es aquí en donde se diagnosticara si la organización realiza evaluación de los resultados y la toma de acciones de mejora.

## Plan de actividades

NUMERAL	ACTIVIDADES	RESP ONSA BLE	
<b>VERIFICAR</b>	9	Analista de sistema de gestión de la calidad / consultor externo / encargados de la organización	
	9.1		
	9.1.1		Plantear e implementar indicadores CCC (costo, calidad, cantidad) en los procesos de la organización para evaluar su desempeño y eficacia; los cuales deben ser analizados y conservar su evidencias.
	9.1.2		Evaluar las encuestas y visitas de los asesores de ventas a los clientes y tomar acciones a partir de sus análisis (retroalimentación)
	9.1.3		Se evaluara las conformidades de los productos y servicios (documentos de No conformidades, reclamos y observaciones), grado de satisfacción de los clientes (encuestas), estado del SGC (indicadores), eficacia de las acciones realizadas y necesidades de mejora (eficacia del plan de acciones).
	9.2		Dos veces al año se realizara auditorías internas por parte de los mismos trabajadores capacitados en el SGC de la organización, mediante documentación estándar.
<b>ACTUAR</b>	9.3	Analista de sistema de gestión de la calidad / consultor externo / encargados de la organización	
	9.3.1		
	9.3.2		Cada fin de año o dependiendo situación interna o externa que afecta a la organización, la alta dirección revisara y analizara el estado del SGC y planeara acciones de mejora. Para esto se presentara una síntesis del estado del SGC.
	9.3.3		
10	Se seleccionara acciones de mejoras antes ya planteadas para que sean aplicadas en la satisfacción de los clientes, los procesos y productos; estos serán esperando resultados futuros esperados.	Analista de sistema de gestión de la calidad / consultor externo / encargados de la organización	
10.2	Los documentos del SGC deben establecer las acciones correctivas ante reclamos del cliente, además estos se establecerá acciones, a partir de un análisis (herramientas de mejora); estos análisis deben estas documentados y evidencias para evitar la repetición de las no conformidad.		
10.3	A partir de las salidas del proceso de la revisión de la dirección (recursos necesarios, oportunidad de mejora, cambios necesarios del SGC), se toman como parte de mejora.		

Cuadro 17. Desarrollo de actividades – Verificar y Actuar según ISO 9001:2015

## Solución técnica

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
<b>VERIFICAR Y ACTUAR</b>	<b>143 días</b>	<b>mié 17/04/19</b>	<b>mar 12/11/19</b>	
<b>Evaluación del desempeño</b>	<b>86 días</b>	<b>mié 17/04/19</b>	<b>mar 20/08/19</b>	
46. Plantear e implementar indicadores CCC (costo, calidad, cantidad) en los procesos de la organización para evaluar su desempeño y eficacia; los cuales deben ser analizados y conservar su evidencias.	28 días	mié 17/04/19	mié 29/05/19	36;27
47. Evaluar las encuestas y visitas de los asesores de ventas a los clientes y tomar acciones a partir de sus análisis (retroalimentación).	19 días	lun 13/05/19	jue 6/06/19	40
48. Evaluar conformidades de los productos y servicios (documentos de No conformidades, reclamos y observaciones), grado de satisfacción de los clientes (encuestas), estado del SGC (indicadores), eficacia de las acciones efectuadas y necesidades de mejora	21 días	vie 7/06/19	vie 5/07/19	47
49. Dos veces al año se realizara auditorías internas por parte de los mismos trabajadores capacitados en el SGC de la organización, mediante documentación estándar.	14 días	lun 8/07/19	jue 25/07/19	48
50. Cada fin de año o dependiendo situación interna o externa que afecta a la organización, la alta dirección revisara y analizara el estado del SGC y planeara acciones de mejora. Para esto se presentara una síntesis del estado del SGC.	17 días	vie 26/07/19	mar 20/08/19	49
<b>Mejora</b>	<b>57 días</b>	<b>mié 21/08/19</b>	<b>mar 12/11/19</b>	
52. Seleccionar acciones de mejoras antes ya planteadas para que sean aplicadas en la satisfacción de los clientes, los procesos y productos; estos serán esperando resultados futuros esperados.	19 días	mié 21/08/19	mar 17/09/19	47;50
53. Establecer las acciones correctivas ante reclamos del cliente, además estos se establecerá acciones, a partir de un análisis (herramientas de mejora); estos análisis deben estas documentados y evidencias para evitar la repetición de las NC.	21 días	mié 18/09/19	jue 17/10/19	52
54. Realizar a partir de las salidas del proceso la revisión de la dirección (recursos necesarios, oportunidad de mejora, cambios necesarios del SGC).	17 días	vie 18/10/19	mar 12/11/19	53
<b>FINAL</b>	<b>0 días</b>	<b>mar 12/11/19</b>	<b>mar 12/11/19</b>	<b>54</b>

Cuadro 18. Duración y predecesores de las actividades de Verificar y Actuar.

## Indicadores

INDICADORES	TIEMPO DE ENTREGA
Desarrollo de Indicadores	Se entregara cuando se termine la fase de Verificar y actuar.
Evaluación e informe de los clientes	
Procedimiento de seguimiento y medición, análisis y evaluación de la información de los procesos.	
Implementar un procedimiento y plan de auditorías.	
Implementar un procedimiento del proceso de la revisión por la dirección	
Plantear metodologías para la aplicación de acciones de mejoras	

*Cuadro 19.* Entregables de las actividades – Verificar y Actuar.

### Solución administrativa

Los colaboradores capacitados podrán realizar plantear acciones de mejora mediante el uso de metodologías para detectar la causa raíz del problema por efecto la solución para evitar que posteriormente se repita. Esta herramienta de mejora que se utiliza en el proyecto de propuesta de implementación de la metodología PHVA es los 5 porqués ya que es sencillo de aplicar y vincula los diferentes responsables de los procesos.

Otros aspectos que los colaboradores podrán aplicar son el diseño y aplicación de indicadores de medición de costo, calidad y cantidad (CCC), así como también la realización de auditorías internas en los diferentes procesos.

**Cronograma**

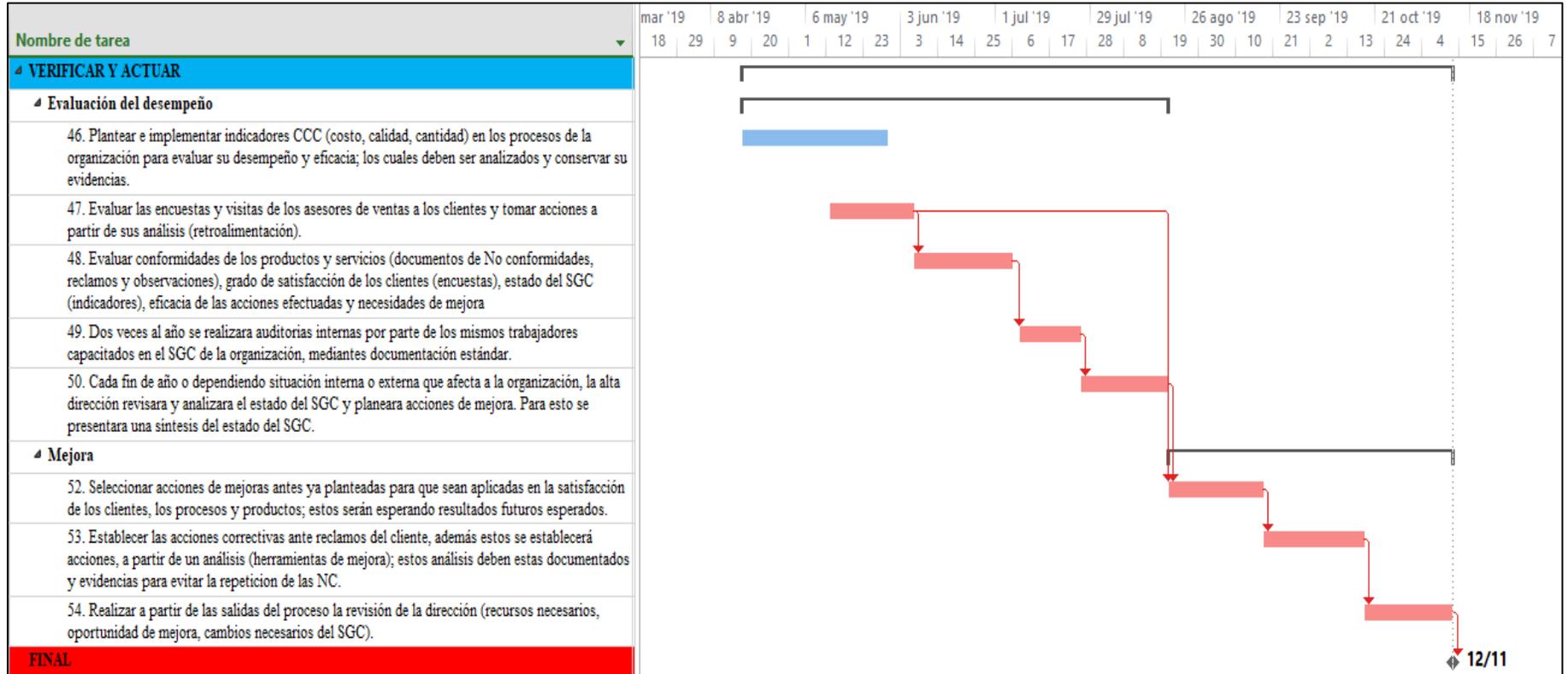


Figura 23. Diagrama de Gantt de la secuencia de actividades de Verificar y Actuar.

<b>Nombre</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Fin</b>
16. Desarrollar objetivos de calidad (SMART), los cuales deben ser establecidos por los usuarios de los procesos.	lun 7/01/19	mar 29/01/19
27. Desarrollar y determinar los aspectos necesarios de los procesos. SIPOC o caracterización de los procesos.	mié 30/01/19	mié 6/03/19
32. Implementar un proceso de diseño y desarrollo de los productos, en ellos se determinara responsables y actividades del proceso.	jue 7/03/19	jue 4/04/19
33. Coordinar con el cliente los requisitos necesarios para para el diseño y desarrollo del nuevo producto.	vie 5/04/19	lun 22/04/19
40. Coordinar con el cliente el alcance de la atención posventa (garantía) y otra información para la retroalimentación.	mar 23/04/19	vie 10/05/19
47. Evaluar las encuestas y visitas de los asesores de ventas a los clientes y tomar acciones a partir de sus análisis (retroalimentación).	lun 13/05/19	jue 6/06/19
48. Evaluar conformidades de los productos y servicios (documentos de No conformidades, reclamos y observaciones), grado de satisfacción de los clientes (encuestas), estado del SGC (indicadores), eficacia de las acciones efectuadas y necesidades de mejora	vie 7/06/19	vie 5/07/19
49. Dos veces al año se realizara auditorías internas por parte de los mismos trabajadores capacitados en el SGC de la organización, mediante documentación estándar.	lun 8/07/19	jue 25/07/19
50. Cada fin de año o dependiendo situación interna o externa que afecta a la organización, la alta dirección revisara y analizara el estado del SGC y planeara acciones de mejora. Para esto se presentara una síntesis del estado del SGC.	vie 26/07/19	mar 20/08/19
52. Seleccionar acciones de mejoras antes ya planteadas para que sean aplicadas en la satisfacción de los clientes, los procesos y productos; estos serán esperando resultados futuros esperados.	mié 21/08/19	mar 17/09/19
53. Establecer las acciones correctivas ante reclamos del cliente, además estos se establecerá acciones, a partir de un análisis (herramientas de mejora); estos análisis deben estas documentados y evidencias para evitar la repetición de las NC.	mié 18/09/19	jue 17/10/19
54. Realizar a partir de las salidas del proceso la revisión de la dirección (recursos necesarios, oportunidad de mejora, cambios necesarios del SGC).	vie 18/10/19	mar 12/11/19
<b>FINAL</b>	<b>mar 12/11/19</b>	<b>mar 12/11/19</b>

*Cuadro 20.* Ruta crítica de proyecto de implementación SGC - PHVA

## Resultados económicos y financieros

Se determinó que el valor de la implementación del proyecto ascendió a S/ 75,531.00, además se determinó que los ahorros proyectados por la implementación del sistema podrían ser de hasta S/ 95,225.73 (rechazos y reprocesos proyectados hasta 1 año, según 2018).

Considerando que mantener un sistema tendría un costo de S/ 57,170.00 en el siguiente cuadro se muestra el flujo de Caja para los dos primeros años de operación del sistema, así como el VAN, el TIR y el ROI

Concepto	Veces por año	Monto s/	Sub Total S/
Consultor SGC	12	S/ 800.00	S/ 9,600.00
Analista SGC	14	S/ 2,500.00	S/ 35,000.00
Calibraciones de equipos de medición utilizados en el proceso de producción.	4	S/ 192.00	S/ 768.00
Materiales de Oficina (tintas, papel, etc.)	12	S/ 70.00	S/ 840.00
Horas de Capacitación	12	S/ 220.00	S/ 2,640.00
Programas (SIG)	12	S/ 583.40	S/ 7,000.80
Auditoria	1	S/ 1,321.20	S/ 1,321.20
<b>Total General</b>			<b>S/ 57,170.00</b>

Los montos están expresados en Soles + IGV

*Cuadro 21.* Costo del mantenimiento del SGC.

Periodo	Ganancia	Mantenimiento del Sistema	Inversión	Flujo
Inversión Inicial			S/75,531.00	-S/75,531.00
Año 1	S/ 95,225.73	S/ 57,170.00		S/38,055.73
Año 2	S/ 95,225.73	S/ 57,170.00		S/38,055.73
Año 3	S/ 95,225.73	S/ 57,170.00		S/38,055.73

<b>Tasa de Interés</b>	<b>15%</b>
<b>VAN</b>	<b>S/ 11358.80</b>
<b>TIR</b>	<b>24%</b>

$$\text{ROI} = \frac{\text{ganancia de la inversión} - \text{costo de la inversión}}{\text{costo de la inversión}}$$

$$\text{ROI} = 26\%$$

Cuadro 22. Cálculo del VAN, TIR y ROI

Sobre el VAN = S/ 11358.80 podemos afirmar que el valor invertido se va a recuperar y que se tendría más capital que si se hubiera dejado a una renta fija de 15%.

Sobre el Valor del TIR =24% podemos afirmar que el proyecto es rentable pues muestra una tasa de interés superior a la ofrecida en los bancos a una renta fija.

Para saber el porcentaje de beneficios de nuestra inversión podemos multiplicar el ROI por 100. Es decir, con un ROI del 26 %, es decir por cada S/. 100 invertido la empresa ha generado un rendimiento de S/. 26.

Debido a lo anteriormente citado, se puede afirmar que el proyecto es rentable y que se recuperaría el valor invertido en tres años.

**Evidencia**

La herramienta de mejora para el análisis de las no conformidades se utilizara diferentes herramientas, una de ellas es la técnica de 5 ¿porqués? que es utilizada por el equipo de SGC para detectar la causa raíz y aplicar acciones preventivas y correctivas y no vuelvan ocurrir.

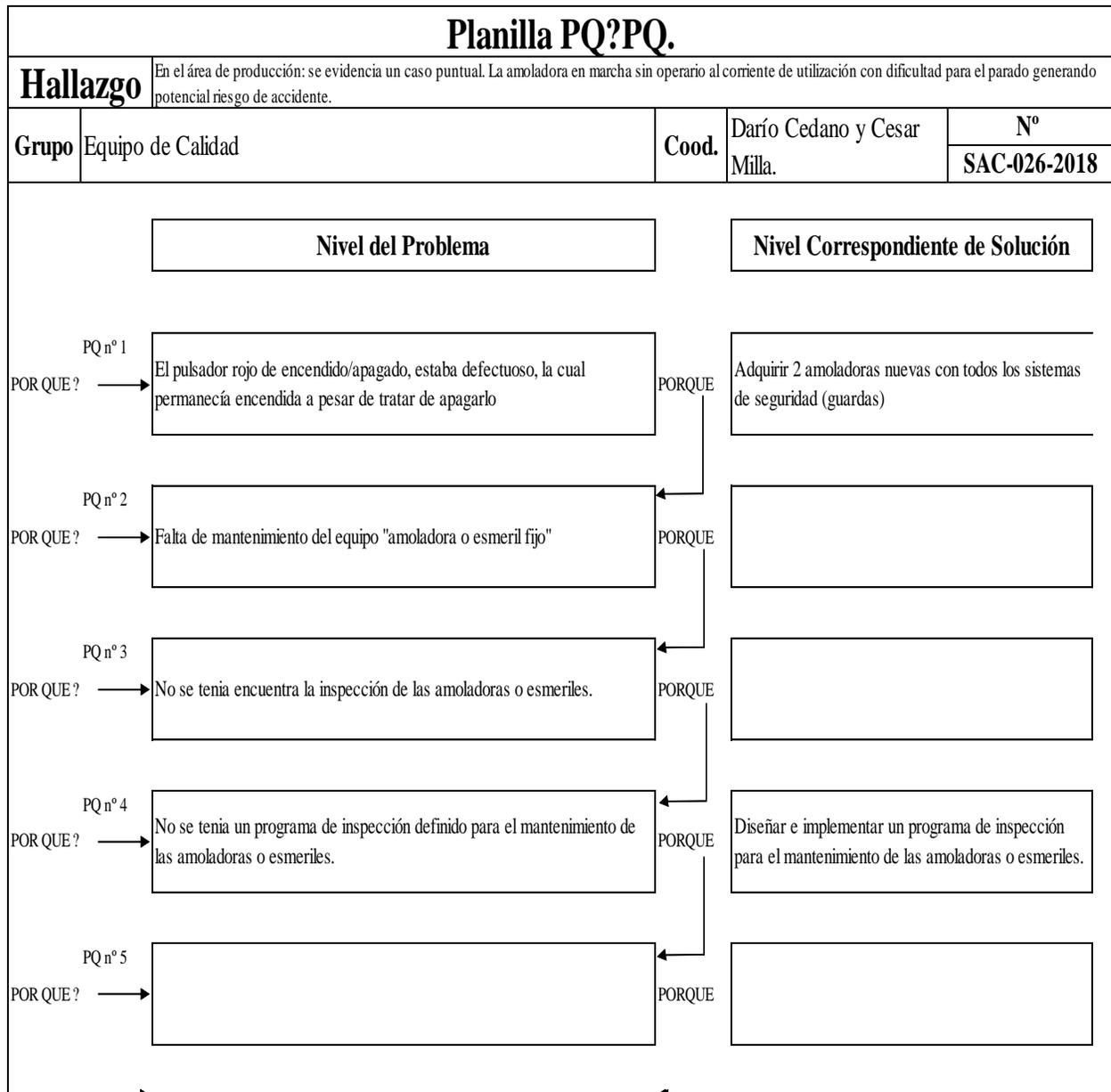


Figura 24. Diagrama de la herramienta de calidad 5 ¿Por qué?

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
<b>Resultados de Auditoria</b>	Numero de Auditorías realizadas y resultados.	Analista del SGC / Auditores internos
<b>Estado de las acciones correctivas y preventivas</b>	Estadísticas de NC por procesos, por requisitos de las normas de referencia (ISO 9001), Análisis de NC (cumplimiento de tiempo, acciones, forma de cierre y verificación etc.)	Analista del SGC
<b>Logro de Objetivos</b>	Resultados de objetivos y metas planteados por proceso.	Dueños de Proceso
<b>Condiciones del entorno y cambios que podrían afectar al SGC</b>	Situaciones cambiantes respecto al sistema de calidad de la Organización, requisitos legales, de clientes, comunicaciones, mercado, cambios en el proceso, producto, etc.	Analista del SGC
<b>Retroalimentación del cliente</b>	Comunicaciones recibidas y el estado de las mismas.	Representante de ventas
<b>Desempeño de los procesos y conformidad del producto</b>	Estado de indicadores.	Dueños de proceso
<b>Adecuación de la Política</b>	Revisión de las políticas del sistema de calidad de la Organización.	Analista del SGC
<b>Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas</b>	Estado de acuerdos de reuniones y compromisos de revisión por la dirección previa.	Analista del SGC
<b>Recomendaciones para la mejora</b>	Establecimiento de Objetivos	Comité del Sistema de Gestión de la Calidad

*Cuadro 23.* Información para la revisión por la dirección.

Información de entrada para realizar el proceso de Revisión por la dirección, requisito del ISO 9001:2015 que tiene como objetivo que la alta dirección puede tomar acciones de mejora a partir de sus análisis de la situación de la organización.

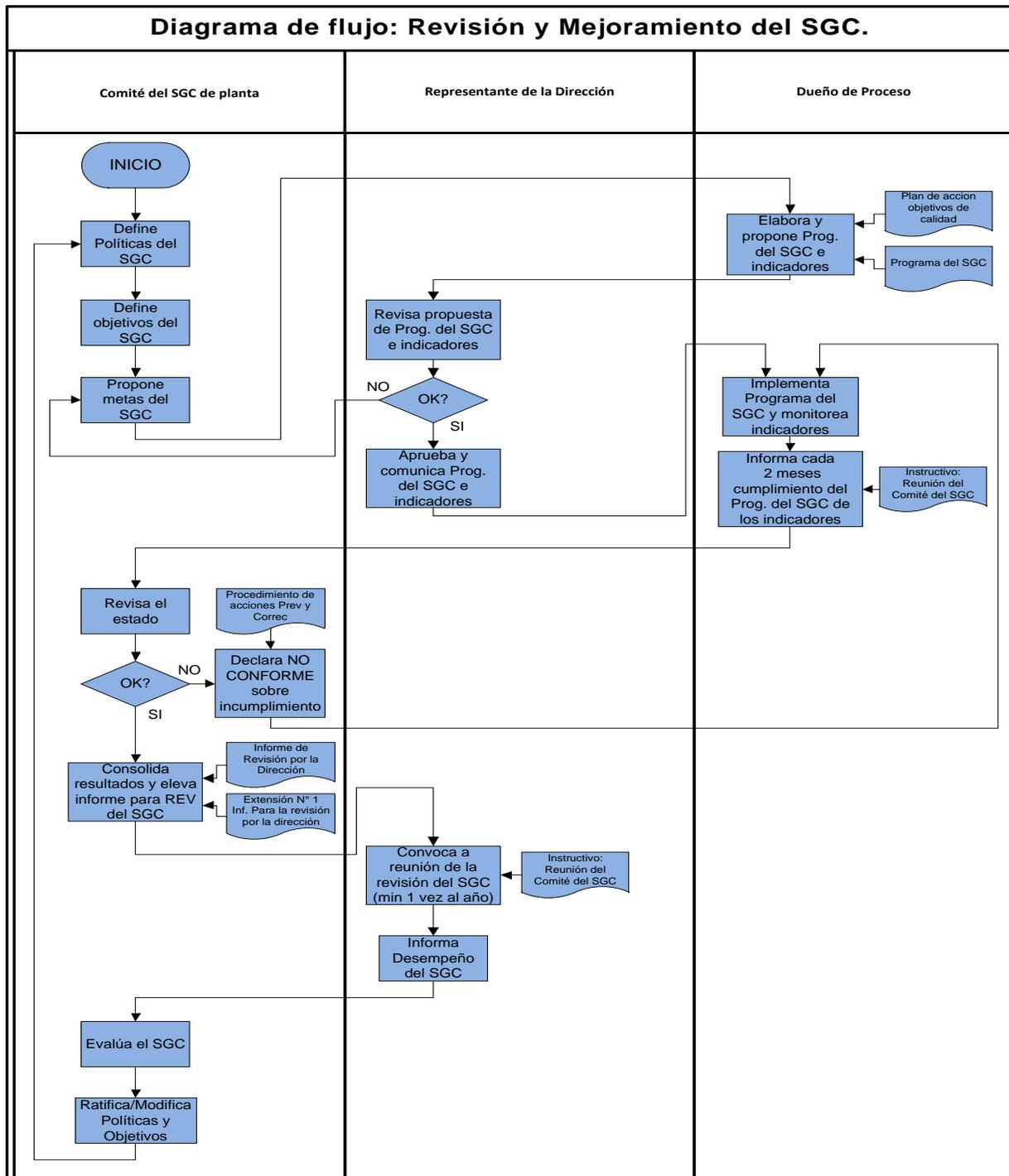


Figura 25. Flujo de la revisión por la dirección.

Flujo del proceso de la revisión por la dirección que nos ayuda a estandarizar las actividades y la documentación necesaria.

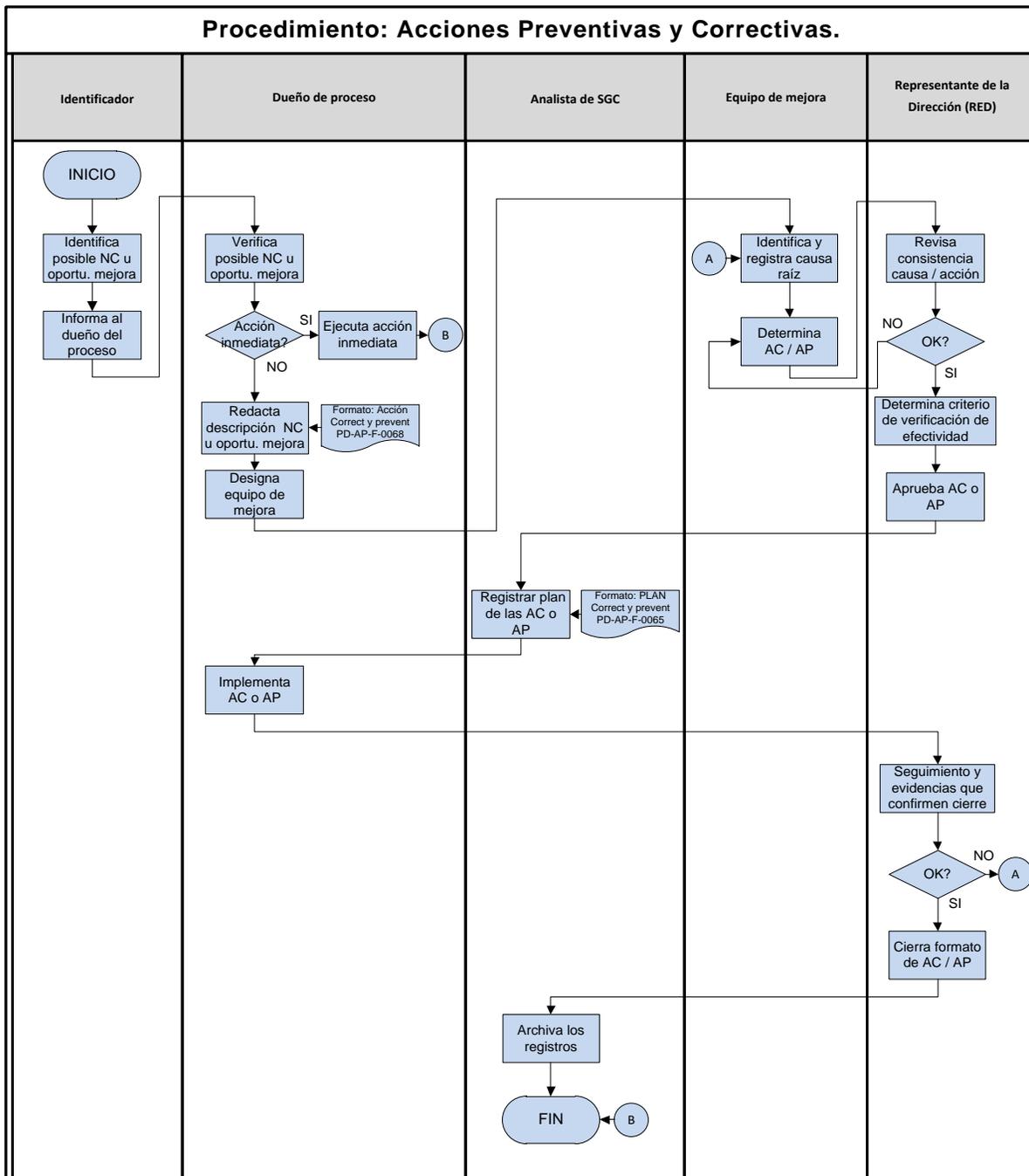


Figura 26. Flujo de las acciones correctivas y preventivas

Proceso estandarizado de las actividades de las acciones correctivas y preventivas a partir de los requisitos del ISO 9001:2015, que tiene como objetivo definir los responsables, documentaciones y toma de decisiones.

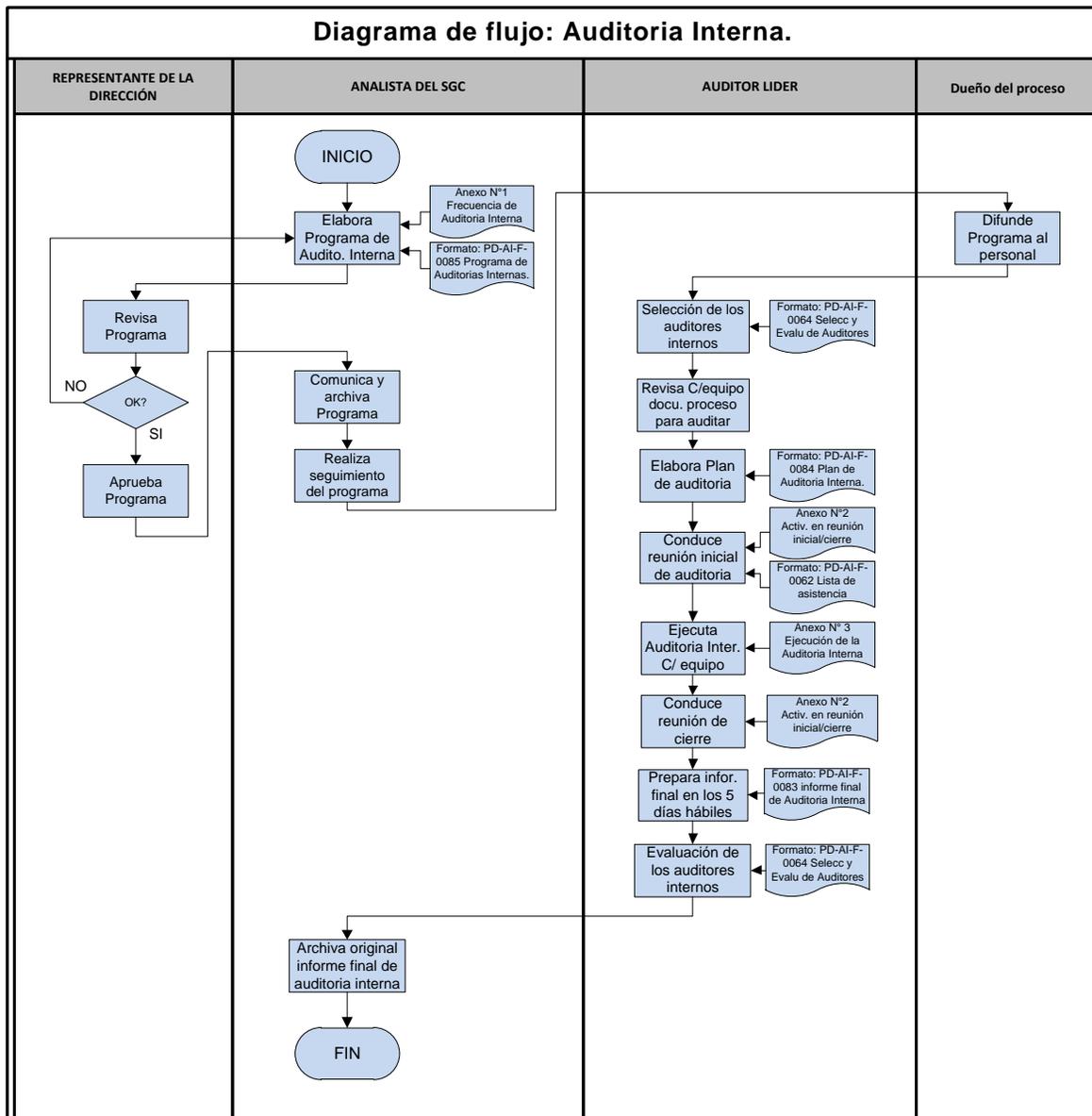


Figura 27. Flujo de la auditoria interna.

Proceso estandarizado de las actividades de la auditoria interna que se realiza en la organización, en el cual se determina la documentación, responsables y tiene como objetivo determinas el estado de cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en base al ISO 9001:2015.

## **6.7 Consideraciones finales de la propuesta**

En relación a las consideraciones finales que se tendrá en la propuesta de implementación de la metodología PHVA es la elaboración de diagramas de flujo de los procesos ya que mediante esta técnica se podrá tener una visión general y sintetizada de los procesos, además de relación entre ellas con el objetivo de analizar las actividades que no generan valor al proceso, reducción de los tiempos, documentación necesaria e indispensable, y sobre todo promover el conocimiento rápido por parte de los colaboradores.

Otra consideración que es importante es realizar capacitaciones específicas y que sea efectiva para los colaboradores, esto se podrá lograr con el constante seguimiento y medición de las actividades, así como también la motivación que brinda en los colaboradores.

**CAPÍTULO VII**  
**DISCUSIÓN**

## **7. 1. Discusión**

En esta investigación tiene como objetivo proponer mejora en la gestión de procesos de una empresa industrial por medio de la aplicación de la metodología PHVA para así satisfacer las necesidades requeridas por los clientes como la entrega oportuna de los productos y los rechazos de estos por motivos de no conformidades. Según Ríos (2014) para la mejora de los procesos y entrega a sus clientes es importante y recomendable gestionar los procesos adecuadamente para la rentabilidad utilizando herramientas de evaluación, selección y clasificación de sus proveedores y aplicación del FODA y mapeo de procesos, así como como análisis de riesgos financieros, innovación tecnológica.

En el desarrollo de la evaluación cuantitativa del proyecto de investigación se determinó que la gestión de procesos por medio de las categorías productividad y control de calidad, se obtuvo como resultado que la organización de estudio no se promueve un adecuado tema de liderazgo, el personal no se siente totalmente responsable de sus actividades, no conoce el organigrama y no se aplica totalmente acciones de mejora o correctivas; estos resultado fueron tomando a colaboradores directamente ligados a la organización donde se aplica la propuesta de implementación de una metodología PHVA.

En relación a la categoría productividad sobre la gestión de los procesos nos indicaron que no contaban con un adecuado liderazgo, que vincula a la motivación y organización del personal y por ende afecta los resultados esperados. También se tenía a la falta de responsabilidad que adoptaba el personal en sus actividades y no conocer la organización o la estructura de ella, por ello Carpio (2017) utiliza la observación e información de documental de los procesos productivos y actividades, con el objetivo de

determinar la situación del problema, los cuales son analizados para encontrar mejoras en los procesos y por ende optimizar los procesos.

En el caso de la categoría control de calidad nos hace referencia en los resultados cuantitativos que no se toman acciones de mejora y correctivas para la mejora de la gestión de procesos, Dubé, (2017) aplica la metodología DMAIC que tiene relación y similitud con el PHVA, solo que en el primero nos hace referencia al ¿Cómo? Realizaremos la mejora y el PHVA es más el ¿Qué?

En relación a nuestros resultados, la mejora de los procesos se tiene que la aplicación de un sistema de gestión de la calidad afecta eficiencia y eficacia de la organización, según el estudio de Rojas (2017) en la aplicación de mecanismos de gestión de la calidad en la administración pública, incrementa la eficiencia, transparencia y participación de la ciudadanía, que es nuestro caso sería los colaboradores de la empresa de estudio.

Otro aspecto que es el objetivo principal de la organización con fines de lucro es la rentabilidad que se pueda obtener con la aplicación de un sistema de gestión de la calidad, según el estudio de Sánchez (2016), que también aplica en nuestro proyecto de investigación, es que la organización mediante la aplicación de un sistema de gestión de la calidad ayuda en la colaboración y disposición del personal, mejora su productividad y por ende su rentabilidad, se tiene definido un manual de calidad en donde se determina las responsabilidades y los colaboradores, además de esto se realizan seguimientos mediante los indicadores y se determina el estado de la organización mediante auditorias y revisiones

por la dirección para la toma de decisiones; así mismo se aplica acciones de mejora, con el fin de diferenciarse de otras organizaciones.

Otro aspecto que hemos aplicado en nuestro proyecto de estudio es el desarrollo de una matriz FODA que ayuda a definir objetivos estratégicos a partir de las situaciones internas y externas, como también lo detalla Begazo y Fernández (2016) en su estudio de aplicación de la gestión por procesos y su relación con el plan estratégico, que tiene como objetivo la transformación y el desarrollo organizacional.

**CAPÍTULO VIII**  
**CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

## 8.1. Conclusiones

**Primero:** En relación a la propuesta de implementación de una metodología PHVA para la mejora de la gestión de procesos en una empresa metalmecánica, se puede concluir que los aspectos de recolección de datos fueron con algunas dificultades ya que implica interrumpir al personal, esto pudo realizarse ya que hubo el apoyo de la parte de la jefatura de producción. En el caso de los resultados se puede definir que es satisfactoria ya que se determinó varios aspectos que se pueden mejorar si se aplica esta metodología en la organización, además de presentar nuevos aportes en relación a la metodología PHVA.

**Segundo:** En el caso del diagnóstico los resultados cuantitativos y cualitativos, los cuales se obtuvieron a partir de encuestas y entrevistas respectivamente, nos ayudan a determinar la situación real de la organización y con esto buscar la adecuada acción de mejora, además parte del proyecto de propuesta se realizó un diagnóstico en base a la norma ISO 9001:2015 para tener una línea de base del proyecto y así también tener un punto de inicio.

**Tercero:** En relación a la conceptualización de la categoría de la gestión de procesos y las categorías apriorísticas como la productividad y control de calidad, además se obtuvieron otras categorías emergentes como recursos humanos, liderazgo y compañerismo, que fueron resultados de la triangulación de las respuestas cuantitativas y cualitativas.

**Cuarto:** El juicio de experto es la técnica que nos brindó validar las preguntas de nuestro cuestionario para realizar la encuesta, así mismo de las preguntas abiertas para nuestras entrevistas; y así nos da la conformidad para poder aplicarlo en la propuesta de la implementación de una metodología PHVA.

**Quinto:** En relación a la evidencia de los instrumentos se pueden apreciar en lo extenso del trabajo los cuales son la estructura de la metodología, la modelación de los procesos, el método utilizado para la determinación de la causa raíz, etc.

## **8. 2. Sugerencias**

**Primero:** Se sugiere que este proyecto no solo quede en propuesta sino que sea aplicado por las partes interesadas ya que está vinculada a una metodología aplicada en varias organizaciones con resultados esperados.

**Segundo:** Se sugiere que se aplicar el diagnostico antes de la aplicación de la implementación ya que esto nos dará una situación actual de la organización como sus debilidades y fortalezas.

**Tercero:** Se recomienda que las categorías del trabajo de investigación sean orientadas a la propuesta y así tratar de cumplir los objetivos y dar solución a los resultados analizados en las entrevistas y encuestas,

**Cuarto:** Se sugiere apoyo de la alta dirección para la continuidad si en algún momento se aplica esta propuesta, puesto que el liderazgo es la categoría que más representativa en el análisis cuantitativo ya que la mayoría de los colaboradores lo mencionaron.

**Quinto:** Es importante tomar como recomendación el uso y mejora de los diseños o notaciones de los procesos ya que con ellos puede brindar soporte a la implementación de la propuesta de la metodología PHVA.

**CAPÍTULO IX**  
**REFERENCIAS**

### Bibliografía

- Alva, G. (2016). *¿Cuáles son las ventajas de optimizar los procesos en las empresas?*  
Recuperado el 12 de Agosto de 2018, de <https://gestion.pe/tendencias/son-ventajas-optimizar-procesos-empresas-121297>
- Barrera, R., Barrientos, V., Santiago, J., & Canepa, A. (2018). Gestión de procesos de negocio. *Inventio*, 43-48.
- Begazo, J., & Fernandez, W. (2016). *Gestión por procesos y su relación con el plan estratégico en un contexto de modernización de la gestión pública peruana*. Lima: Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas, UNMSM.
- Besterfield, D. (2009). *Control de calidad*. México D.F.: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Brull, E. (2011). *La gestión de Procesos en las Organizaciones*. Recuperado el 9 de Setiembre de 2018, de <http://www.redage.org/publicaciones/la-gestion-de-procesos-en-las-organizaciones>.
- Buendía, M. & Payares, M. (2014). *Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma iso 9001:2008 para la empresa prosea ltda*. (Tesis de especialización). Cartagena de la Indias: Universidad de Catagena .
- Cabezón, S. (2014). *Control de Calidad en la Producción Industrial*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Camacaro, P. (2006). Aproximación a la Calidad de Vida en el Trabajo en la Organización Castrense Venezolana. *Doctorado en Ciencias Administrativas*, 241.
- Capitalismo consciente. (2017). *El ciclo PHVA y su aplicación en la mejora continua de la compañía*. Recuperado el 3 de diciembre de 2018, de

<https://capitalismoconsciente.es/blog/ciclo-phva-aplicacion-la-mejora-continua-la-compania/>

Carpio, F. (2017). La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de Alpaca en la empresa Sais Sollocota Ltda. N° 5 – Perú. *Comuni@cción*, 125-136.

Córdoba, M & Monsalve, C. (1998). Tipos de investigación: Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa. *Metodología de la Investigación Holística*, 139-140.

Datadec. (2017). *La gestión por procesos aplicada a empresas de servicios*. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de <https://www.datadec.es/blog/factura-electronica-y-digitalizacion-certificada/la-gestion-por-procesos-aplicada-a-empresas-de-servicios>

Dávila, G. (2016). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 180-205.

Díaz, J. (2010). *Negocios y emprendimiento*. Recuperado el 3 de diciembre de 2018, de <https://www.negociosyemprendimiento.org/2010/08/plantilla-para-aplicar-el-ciclo-phva-de.html>

Dubé, M., Hevia, F., Suárez, D. & Puerto, O. (2017). Procedimiento de mejora de la cadena inversa utilizando metodología seis sigma. *Ingeniería Industrial*, 247-256.

Escalda, I., Letzkusl, M. & Jara, P. (2016). Mejora de procesos productivos mediante Lean Manufacturing. *Trilogía*, 26-55.

Espinoza, R. (2009). El fayolismo y la organización contemporánea. *Visión Gerencial*, 53

Ferrer, A. (2004). Control estadístico de procesos con dinámica: revisión del estado del arte y de futuro. *Estadística Española*, 19-47.

García, M. Quispe, C. & Ráez, L. (2003). Mejora continua de la calidad de procesos. *Industrial Data*, 89 - 94.

- Gismano, Y. & Schwerdt F. (2012). *Los Principios de la Administración Científica y su impacto en el ámbito laboral*. Recuperado el 20 de Setiembre de 2018, de Universidad Nacional de La Plata: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30891/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30891/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Gravitar, información sin límites. (2007). *Teoría de las Restricciones*. Recuperado el 9 de Setiembre de 2018, de <https://gravitar.biz/tecnologia-negocios/teoria-de-restricciones/>
- Grimaldo, I. (2016). *Diario Gestión*. Recuperado el 2018 de 09 de 02, de <https://gestion.pe/economia/empresas/cuatro-medianas-empresas-registran-caidas-50-ventas-mala-gestion-115183>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1996). *El ABC de la productividad*. México D.F.: INEGI.
- Itziarlecea. (2018). *Guía de la Calidad Gestión por procesos*. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de <http://www.guiadelocalidad.com/gestion-por-procesos/>
- Jaramillo, M. (2018). *Optimización del proceso de limpieza utilizando el ciclo PHVA y norma técnica sanitaria ecuatoriana caso: planta de producción de una empresa de catering*. (Tesis de maestría). Quito: Universidad Católica del Ecuador.
- Lizarzaburu, E. (2016). *La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los*. Bogotá: Universidad & Empresa.
- López, R. (2001). Modelos de Gestión de Calidad. *Modelo Europeo de Excelencia*, 14.

- Lucas, P. (2014). Gestión de las Empresas. *Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona*, 47.
- Mallar, M. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro*, 9.
- Martinez, S., Garcia, J., & Guerrero, J. (2017). *Sistema de gestión de calidad y certificación ISO 9001:2008 - Limitantes y desafíos para las Pymes*. Barranquilla: Revista espacios.
- Martínez, P., Martínez, J., Nuño, P. & Cavazos, J. (2015). Mejora en el Tiempo de Atención al Paciente en una Unidad de Urgencias Mediante la Aplicación de Manufactura Esbelta. *Información Tecnológica*, 187-197.
- Mas, P., Torre, I., & Lacasa, C. (2003). Gestión de la calidad. *Farmacia Hospitalaria*, 237
- Medina, J. (2010). Modelo de productividad, aspectos importantes para su implementación. *EAN*, 110-119.
- Medina, A., Nogueira, D., & Hernández, A. (2015). Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. *EIDOS*, 62.
- Mertens, L. (1998). La medición de la productividad como referente de la formación - capacitación articulada con el aprendizaje organizacional: Una propuesta metodológica. *oitcinterfor*, 71-99.
- Molinero, L. (2003). Control de calidad. *Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión*, 1-8.
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. *Universidad Sur Colombiana*, 45-173.

- Murillo, C. & Nieto, S. (2013). *Desarrollo del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008 para los procesos claves en industrias FAGOR S.A.S.* (Tesis de pregrado). Bogotá: Universidad Libre de Colombia.
- Nazaret, A., Meza, B. & Meza, R. (2010). La holística y las líneas de investigación en la toma de decisiones ético - transformacionales. *Omnia*, 35 - 32.
- Prokopenko, J. (1989). *Gestión de la productividad Manual práctico*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Ríos, K. (2014). Gestión de procesos y rentabilidad en las empresas de courier en lima metropolitana, 2012-2013. (Tesis de pregrado). Lima. *Repositorio USMP*.
- Robles, L. & Díaz, P. (2017). *Aplicando la gestión por procesos en el sector salud del Perú*. Lima: Acad Perú Salud.
- Rodríguez, F. (1991). *Indicadores de calidad y productividad en la empresa*. Caracas: Nuevos Tiempos.
- Rodríguez, D. & Valdeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Rojas, M. (2017). *La aplicación de mecanismos de gestión de calidad en la administración pública: eficiencia en la sistematización de los procesos administrativos*. Lima: Alacde.
- Sánchez, R. (2016). *Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.* (Tesis de pregrado). Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Sánchez, R. (2016). *Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.* (Tesis de pregrado). Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.

- Secretaría Conjunta POCTEFA. (2014). Guía de los indicadores del Programa INTERREG V A España-Francia-Andorra 2014-2020. *Interreg - Poctefa*, 3.
- Suavita, Y. (2017). *Determinantes para la implementación del sistema de gestión de calidad SGC para pymes dedicadas a la formación de niños de 0 a 4 años en Colombia*. Bogotá: Universidad Militar de Nueva Granada.
- Sukno, R. (2013). Conceptos de Gestión de Procesos de Negocio. *Revista Universitaria Ruta*, 10.
- Thomas, Cl. (2015). *Optimización de los procesos de planificación de producción integrada en una empresa salmonera*. (Tesis de maestría). Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Universidad de los Andes. (2015). *Definición de Indicadores de Desempeño*. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de <https://planeacion.uniandes.edu.co/dmdocuments/INS-45-1-01-04%20Definicion%20de%20Indicadores%20de%20Desempeno.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2007). Enfoques de Gestión. *Universidad Nacional Autónoma de México*, 210-259.
- World Economic Forum. (2017). *Informe global de competencia 2017-2018*. Recuperado el 12 de Agosto de 2018, de <http://www.cdi.org.pe/informeglobaldecompetitividad/index.html>
- Yacuzzi, E. (2003). ¿Tiene relevancia la gestión de calidad total? Reflexiones a la luz de las ideas de sus fundadores. *Universidad del Cema*, 11.
- Yáñez, C. (2008). Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001. 1-6.

**ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de la investigación**

**Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad para la mejora de procesos en una empresa industrial metalmeccánica, Lima-2018**

<b>Planteamiento de la Investigación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Justificación</b>
¿Cómo mejorar la gestión de procesos en una empresa industrial metalmeccánica, Lima- 2018?	<b>Objetivo general</b>	El trabajo del presente proyecto de tesis tiene como objetivo principal la mejora en los procesos de la empresa en estudio a partir de soluciones técnicas y metodológicas, aplicados a la gestión empresarial y así lograr rentabilidad de la empresa. Otro aporte importante en la gestión empresarial es la competitividad dado que es un objetivo principal que busca las empresas para seguir compitiendo en el mercado mediante alternativas de soluciones innovadoras y satisfacer los requisitos de los clientes finales.
	Proponer una propuesta de mejora para la gestión de procesos en una empresa industrial metalmeccánica, Lima- 2018	
	<b>Objetivos específicos</b>	
	Diagnosticar las actividades del proceso para mejorar su gestión.	
	Conceptualizar la gestión de proceso así mismo como las categorías apriorísticas y emergentes.	
Diseñar una propuesta por medio la mejora de la gestión del proceso en las cuales sean factibles y efectivas para su mejora.		
Validar la óptima propuesta de mejora en la gestión de proceso en el área de producción por parte de personas experimentadas en el campo, por medio de la técnica de “juicio de expertos”.		
Evidenciar por medio de instrumentos la mejora de la gestión de proceso de la organización.		

<b>Método</b>		
<b>Sintagma</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Tipo, nivel y métodos</b>
Holístico	Mixto	Proyectista, comprensivo, y inductivo y deductivo
<b>Población, muestra y unidades informantes</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	
Población 96 y muestra 30 personas y 3 personas para las entrevistas,	Encuestas (cuantitativo) entrevistas (cualitativo)	

## Anexo 2: Instrumento cuantitativo

### CUESTIONARIO DE LA PERCEPCIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS

**INSTRUCCIÓN:** Estimado colaborador, este cuestionario tiene como objeto conocer su opinión sobre la percepción de la gestión de los procesos que se percibe en su centro de trabajo. Dicha información es completamente anónima, por lo que le solicito responda todas las preguntas con sinceridad, y de acuerdo con sus propias experiencias.

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Edad: 25-30 años ( ) 30-35 años ( ) 35 a más ( )

**INDICACIONES:** A continuación se le presenta una serie de preguntas las cuales deberá Ud. Responder, marcando una (x) la respuesta que considera correcta.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

ITEMS	ASPECTOS CONSIDERADOS	VALORACIÓN				
	SUB CATEGORÌA PRODUCTIVIDAD					
1	1. ¿Conoce el organigrama de su organización?	1	2	3	4	5
2	2. ¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?	1	2	3	4	5
3	3. ¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?	1	2	3	4	5
4	4. ¿En la empresa se promueve el liderazgo?	1	2	3	4	5
5	5. ¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?	1	2	3	4	5
6	6. ¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?	1	2	3	4	5

7	7. ¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?	1	2	3	4	5
8	8. ¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?	1	2	3	4	5
9	9. ¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?	1	2	3	4	5
10	10. ¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?	1	2	3	4	5
11	11. ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?	1	2	3	4	5
12	12. ¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?	1	2	3	4	5
13	13. ¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?	1	2	3	4	5
14	14. ¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?	1	2	3	4	5
15	15. ¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?	1	2	3	4	5
<b>SUB CATEGORÌA CONTROL DE CALIDAD</b>						
16	16. ¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?	1	2	3	4	5
17	17. ¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?	1	2	3	4	5
18	18. ¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?	1	2	3	4	5
19	19. ¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?	1	2	3	4	5
20	20. ¿Se aplican actividades de control de calidad de las materias primas y/o insumos?	1	2	3	4	5
21	21. ¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?	1	2	3	4	5
22	22. ¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?	1	2	3	4	5
23	23. ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?	1	2	3	4	5

**Muchas gracias**

### Anexo 3: Instrumento cualitativo

#### Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Jefe de Ventas
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado1 (Entv.1)
Fecha ce	20-10-2018
Lugar de la entrevista	Centro laboral

#### Entrevistado1 (Entv.1)

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Con respecto a la organización, como considera que se está manejando? ¿Le parece adecuado?	Nos falta capacitación, solo nos dan charlas y capacitaciones de seguridad. Deberían darnos capacitaciones relacionados a nuestras actividades diarias o específicas a lo que realizamos. Se dejan llevar por otras personas ajenas a los procesos. Recién este mes nos están motivando y eso nos ayudara contra la rutina y la presión de las actividades que pueden ocasionar productos defectuosos y accidentes. Del uno al veinte, pondría a la organización 0.8.
2	¿Qué nos podría detallar sobre la inversión en tecnología y cuidado de los activos?	No se invierte en tecnología, tal vez sea por el costo alto de las maquinarias o equipos, por ejemplo: no se tiene un medio de acarreo de materiales en los procesos, los procesos se hacen muy pesados ya que es manual, en el proceso de producción se tiene maquinaria antigua y sus ambientes están muy cerrado con un solo ventilador ocasionado calor y exposición a agentes como polvo y virutas. Del uno al veinte, pondría a la organización 0.8.
3	¿Qué nos podría detallar sobre tecnologías e innovaciones que aplica empresa en la mejora de sus procesos?	No hay mucha Tecnología, en los procesos de producción solamente se utilizan equipos de calibración analógicos y no eléctricos ni de precisión. La maquinaria es en su mayoría antigua y el personal se cansa en realizar las actividades. No se tiene un laboratorio de control de calidad en donde se pueda

		realizar pruebas mecánicas como lo exige el cliente, el cual es llevado a otras empresas como Bholer que realizar pruebas de laboratorio. Del uno al veinte, pondría a la organización 0.8.
4	¿Cómo considera el talento humano en la organización en los aspectos de responsabilidad, capacidades, motivación, entre otras?	Se observa un compañerismo y amistad aunque ocurren malos entendidos y discusiones todo queda en buenas relaciones. Se toman su tiempo para tomar acciones, se distraen con el celular, van varias veces y tardan en el uso en los servicios higiénicos y buscan alternativas sin importar afectar a otros. Se tiene sobrecarga de trabajo en algunos puestos trabajos. Del uno al veinte, pondría a la organización 12.
5	¿Con respecto a los procesos de la empresa que nos podría detallar sobre su desarrollo en el control de calidad?	No se tiene herramientas necesarias para realizar las actividades por ejemplo cuando se realiza una cotización no se diseña un plano para el proveedor, en este caso solamente se envía la muestra. Los equipos de medición no están calibrados o aptos para realizar las validaciones para el control de calidad, solamente se cumple para obtener la documentación.
6	¿Que nos podría mencionar sobre los productos que se fabrican y si se ejecutan acciones de mejora?	Los productos mecanizados salen adecuados y bien acabados cuando se realizan en CNCs y el Centro de Mecanizado pero cuando las actividades se realizan en maquinaria convencional ocurren algunas observaciones como el acabado y en la precisión de los productos. Además cuando los productos pasan a la limpieza y embalaje no se realizan adecuadamente ya que al manipularlo se rayan, ensucian y golpean, así mismo en el embalaje no se tienen el cuidado en la presentación, esto se puede dar por la capacitación del personal y el no adecuado material de embalaje (como fill, cajas, bolsas, etc.).

### Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Jefe de Producción
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado1 (Entv.2)
Fecha ce	20-10-2018
Lugar de la entrevista	Centro laboral

## Entrevistado1 (Entv.2)

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Con respecto a la organización, como considera que se está manejando? ¿Le parece adecuado?	Falta una política en la organización. Se debe establecer normas, procedimientos y otros documentos que expliquen las actividades de los puestos de trabajo como un MOF, y estos deben ser ejecutados para todo el personal así como la gerencia, además deben ser justas para todos.
2	¿Qué nos podría detallar sobre la inversión en tecnología y cuidado de los activos?	Si hay una inversión en la maquinaria cada vez que se solicite, especialmente en las maquinas como CNCs y el Centro de Mecanizado, que son automatizadas, y estos solo son operados por personas capacitadas y especializado y con equipos adecuados (no hechizas).
3	¿Qué nos podría detallar sobre tecnologías e innovaciones que aplica empresa en la mejora de sus procesos?	Desde que se adquirió las maquinas CNCs y Centro de Mecanizado se dio el resultado la disminución de los tiempos de producción y el acabado del producto pero los últimos 9 años no se han adquirido nueva tecnología para seguir mejorando, esto tal vez se dé por el alto costo de este tipo de maquinaria.
4	¿Cómo considera el talento humano en la organización en el los aspectos de responsabilidad, capacidades, motivación, entre otras?	Creo que el 50% del personal va por su lado y conveniencia, esto se puede reflejar por la falta de apoyo entre nosotros. No hay ayuda o compañerismo cuando se da un problema en le proceso evadiendo la responsabilidad. En estos casos recursos humanos debería aplicar acciones sobre la mejora de estas observaciones.
5	¿Con respecto a los procesos de la empresa que nos podría detallar sobre su desarrollo en el control de calidad?	Antes no se realizaba un control de calidad, la mayor de veces era producción que daba aprobación del productos terminado, ahora se da un control de calidad del producto terminado y se toma acciones de mejora para que no vuelvan ocurrir. Falta personal capacitado, equipos o herramientas así como el espacio adecuado para realizar estas actividades.
6	¿Que nos podría mencionar sobre los productos que se fabrican y si se ejecutan acciones de mejora?	Las acciones de mejora se realizan inmediatamente o en todo caso se coordina con el personal y los vendedores si tomara un tiempo adicional. En el caso del producto terminado se tiene un mal embalaje y manipuleo porque se rayan, golpean y ensucian, y no se tiene la consideración del operador que realiza dicha actividad el cuidado del producto. Se debe mejorar el acabado.

### Ficha de entrevista

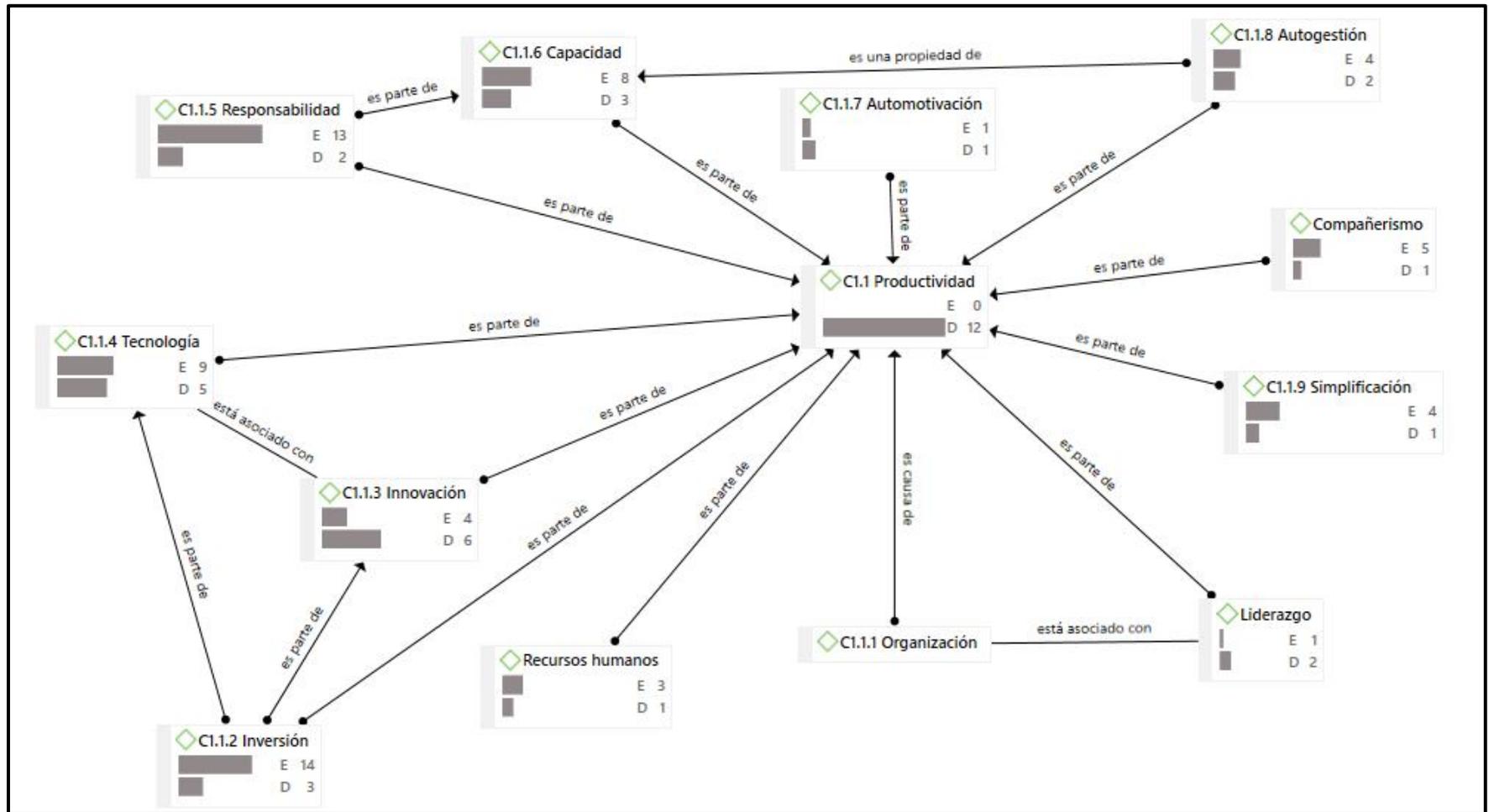
Cargo o puesto en que se desempeña		Jefe de Ingeniería
Nombres y apellidos		
Código de la entrevista		Entrevistado1 (Entv.3)
Fecha ce		20-10-2018
Lugar de la entrevista		Centro laboral
Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Con respecto a la organización, como considera que se está manejando? ¿Le parece adecuado?	En relación a la organización observo que no se guarda un orden en la relación a las autoridades, es decir como es una empresa familiar el hijo mayor pasan por encima de los responsables de los procesos y eso afecta a las actividades; además en la gerencia general no se observa un liderazgo ni tampoco se ve el manejo en la reuniones o acciones de mejora. Los puestos de trabajo no están definidos y eso contribuye a evadir responsabilidades.
2	¿Qué nos podría detallar sobre la inversión en tecnología y cuidado de los activos?	En relaciona la inversión puedo mencionar que no observo una inversión completa en las maquinarias e infraestructura, solo se invierte cuando la municipalidad o el ministerio lo exige, y después que pase eso se deja de aplicar mejoras. Se da mantenimiento anual a la maquinaria como CNCs y Centro de Mecanizado y las otras maquinarias un mantenimiento correctivo.
3	¿Qué nos podría detallar sobre tecnologías e innovaciones que aplica empresa en la mejora de sus procesos?	Las tecnologías observadas serían los CNCs y los Centros de Mecanizado así como utilización de nuevos programas de diseños, pero de ahí no se puede evidenciar otros tipos de innovaciones y tecnologías en la organización.
4	¿Cómo considera el talento humano en la organización en el los aspectos de responsabilidad, capacidades, motivación, entre otras?	En mi opinión se nota un compañerismo cuando se da actividades de ocio, pero no mucho cuando ocurren actividades netamente laborales. Hay encargados que no tienen la capacitación y motivación por su actividad diaria, esto se puede imaginar por la falta de liderazgo de parte de la gerencia.
5	¿Con respecto a los procesos de la empresa que nos podría detallar sobre su desarrollo en el control de calidad?	El control de calidad debería tener más apoyo de parte de la gerencia ya que no brinda compromiso para ejecutar acciones de mejora. Falta un adecuado espacio y mobiliario para la ejecución de las actividades. No se tiene un orden y cumplimiento de las actividades del proceso de control de calidad por el motivo de prioridad y rápida atención al cliente.
6	¿Que nos podría mencionar sobre los productos que se fabrican y si se ejecutan acciones de mejora?	Los productos son buenos y de calidad solo faltaría según mi opinión una buena presentación y coordinación para el despacho para evitar retrasos y que el producto no se afecte en el trayecto de traslado al cliente.

**Anexo 4: Base de datos (instrumento cuantitativo)**

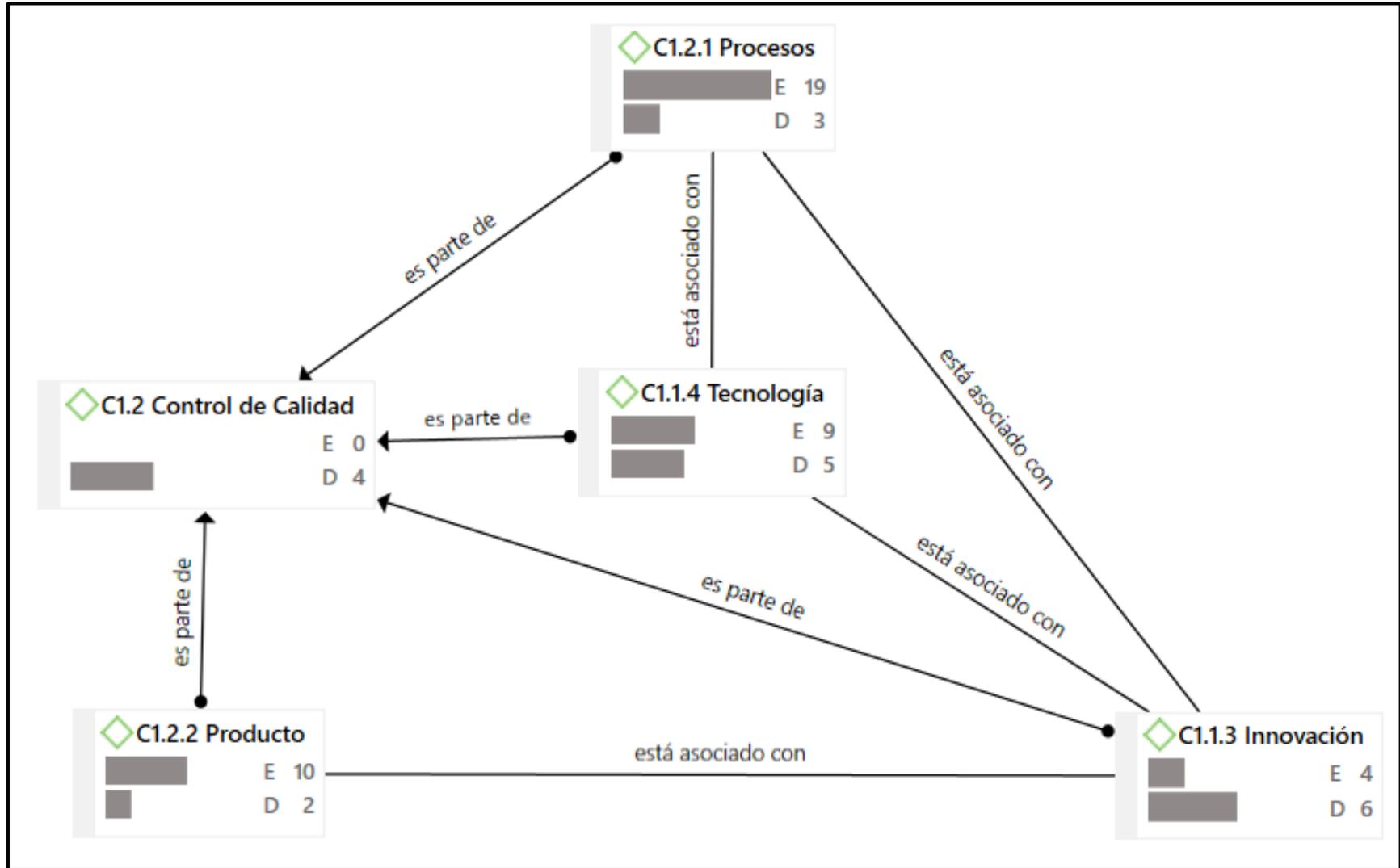
Item	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. ¿Conoce el organigrama de su organización?	6	9	5	5	5
2. ¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?	3	4	10	6	7
3. ¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?	7	7	1	11	4
4. ¿En la empresa se promueve el liderazgo?	9	9	3	6	3
5. ¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?	4	7	8	6	5
6. ¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?	4	4	9	7	6
7. ¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?	3	7	3	14	3
8. ¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?	5	6	8	5	6
9. ¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?	3	7	8	6	6
10. ¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?	5	4	8	6	7
11. ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?	10	6	5	7	2
12. ¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?	3	10	6	5	6
13. ¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?	10	6	2	8	4
14. ¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?	4	8	5	6	7
15. ¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?	5	8	6	8	3
16. ¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de con	6	8	2	6	8
17. ¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?	2	5	12	5	6
18. ¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?	5	5	7	10	3
19. ¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?	5	3	6	7	9
20. ¿Se aplican actividades de control de calidad de las materias primas y/o insumos?	5	7	2	10	6
21. ¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?	5	6	7	7	5
22. ¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?	8	6	5	6	5
23. ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?	6	7	7	4	6

Anexo 5: Grupo de redes (Atlas.ti)

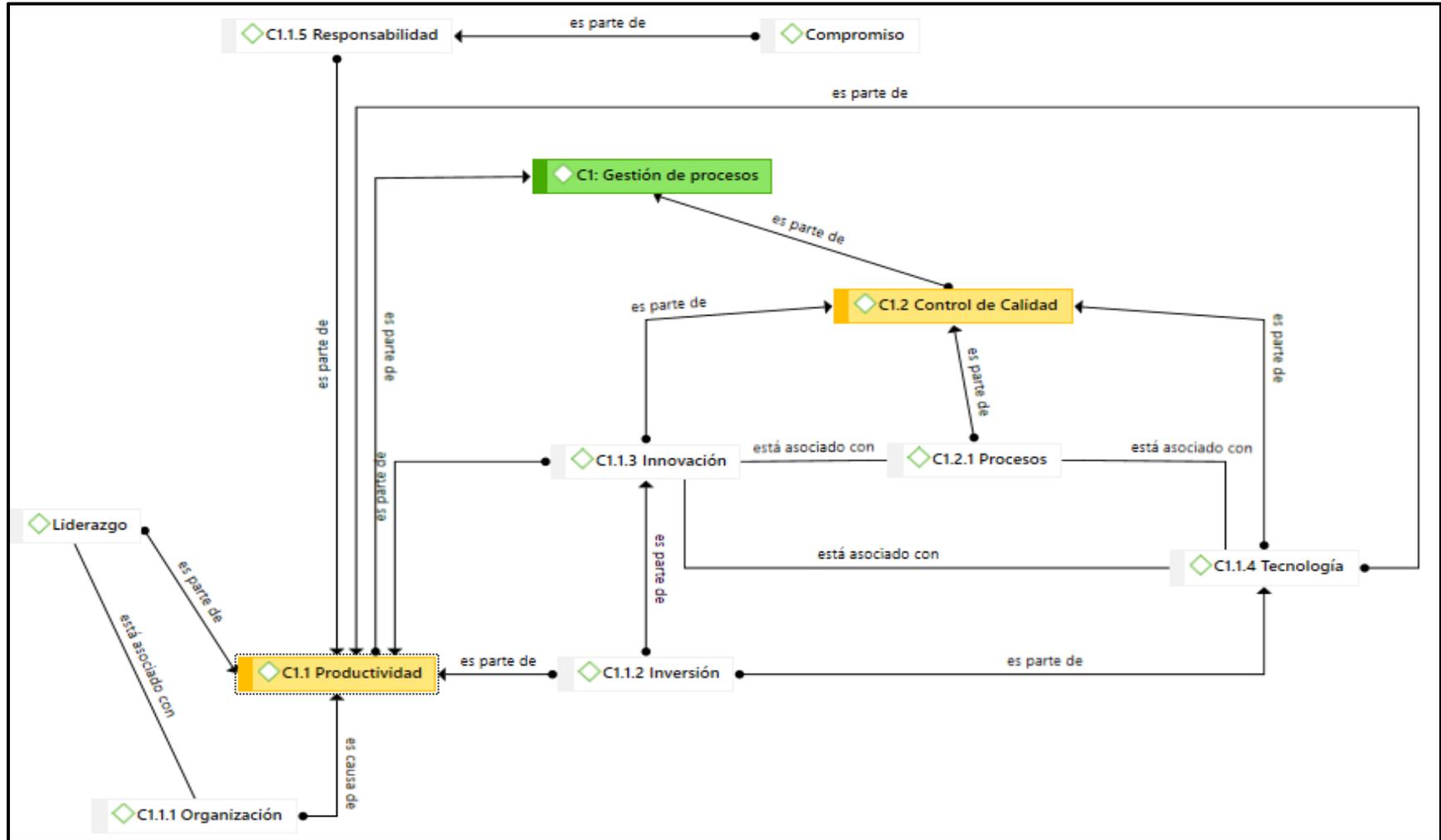
Sub-categoría: Productividad



## Sub-categoría: Control de calidad



Diagnostico final.



## Anexo 6: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos.



Universidad  
Norbert Wiener

### CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Muñoz Fedebusto Ortiz Vargas identificado con DNI Nro. 07924520 Especialista en Eng. Química..... Actualmente laboro en U. Wiener..... ubicado en LINCE..... procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.  
**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.  
**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.  
**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: Productividad	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	¿Conoce el organigrama de su organización?				4				4				4				4	16	
2	¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?				4				4				4				4	16	
3	¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?				4				4				4				4	16	
4	¿En la empresa se promueve el liderazgo?				4				4				4				4	16	
5	¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?				4				4				4				4	16	
6	¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?				4				4				4				4	16	
7	¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?				4				4				4				4	16	

8	¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?				4				4				4				4	16	
9	¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?				4				4				4				4	16	
10	¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?				4				4				4				4	16	
11	¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?				4				4				4				4	16	
12	¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?				4				4				4				4	16	
13	¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?				4				4				4				4	16	
14	¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?				4				4				4				4	16	
15	¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?				4				4				4				4	16	
DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: Control de Calidad																			
16	¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?				4				4				4				4	16	
17	¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?				4				4				4				4	16	
18	¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?				4				4				4				4	16	
19	¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?				4				4				4				4	16	
20	¿Se aplican actividades de control de calidad de				4				4				4				4	16	

	las materias primas y/o insumos?																			
21	¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?			4			4			4				4						16
22	¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?			4			4			4				4						16
23	¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?			4			4			4				4						16

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

Observaciones:

1. Debe de añadir ..... Dimensión/sub categoría..... No debe añadirse nada adicional
2. Debe añadir ..... ítems en la dimensión/sub categoría ..... No debe añadirse nada adicional
3. Otra observación: .....

Es todo cuanto informo:



Firma

DNI: 07924520

Fecha: 24/10/2018



**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Fernando Alcaso Nolazco Lobos identificado con DNI Nro. 49086182 Especialista en Metodología Actualmente laboro en Winn ubicado en Lima procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.



Mg. Fernando A. Nolazco Lobos  
Catedrático de Pre y Post Grado  
Especialista en Investigación Científica

Nro.	DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: Productividad	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	¿Conoce el organigrama de su organización?			4				4				4				4			16
2	¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?			4				4				4				4			16
3	¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?			4				4				4				4			16
4	¿En la empresa se promueve el liderazgo?			4				4				4				4			16
5	¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?			4				4				4				4			16
6	¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?			4				4				4				4			16
7	¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?			4				4				4				4			16

8	¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?	4	4	4	4	16
9	¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?	4	4	4	4	16
10	¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?	4	4	4	4	16
11	¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?	4	4	4	4	16
12	¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?	4	4	4	4	16
13	¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?	4	4	4	4	16
14	¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?	4	4	4	4	16
15	¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?	4	4	4	4	16
DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: Control de Calidad						
16	¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?	4	4	4	4	16
17	¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?	4	4	4	4	16
18	¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?	4	4	4	4	16
19	¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?	4	4	4	4	16
20	¿Se aplican actividades de control de calidad de	4	4	4	4	16

Mg. FERNANDA NOLAZCO LABAYOS  
Catedrática de Pre y Post Grado  
Especialista en Investigación Científica

	las materias primas y/o insumos?	4	4	4	4	16
21	¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?	4	4	4	4	16
22	¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?	4	4	4	4	16
23	¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?	4	4	4	4	16

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento  Si  No debe de ser aplicado:

Observaciones:

1. Debe de añadir ..... Dimensión/sub categoría..... No debe añadirse nada adicional
2. Debe añadir ..... items en la dimensión/sub categoría ..... No debe añadirse nada adicional
3. Otra observación: .....

Es todo cuanto informo:

Mg. Fernando A. Nolazco Labayos  
Catedrático de Pre y Post Grado  
Especialista en Investigación Científica

Firma

40086182

Fecha: .....

DNI: .....



Universidad  
Norbert Wiener

### CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Jorge Ernesto Cáceres Trujillo identificado con DNI Nro. 07305972 Especialista en IND. INDUSTRIAL Actualmente laboro en U. WIENER ubicado en LIMA procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro.	DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: Productividad	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	¿Conoce el organigrama de su organización?				X				X				X				X		
2	¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?				X				X				X				X		
3	¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?				X				X				X				X		
4	¿En la empresa se promueve el liderazgo?				X				X				X				X		
5	¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?				X				X				X				X		
6	¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?				X				X				X				X		
7	¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?				X				X				X				X		

8	¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?				X				X				X				X		
9	¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?				X				X				X				X		
10	¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?				X				X				X				X		
11	¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?				X				X				X				X		
12	¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?				X				X				X				X		
13	¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?				X				X				X				X		
14	¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?				X				X				X				X		
15	¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?				X				X				X				X		
DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: Control de Calidad																			
16	¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, gráfico de control, etc.)?				X				X				X				X		
17	¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?				X				X				X				X		
18	¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?				X				X				X				X		
19	¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?				X				X				X				X		

20	¿Se aplican actividades de control de calidad de las materias primas y/o insumos?		X		X		X		X	
21	¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?		X		X		X		X	
22	¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?		X		X		X		X	
23	¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?		X		X		X		X	

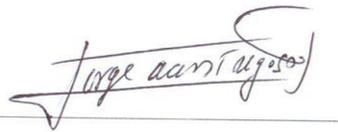
(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

Observaciones:

1. Debe de añadir ..... Dimensión/sub categoría..... No debe añadirse nada adicional
2. Debe añadir ..... ítems en la dimensión/sub categoría ..... No debe añadirse nada adicional
3. Otra observación: .....

Es todo cuanto informo;



Fecha: 17/10/2018

Firma  
DNI: 07305972

## Anexo 7: Fichas de validación de la propuesta.

### Anexo 3: Ficha de validez de la propuesta



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Lima, 5 de diciembre de 2018.

Yo:	JORGE ERNESTO CACERES TRUJANO		
identificado con DNI	07305972	con título profesional en	ING. INDUSTRIAL
el máximo grado académico alcanzado es	MAESTRO	especialista en	DOC. UNIVERSITARIA
laboro en la	U. WIENER		
desempeñándome como	DOCENTE		
procedo a revisar la propuesta titulada	Propuesta de un sistema de gestión de la calidad para la mejora de procesos en una empresa industrial metalmeccánica		
que tiene como objetivo	Proponer una propuesta de mejora para la gestión de procesos en una empresa industrial metalmeccánica Lima 2018.		

#### Evaluación

Nº	Indicadores	Si	No	Sugerencia
1.	La propuesta responde al diagnóstico.	X		
2.	Los objetivos de la propuesta son coherentes con la problemática.	X		
3.	La propuesta indica las actividades a realizarse.	X		
4.	La propuesta demuestra el costo/beneficio.	X		
5.	La propuesta incluye el flujo de caja.	X		
6.	En la propuesta se plantean los indicadores (KPIs)	X		
7.	La propuesta incluye el cronograma de actividades.	X		
8.	La propuesta incluye la solución técnica-administrativa.	X		
9.	La propuesta aporta la ciencia.	X		
10.	La propuesta evidencia el conocimiento de la profesión.	X		

Y después de la revisión opino que la propuesta es/debe:

- Factible  
 Mejorar .....  
 Replantear .....

Es todo cuanto informo:

Firma y sello

## Anexo 3: Ficha de validez de la propuesta



Universidad  
Norbert Wiener

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Lima, 5 de diciembre de 2018.

Yo:	Nicolas Fedoberto Ortiz Vargas		
identificado con DNI	07924520	con título profesional en	Ingeniero Químico
el máximo grado académico alcanzado es	MAESTRO	especialista en	DOC. UNIV.
laboro en la	U. Wiener		
desempeñándome como	Docente		
procedo a revisar la propuesta titulada	Propuesta de un sistema de Gestión de la Calidad para la mejora de procesos en una empresa industrial metal mecánica.		
que tiene como objetivo	Proponer una mejora para la gestión de procesos en una empresa industrial metal mecánica, Lima 2018.		

## Evaluación

Nº	Indicadores	Si	No	Sugerencia
1.	La propuesta responde al diagnóstico.	X		
2.	Los objetivos de la propuesta son coherentes con la problemática.	X		
3.	La propuesta indica las actividades a realizarse.	X		
4.	La propuesta demuestra el costo/beneficio.	X		
5.	La propuesta incluye el flujo de caja.	X		
6.	En la propuesta se plantean los indicadores (KPIs)	X		
7.	La propuesta incluye el cronograma de actividades.	X		
8.	La propuesta incluye la solución técnica-administrativa.	X		
9.	La propuesta aporta la ciencia.	X		
10.	La propuesta evidencia el conocimiento de la profesión.	X		

Y después de la revisión opino que la propuesta es/debe:

Factible

Mejorar .....

Replantear .....

Es todo cuanto informo:

Firma y sello

**Anexo 8: Evidencia de la visita a la empresa.**

Personal operativo realizando habilitado de maquinaria



Personal realizando operación de soldadura en plancha



Pantografo para el habilitado de planchas



Realizando actividades de levantamiento de información



Realizando actividades de levantamiento de información



Realizando encuesta al personal



**Anexo 9: Evidencias de la propuesta.**

**Estandarización de procesos de producción**

<b>ESTUDIO DE MÉTODO:</b> _____			
ESTUDIO DE MÉTODO: _____		CÓD. OPERAC.: <u>ME036</u>	
OPERACIÓN: <u>REFRENTADO</u>		VIDEO: _____	
SECCIÓN: <u>MECANICA</u>		HOJA: <u>1/9</u>	
CÓD. MÁQUINA: <u>TVST</u>		OP. POSTERIOR: <u>ARMADO DE MANHOLE</u>	
OP. ANTERIOR: <u>TALADRADO</u>			
<b>APLICABLE A:</b>			
<u>ACERO INOXIDABLE ASTM A-240</u>			
_____			
_____			
W/O: <u>006104-007</u>			
PIEZA: <u>TAPA</u>			
MATERIAL: <u>ACERO INOXIDABLE ASTM A-240</u>			
PLANO: <u>GC-132510</u>			
<b>OTROS DATOS DEL PROCESO:</b>			
La operación de refrentado es realizada por un solo operario			
La pieza pertenece a MANHOLE ø24" - MINERA YANACOCKA			
Pieza circular de 24 pulg diametro, 0.5 pulg espesor			
El operario realiza la calibracion de la cuchilla en cada pasada			
Plaquitas cod. 614116531 / SNMG-190612-MM-2025			
Velocidad 25 RPM			
Avance 0.6 mm/rev			
<b>ACCESORIOS</b>			
<b>CHUCK</b>	<b>PORTAPLAQUITA</b>	<b>PORTACUCHILLAS</b>	
			
<b>HERRAMIENTAS Y ADITAMENTOS</b>			
<b>WINCHA</b>	<b>VERNIER</b>	<b>TELA</b>	<b>LLAVES ALLEN</b>
			
<b>CALCULADORA</b>	<b>MORDAZAS</b>	<b>PLAQUITAS</b>	<b>LLAVES Y DADOS</b>
			
<b>MICROMETRO</b>	<b>CARRITO PORTAHERRAMIENTAS</b>	<b>TOPES</b>	
			

<b>ESTUDIO DE MÉTODO:</b> _____			
ESTUDIO DE MÉTODO: _____		CÓD. OPERAC.: CAL01	
OPERACIÓN: ARREGLO DE PARRILLAS Y PEF VIDEO:		-----	
SECCIÓN: CALDERERÍA		HOJA: 1/9	
CÓD. MÁQUINA: CELDA DE FLOTACION 3000-FC-001			
OP. ANTERIOR: SOLDADURA		OP. POSTERIOR: GRANALLADO	
<b>APLICABLE A:</b>			
ACERO ASTM A36		_____	_____
_____		_____	_____
_____		_____	_____
W/O: 004310-002			
PIEZA: PARRILLAS			
MATERIAL: ACERO ASTM A36			
PLANO: BC133426			
<b>OTROS DATOS DEL PROCESO:</b>			
La operación se realiza por 3 operarios / METSO - CIA MINERA EL BROCAL.			
Las parrillas se apoyan en el contorno y puente de la celda.			
Las 14 parrillas son de diferentes dimensiones (ver WO 004310-012, plano GC133427).			
Se utilizó un taladro magnetico portatil con broca de 3/16 pulg. Para la perforacion de los 56 agujeros.			
El estudio se realizó en la 4ta celda de flotación, altura de trabajo 7,20m.			
El centro de la superficie va sin parrilla ya que ahí se colocará el soporte del Stand Pipe.			
Peso total parrillas: 1172 kg, se subieron en 2 paquetes (6 y 8 parrillas) y se bajaron en 3 paquetes (4, 4 y 6 parrillas).			
<b>ACCESORIOS</b>			
ARNES DE SEGURIDAD	ESCALERA DE 2 TRAMOS	ESLINGA	
			
<b>HERRAMIENTAS Y ADITAMENTOS</b>			
TALADRO MAGNETICO	BROCA	LLAVE PARA TALADRO	WINCHA
			
REFRIGERANTE	MARTILLO	CINCEL DE PUNTA	MARCADOR DE ACERO
			
<b>EXTENSION ELECTRICA</b>			
			

## Planes de acciones de mejora

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROBLEMA CAUSADO	MEJORA	BENEFICIO	
				PARA EL OPERADOR	PARA LA EMPRESA
ARMARIO	<p>LOS ACCESORIOS Y ELEMENTOS ALMACENADOS EN EL PRIMER NIVEL DEL ARMARIO SE ENCUENTRAN DESORDENADOS</p> 	ESTO DEMORA LA UBICACIÓN DE PARTES DE MENOR TAMAÑO	ELABORAR UN SEPARADOR PARA GUARDAR SELECCIONADAMENTE LOS ELEMENTOS PEQUEÑOS	UBICACIÓN AL ALCANCE DEL OPERARIO PARA SELECCIÓN RAPIDA DE ELEMENTOS NECESARIOS, DISMINUCION DE TIEMPO INVERTIDO	MAYOR ORDEN DE ARMARIO, MEJOR PRESENTACION
MORDAZAS	<p>SE OBSERVO QUE DEL TOTAL DE JUEGOS DE PERNOS Y TUERCAS LA MAYORIA SE ENCUENTRAN ROBADAS</p> 	EL AJUSTE DE LA PIEZA A MECANIZAR EN LA MESA DE TRABAJO ES DE RIESGO YA QUE PUEDE CAUSAR UN DESLIZAMIENTO DE ÉSTA EN PLENA OPERACIÓN	COMPRAR NUEVOS JUEGOS DE PERNOS Y TUERCAS PARA ASEGURAR LA PIEZA	SEGURIDAD AL MOMENTO DE TRABAJAR	DISMINUCION DE RIESGO ANTE UN POSIBLE ACCIDENTE
PLAQUITAS	STOCK INSUFICIENTE DE PLAQUITAS TRAPEZOIDALES N° 16 Y 20	CAUSA QUE EL TRABAJO PLANIFICADO NO SE PUEDA REALIZAR POR FALTA DE PLAQUITAS	LLEVAR EL CONTROL Y REALIZAR EL PEDIDO PARA TENER EN STOCK	AVANCE NORMAL DE SUS LABORES SIN ESPERA DE PLAQUITAS	AHORRO DE TIEMPO
ZONA POSTERIOR	<p>EL AREA QUE SE ENCUENTRA DETRÁS DEL CMV SE ENCUENTRA EN DESORDEN, ALLI SE PUEDEN ENCONTRAR DESDE UN GRAMIL, PARIHUELAS HASTA EL CALIBRADOR DE CENTRO DE EJES</p> 	MALA DISPOSICION DE ESPACIOS, DESORDEN DE MATERIALES, DESCALIBRACION DE ELEMENTOS DE PRECISION	MEJOR DISPOSICION DE ZONA, EN LA CUAL SE PUEDEN ORGANIZAR LOS ELEMENTOS DE PRECISION ASI COMO LOS NECESARIOS POR EL CMV	PRESENTACION DE ZONA CON FACILIDAD DE GUARDAR ELEMENTOS DE GRAN TAMAÑO	SE PREVIENE EL MAL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DEL CMV, YA QUE ALGUNOS ELEMENTOS ESTAN MUY PROXIMOS A ÉSTE

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROBLEMA CAUSADO	MEJORA	BENEFICIO	
				PARA EL OPERADOR	PARA LA EMPRESA
PUENTE GRUA	<p>POR EL USO CONSTANTE DEL PUENTE GRUA, ÉSTE SE PUEDE ENCONTRAR EN DIFERENTES LUGARES DE LA PLANTA</p> 	PERDIDA DE TIEMPO PARA ENCONTRAR EL PUENTE GRUA	SE RECOMIENDA USAR LA PLUMA ALOJADA CERCA DEL TORNO, SERIA NECESARIO DAR MANTENIMIENTO A LA PLUMA, ADEMÁS DEMORARIA MENOS TIEMPO EN MONTAR LA PIEZA EN EL CHUCK	MENOR DESPLAZAMIENTO EN LA PLANTA GENERA MAYOR INVERSION DE TIEMPO EN LA OPERACIÓN	GANANCIA DE TIEMPO EN MONTAJE DE PIEZA
ZONA DE ESPERA	<p>ESTA AREA DE ENCUENTRA DESORGANIZADA, SE OBSERVÓ UNA ZONA EXTERNA EN LA CUAL SE ENCONTRABAN LAS PIEZAS PARA MECANIZAR, ADEMÁS DE QUE LAS PIEZAS EN ESPERA ESTABAN MEZCLADAS CON LAS PIEZAS TERMINADAS</p> 	LA UBICACIÓN Y MANIPULEO DE LA PIEZA A MECANIZAR ES TEDIOSA	UBICAR, ORGANIZAR Y SEÑALIZAR LA ZONA DE ESPERA, HABILITAR EL AREA POSTERIOR COMO ZONA DE PRODUCTO TERMINADO	MAYOR ACCESIBILIDAD PARA MONTAR Y UBICAR LA PIEZA	MEJOR DISPONIBILIDAD PARA PODER DEJAR LAS PIEZAS, LAS GRUAS TENDRIAN UN ACCESO MAS DIRECTO A LLEVARSE LAS PIEZAS TERMINADAS
PARIHUELAS	<p>SE OBSERVA DESGASTE EN PARIHUELA SOBRE LA CUAL SE DESPLAZA EL OPERADOR</p> 	ESTO PUEDE CAUSAR UNA CAIDA A DESNIVEL O UNA MALA PISADA POR ROTURA DE LA MADERA	CAMBIAR POR UNA PARIHUELA NUEVA O EN SU DEFECTO ARREGLAR LOS LISTONES DE MADERA MAS DESGASTADOS	LABORA CON MAYOR SEGURIDAD	NO HABRIA RIESGO DE ACCIDENTES POR CAIDA A DESNIVEL

## Establecer y definir los puestos de trabajo por proceso

### INGENIERO / ANALISTA DE SECUENCIAS DE FABRICACIÓN

#### DATOS PARTICULARES DEL PUESTO Y RELACIONES DE TRABAJO

Área: Operaciones.  
A Quién reporta: Jefe de Ingeniería Fabril.  
Quién le reporta: --.

#### FUNCIONES GENERALES:

1. Realizar la definición del BOM de Fabricación y los entregables.
2. Elaborar las secuencias de fabricación óptimas de acuerdo a las operaciones, materiales, requerimientos de calidad y servicio de terceros identificado del análisis de los planos de fabricación teniendo en cuenta los métodos y tiempos estándares desarrollados.
3. Definir las horas hombre por centro de trabajo y tarea.
4. Ingresar los requerimientos de materiales y servicios de terceros.
5. Determinar ratios de fabricación y su implementación.

#### FUNCIONES ESPECÍFICAS:

1. Elaborar el BOM de Fabricación de las fabricaciones y la lista de entregables de las distintas fabricaciones de manera coordinada con las distintas áreas implicadas.
2. Recibir planos, revisar que los planos sean de la orden por estructurar.
3. Contabilizar la cantidad de planos recibidos.
4. Calcular las horas hombre requeridas para cada operación de las órdenes de trabajo.
5. Analizar los centros de costos que influyen en el proceso y la secuencia de fabricación.
6. Designar las máquinas a utilizar para realizar dicho trabajo y seleccionar los centros de costos óptimos y rentables.
7. Ingresar las horas hombre calculadas al sistema (ERP) por centro de costo.
8. Analizar discrepancias de H.H. DOP vs. H.H. Reales.
9. Analizar las fabricaciones de acuerdo al histórico para la elaboración de ratios y optimización de procesos de fabricación.
10. Actualizar o modificar las rutas de fabricación en sistema, para utilizar otros centros de trabajo por efectos de la carga (centros de trabajo alternativos).
11. Reservar los materiales necesarios e indicados en los planos con sus respectivos detalles de corte.
12. Reservar los SVT's necesarios para la fabricación de la orden.
13. Calcular la cantidad de consumibles (soldadura y pintura) a utilizar en la fabricación.
14. Preparar la documentación de la orden que se está estructurando para realizar la comparación de la orden que se está estructurando.
15. Preparar la documentación final requerida e imprimirla para su envío a planta.
16. Generar el documento check list de la orden.
17. Corregir reservaciones de HH, materiales y/o SVT's, en caso sea necesario.
18. Elaborar autorizaciones de gastos, para que las diferencias entre presupuestos e ingeniería de detalle sean autorizadas.
19. Apoyo en cálculo de HH para RFQ's.
20. Aplicar correctamente los documentos del SGC de su competencia.
21. Conservar y dar correcto tratamiento a los registros bajo su responsabilidad.
22. Desarrollar otras actividades que se deriven del cumplimiento de sus funciones, y las que le asigne su Jefe directo, en materia de su competencia.

Área: Operaciones.  
 A Quién reporta: Jefe de Ingeniería Fabril.  
 Quién le reporta: --.

#### **FUNCIONES GENERALES:**

1. Realizar la definición del BOM de Fabricación y los entregables.
2. Elaborar las secuencias de fabricación óptimas de acuerdo a las operaciones, materiales, requerimientos de calidad y servicio de terceros identificado del análisis de los planos de fabricación teniendo en cuenta los métodos y tiempos estándares desarrollados.
3. Definir las horas hombre por centro de trabajo y tarea.
4. Ingresar los requerimientos de materiales y servicios de terceros.
5. Determinar ratios de fabricación y su implementación.

#### **FUNCIONES ESPECÍFICAS:**

1. Elaborar el BOM de Fabricación de las fabricaciones y la lista de entregables de las distintas fabricaciones de manera coordina con las distintas áreas implicadas.
2. Recibir planos, revisar que los planos sean de la orden por estructurar.
3. Contabilizar la cantidad de planos recibidos.
4. Calcular las horas hombre requeridas para cada operación de las órdenes de trabajo.
5. Analizar los centros de costos que influyen en el proceso y la secuencia de fabricación.
6. Designar las máquinas a utilizar para realizar dicho trabajo y seleccionar los centros de costos óptimos y rentables.
7. Ingresar las horas hombre calculadas al sistema (ERP) por centro de costo.
8. Analizar discrepancias de H.H. DOP vs. H.H. Reales.
9. Analizar las fabricaciones de acuerdo al histórico para la elaboración de ratios y optimización de procesos de fabricación.
10. Actualizar o modificar las rutas de fabricación en sistema, para utilizar otros centros de trabajo por efectos de la carga (centros de trabajo alternativos).
11. Reservar los materiales necesarios e indicados en los planos con sus respectivos detalles de corte.
12. Reservar los SVT's necesarios para la fabricación de la orden.
13. Calcular la cantidad de consumibles (soldadura y pintura) a utilizar en la fabricación.
14. Preparar la documentación de la orden que se está estructurando para realizar la comparación de la orden que se está estructurando.
15. Preparar la documentación final requerida e imprimirla para su envío a planta.
16. Generar el documento check list de la orden.
17. Corregir reservaciones de HH, materiales y/o SVT's, en caso sea necesario.
18. Elaborar autorizaciones de gastos, para que las diferencias entre presupuestos e ingeniería de detalle sean autorizadas.
19. Apoyo en cálculo de HH para RFQ's.
20. Aplicar correctamente los documentos del SGC de su competencia.
21. Conservar y dar correcto tratamiento a los registros bajo su responsabilidad.
22. Desarrollar otras actividades que se deriven del cumplimiento de sus funciones, y las que le asigne su Jefe directo, en materia de su competencia.

**PERFIL DEL PUESTO****EDUCACIÓN (ESTUDIOS):****Óptimo**

Egresado en Ingeniería Industrial o Ingeniería Mecánica.

**Mínimo**

Técnico o Egresado en Ingeniería o carreras afines.

**FORMACIÓN (CONOCIMIENTOS):****Óptimo**

1. MS Office.
2. Conocimiento de rutas y/o secuencias de fabricación.

**Mínimo**

No requiere.

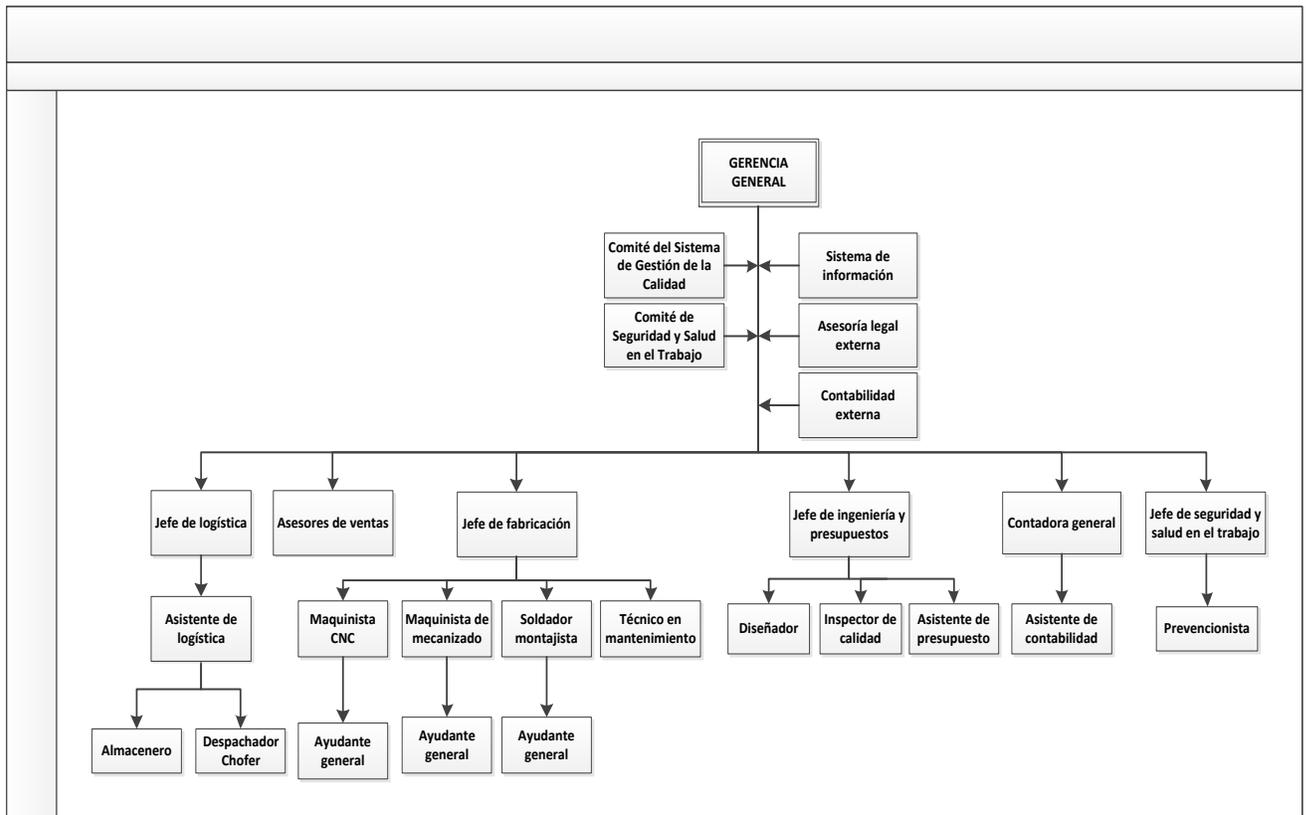
**HABILIDADES:****Óptimo**

1. Motivación y compromiso.
2. Flexibilidad.
3. Tolerancia a la presión.
4. Proactividad.
5. Orientación al cliente.
6. Trabajo en equipo.
7. Planificación y control.
8. Liderazgo.
9. Negociación.

**Mínimo**

1. Motivación y compromiso.
2. Flexibilidad.
3. Tolerancia a la presión.
4. Proactividad.
5. Orientación al cliente.
6. Trabajo en equipo.
7. Planificación y control.

## Organigrama propuesto



## Resistencias internas y acciones de cambios en la implementación del SGC.

Resistencia al cambio cultural	Cambio de actitud del personal
Reducción de personal.	1. Que la información o cambios presentados coincidan con los valores, creencias y actitudes de la persona. 2. Que se perciba un beneficio en el cambio. 3. El cambio gradual lo hace más sencillo. 4. Brindar información real que sea entendido al personal (cambios que se realizaran, efectos que traerán esos cambios). 5. El personal debe participar, mediante sus opiniones y que sean escuchados, además que se sientan partícipes, responsables y con autonomía.
Incertidumbre de lo que puede pasar en sus actividades.	
Carga adicional de trabajo.	
Amenaza a la seguridad laboral, autonomía, status quo.	
Imagen sobre el proyecto.	
Burocracia (exceso de documentos).	
Amenaza a la ruptura de relaciones personales.	
Consenso en las reuniones.	
Reconocimiento personal en la realización de tareas del proyecto.	
Cambio en las actividades personales fuera del trabajo.	
Nuevos líderes y responsables de los procesos.	
Resistencia en los niveles de la organización.	
Tiempo para el desarrollo del proyecto.	

**Manual del Sistema de Gestión de la Calidad propuesto.**

	<b>SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD (SGC)</b>		
	<b>Código: MAN.PLAN_DIR.01</b> <b>Versión: 01</b> <b>Fecha de aprobación: 20.02.18</b>		<b>Página 183 de 33</b>
	<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Elaborado por:</b>	Comité SGC	Francisco Pérez O. Carlos Montesinos C. Sandra Tello Ll.	
<b>Revisado por:</b>	Gerente General	Juan Contreras E.	
<b>Aprobado por:</b>	Gerente General	Juan Contreras E.	

**MANUAL**  
**DE**  
**SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**  
**(SGC)**

Copia \_\_\_\_ asignada a \_\_\_\_\_

## TABLA DE CONTENIDO

---

1. Presentación de la Empresa.
2. Objetivo y Alcance del Manual.
3. Exclusiones, Definiciones y Normas de Referencia.
4. Requisitos del SGC
  - 4.1 Requisitos Generales
  - 4.2 Requisitos de la Documentación
    - 4.2.1 Generalidades
    - 4.2.2 Manual del SGC
    - 4.2.3 Control de documentos
    - 4.2.4 Control de Registros
5. Responsabilidad de La Dirección
  - 5.1 Compromiso de la Dirección.
  - 5.2 Enfoque al cliente y partes interesadas.
  - 5.3 Política del SGC
  - 5.4 Planificación del SGC (Objetivos/ Metas/Programas del SGC)
    - 5.4.1 Planificación
  - 5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.
    - 5.5.1 Responsabilidad y Autoridad
    - 5.5.2 Representante de La Dirección

### 5.5.3 Comunicación, Participación y Consulta

### 5.6 Revisión por la Alta Dirección

## 6. Gestión de Recursos

### 6.1 Provisión de Recursos

### 6.2 Recursos Humanos

#### 6.2.1 Generalidades

#### 6.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación.

### 6.3 Infraestructura y Ambiente de Trabajo

## 7. Realización del producto

### 7.1 Planificación de la Realización del Producto

### 7.2 Procesos Relacionados con el Cliente

#### 7.2.1 Determinación de Requisitos Relacionados con el Producto

#### 7.2.2 Revisión de Requisitos Relacionados con el Producto

#### 7.2.3 Comunicación con el cliente y las partes interesadas

### 7.4 Compras

#### 7.4.1 Proceso de Compras

#### 7.4.2 Información de compras

#### 7.4.3 Verificación de los productos comprados

### 7.5 Producción y Prestación del Servicio

#### 7.5.1 Control de la producción

#### 7.5.3 Identificación y Trazabilidad

#### 7.5.4 Propiedad del Cliente

7.5.5 Preservación del Producto.

7.6 Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición

8. Medición Análisis y Mejora

8.1 Generalidades

8.2 Seguimiento y Medición

8.2.1 Seguimiento y Medición de la satisfacción del Cliente

8.2.2 Auditoria Interna

8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos

8.2.4 Seguimiento y Medición del Producto

8.3 Control de Producto No Conforme

8.4 Análisis de Datos

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora Continua del SGC

8.5.2 Acción Correctiva (incluir Investigación de Incidentes)

8.5.3 Acción Preventiva

## **Instructivo de trabajo del SGC**

### **1. PROPOSITO**

Asegurar las reuniones del Comité del Sistema de Gestión de la Calidad de planta para la revisión periódica del SGC.

### **2. REFERENCIA**

**2.1.** PD-RD-P-0003: Procedimiento de la Revisión y mejoramiento del SGC.

### **3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

**3.1. Representante de la Dirección:** Representa a la dirección y liderar el Sistema de Gestión de la Calidad en la planta para garantizar su implantación y eficacia.

**3.2. Encargado de Calidad del Producto:** Implementar y garantizar el cumplimiento de los lineamientos de la calidad del producto en el proceso de producción.

**3.3. Analista del SGC:** Persona cuya función es facilitar y asesorar en la implementación, mantenimiento y mejora del SGC.

**3.4. Dueño de proceso:** Responsable principal del proceso, cuya documentación se pretende crear o modificar.

#### 4. INSTRUCCIÓN

Responsable	Nº	Actividad
Representante de la Dirección.	1	Convoca a reunión del Comité del SGC de Planta.
Asistente del SGC	2	Prepara y envía agenda de reunión por EMAIL.
Comité del SGC de Planta	3	Prepara información para reunión.
Comité del SGC de Planta	4	Ejecuta reunión.
Asistente del SGC	5	Elabora acta de reunión.
Asistente del SGC	6	Remite el acta vía EMAIL a miembros del comité
Asistente del SGC	7	Archiva el acta. FIN.

#### 5. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar
PD-RD-F-0081	Formato de Acta de Reunión	Carlos Montesinos Celio	1 año	Oficina de SGC

#### 6. CONTROL DE CAMBIOS

10.1. Control de Cambios (Incluido al final de este documento)

#### CONTROL DE CAMBIOS

Nº Versión	Detalle de la modificación	Revisado por:	Autorizado por:	Fecha

### Plan de Calidad de Producción de la Silla INOX

<b>Equipo de protección</b>	Botas punta de acero, guantes (nitrilo, tejidas, cuero), tapón auditivo, respirador (humo metálico), gafas, mandil de protección, protector de brazos.							
<b>Información</b>	Orden de trabajo, Orden de salida de almacén, orden de liquidación, plano, ficha técnica.							
<b>Materias primas necesarios</b>	Barras de acero inoxidable y Fe (1/2", 3/8", 5/8", 3/16", 1/4"), Tubos de acero inoxidable (2-11/2-21/2), tubos de Fe electro soldado (2"-11/2"-21/2"), arandelas, tuercas, ángulos (1x11/8-1x3/16-11/2"-11/8"), planchas (3/16-3/32-1/4-1/2").							
<b>Equipos necesarios</b>	Tronzadora, cortadora de discos, sierra eléctrica, dobladora, soldadora (TIG, MIG), taladro vertical, amoladora, pulidora.							
<b>Actividad crítica.</b>	<b>Variable a controlar.</b>	<b>Criterio de aceptación.</b>	<b>Método para medición.</b>	<b>Responsable del control</b>	<b>Responsable aceptación.</b>	<b>Registros generados.</b>	<b>Acción mitigadora.</b>	<b>Responsable decisiones.</b>
2. Cortar materia prima.	Longitud y ángulo de la pieza cortada.	Según O/F y plano.	Medir con Wincha.	Operario de producción.	Inspector de calidad	O/F llena	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas
3. Doblar material cortado.	Medida de ángulo y longitud de pieza.	Según O/F y plano.	Medir con Wincha, patrón y machine.	Operario de producción.	Inspector de calidad	O/F llena	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas
4. Soldadura.	Medición de Amperaje (90-140 A), diámetro de electrodo y tope de barra.	Según O/F y plano.	Visual y táctil.	Operario de producción.	Inspector de calidad	O/F llena	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas
5. Esmerilar producto soldado.	Superficie plana y sin exceso de soldadura.	Según O/F y plano.	Visual y táctil.	Operario de producción.	Inspector de calidad	O/F llena	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas
6. Decapar producto.	Eliminar escoria en la zona con soldadura.	Según O/F y plano.	Visual y táctil.	Operario de producción.	Inspector de calidad	O/F llena	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas
7. Satinar producto.	Eliminar imperfecciones de la barra.	Según O/F y plano.	Visual y táctil.	Operario de producción.	Inspector de calidad	O/F llena	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas
8. Inspeccionar producto.	Determinar fallas de producción.	Estandarización de productos.	Visual, táctil y medir con wincha/escuadra.	Inspector/jefe.	Inspector de calidad	Hoja de inspección llena.	Jefe de ingeniería	Asesor de ventas

**Anexo 10: Artículo de investigación.**



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Sistema de Gestión de la Calidad para la mejora de procesos en  
una empresa industrial metalmecánica, Lima-2018**

**AUTOR**

Br. Montesinos Celio, Carlos Filadelfo

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y  
Ambiental

**LIMA - PERÚ**

**2018**

## **I. Introducción**

Las empresas de nuestro país enfrentan varios retos entre ellos la productividad que tiene relación a todas las organizaciones con o sin fines de lucro, estatales o privadas, pymes o grandes empresas, nacionales e internacionales; para esto se está aplicando mejoras en sus procesos como metodologías, herramientas, etc.

En relación al presente trabajo que se realizó en una empresa metalmeccánica que cuenta con diferentes procesos, pero el principal es el de producción o fabricación ya que de este tiene relación con los demás como ventas, logísticas, despacho, diseño e ingeniería; que tiene como falencias en su gestión de procesos los cuales afectan directamente al cliente final, estos problemas según el estudio de cuantitativo y cualitativo determino que está vinculado a la organización, liderazgo, responsabilidad y acciones de mejora; estos si no son solucionado afectaran al cliente final y teniendo como fin la insatisfacción y como resultado la disminución de las ventas que afectan directamente a la economía de la empresa.

Para ello se determinó la aplicación de una metodología PHVA que pueda mitigar o eliminar estos problemas y con esto pueda ayudar a la productividad de la organización y evitar rechazo de los productos, reclamos de los clientes y retrasos en la entrega de los productos, así mismo también la confianza de los colaboradores ya que implica un desarrollo de una metodología que ayuda a implementar un Sistema de Gestión de la Calidad.

## **II. Método**

El método o enfoque mixto implica en representar procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación, así mismo como recolectar, analizar los datos cualitativos y si como los cuantitativos, para luego estas sean integradas y se puedan discutir en su conjunto para efectuar deducciones del producto a partir de la información recabada y lograr mejor comprensión del fenómeno a estudiar (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En relación al presente trabajo se caracteriza por ser de tipo mixta pues integra los datos recolectados (cuantitativos y cualitativos) para sus análisis e integrar a esta para lograr realizar inferencias de toda la información recabada para alcanzar un entendimiento suficiente del producto a estudiar.

### **Población**

Es un conjunto de sujetos, objetos o unidades que tienen características similares para su estudio y a las que pueden generalizar los hallazgos encontrados en la muestra para ser sometidos a la observación; además cuando el universo es de número alto de unidades resulta imposible e innecesario examinarlo cada unidad que la constituye, en este caso se realiza en extraer una muestra que represente la conducta del universo total (Monje, 2011).

En la aplicación del presente estudio se da en una población de 96 personas entre gerentes, jefes, coordinadores, supervisores y técnicos.

## **Muestra**

Las características de la selección de la muestra son dinámicas, intencionales (criterios determinados por el investigador) y secuenciales; en el caso de los análisis se centran en los ejemplos, atributos o factores claves que constituyen significativamente al ejemplo (Monje, 2011).

En relación a la toma de muestra del trabajo de tesis será por medio del muestreo por conveniencia.

## **Unidades informantes**

La unidad de análisis o infórmate es la primera actividad que se debe realizar antes de seleccionar la muestra, en ella es definir claramente las características para delimitar la población. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

En el trabajo de tesis se aplicara ya que determinara los tipos y características de las muestras tomadas.

En el caso de la unidad infórmate del presente estudio tienen las siguientes características como mayores de edad (22 – 57 años de edad), personas que trabajan en la empresa metalmecánica, la parte operativa que consta de 66 varones, la parte administrativa consta de 30 entre varones y mujeres, de los cuales 13 están por recibo por honorarios; estos serán participes de las entrevistas y encuestas.

## **Técnicas**

Son estrategias que se refirieren al modo, manera o estilo de obtener la información, como la observación, entrevista, análisis documental, etc. para recabar datos (Rodríguez & Valldeoriola, 2009).

En este caso se determinara cuáles son las formas de llegar a obtener la información como grabaciones, fotografías, etc.

## **Instrumentos**

Son las herramientas hechas por las técnicas o estrategias antes mencionadas que implica llevar a la práctica la obtención de la información, las cuales tienen características propias y proporcionan facilidad al investigador, así como las listas de control, registros, test, cuestionarios, entre otras, para llevar a cabo practica la observación (Rodríguez & Valldeoriola, 2009).

Las técnicas e instrumentos aplicadas en el presente trabajo será la aplicación las encuestas (cuantitativas) y entrevistas (cualitativas); así como la recolección de información de documentos.

### III. Resultados

Tabla 1.  
*Pareto de la categoría Gestión de Procesos*

Ítems	Problema	%	Sumatoria	20%
4. ¿En la empresa se promueve el liderazgo?	21	5.16%	5.16%	20%
11. ¿Se siente responsable con sus actividades y tareas definidas?	21	5.16%	10.32%	20%
1. ¿Conoce el organigrama de su organización?	20	4.91%	15.23%	20%
23. ¿Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades?	20	4.91%	20.15%	20%
5. ¿En relación a la política de empresa, esta se cumple en la organización?	19	4.67%	24.82%	20%
8. ¿Siente que en el proceso productivo se toma medidas de mejoras?	19	4.67%	29.48%	20%
12. ¿Las capacitaciones brindadas en la empresa son adecuadas a sus necesidades del trabajo?	19	4.67%	34.15%	20%
15. ¿Los procesos son simples y flexibles para la realización de sus actividades y tareas?	19	4.67%	38.82%	20%
17. ¿Tiene definido la documentación de gestión (procedimientos, instructivos, registros, gráficos, etc.)?	19	4.67%	43.49%	20%
22. ¿Se realiza un control de las No conformidades de los productos?	19	4.67%	48.16%	20%
9. ¿Se da importancia a la innovación de nuevos productos?	18	4.42%	52.58%	20%
13. ¿Mantiene su motivación a pesar de las dificultades en el trabajo?	18	4.42%	57.00%	20%
21. ¿Se toma como referencia planos, diagramas, fichas técnicas, etc., para el control de calidad de producto?	18	4.42%	61.43%	20%
2. ¿Se siente identificado con la visión y misión de la organización?	17	4.18%	65.60%	20%
6. ¿La empresa invierte en investigación y desarrollo?	17	4.18%	69.78%	20%
10. ¿Se aplica nuevas tecnologías (programas, sistemas, métodos, etc.) para apoyar a los procesos productivos?	17	4.18%	73.96%	20%
14. ¿La empresa toma sus aportes, sugerencias e ideas para la mejora de los procesos?	17	4.18%	78.13%	20%
18. ¿Conoce los parámetros de control (temperatura, pH, medidas, etc.) de su proceso?	17	4.18%	82.31%	20%
16. ¿En su organización se aplica alguna herramienta de control de calidad (espina de pescado, Pareto, grafico de control, etc.)?	16	3.93%	86.24%	20%
3. ¿Qué tanto conoce los objetivos planteados por la empresa?	15	3.69%	89.93%	20%
19. ¿Se realizan actividades de control de calidad por cada operación del proceso de producción?	14	3.44%	93.37%	20%
20. ¿Se aplican actividades de control de calidad de las materias primas y/o insumos?	14	3.44%	96.81%	20%
7. ¿Se da mantenimiento e importancia a la infraestructura (áreas, maquinaria, equipos)?	13	3.19%	100.00%	20%

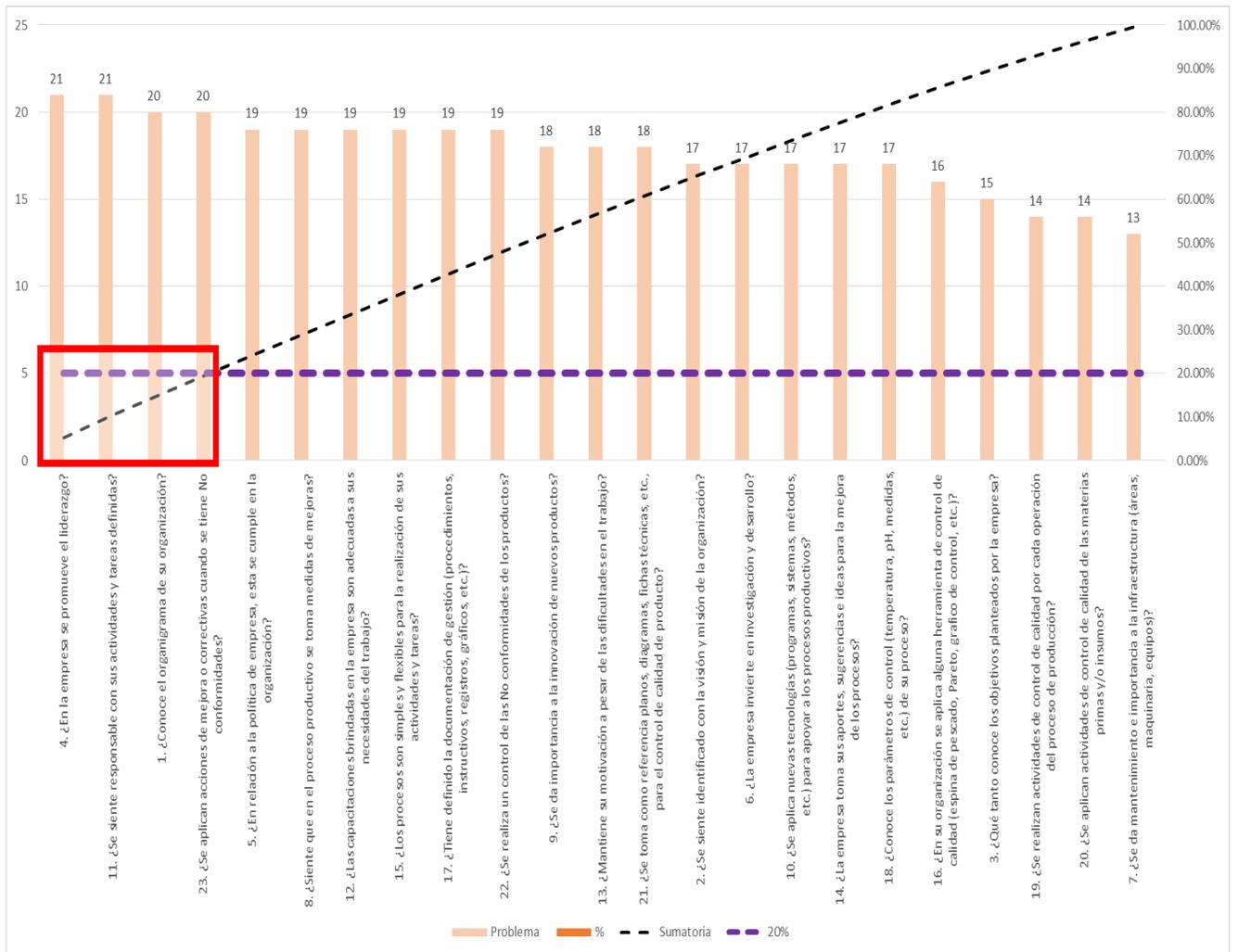


Figura 1. Pareto de la categoría Gestión de Procesos.

En el análisis del Pareto, se determinó a través la tabla 1 y figura 1 que la pregunta 1, 4 y 11. *Conoce el organigrama de su organización, en la empresa se promueve el liderazgo y se siente responsable con sus actividades y tareas definidas*, pertenecientes a la sub categoría Productividad, que son de los puntos críticos más resaltantes. Esto refleja la poca importancia que se da en el personal en el aspecto de conocer la organización, liderazgo y responsabilidad en sus actividades diarias. Con respecto al otro punto crítico, se consolidó la pregunta 23. *Se aplican acciones de mejora o correctivas cuando se tiene No conformidades*, perteneciente a la sub categoría Control de Calidad; siendo un problema la falta de acción de mejora (correctiva y/o preventiva) cuando un producto o servicio tiene alguna No conformidad (rechazo, reproceso, observaciones, oportunidades, etc.).

#### **IV. Discusión**

En esta investigación tiene como objetivo proponer mejora en la gestión de procesos de una empresa industrial por medio de la aplicación de la metodología PHVA para así satisfacer las necesidades requeridas por el clientes como la entrega oportuna de los productos y los rechazos de estos por motivos de no conformidades. Según Ríos (2014) para la mejora de los procesos y entrega a sus clientes es importante y recomendable gestionar los procesos adecuadamente para la rentabilidad utilizando herramientas de evaluación, selección y clasificación de sus proveedores y aplicación del FODA y mapeo de procesos, así como como análisis de riesgos financieros, innovación tecnológica.

En el desarrollo de la evaluación cuantitativa del proyecto de investigación se determinó que la gestión de procesos por medio de las categorías productividad y control de

calidad, se obtuvo como resultado que la organización de estudio no se promueve un adecuado tema de liderazgo, el personal no se siente totalmente responsable de sus actividades, no conoce el organigrama y no se aplica totalmente acciones de mejora o correctivas; estos resultado fueron tomando a colaboradores directamente ligados a la organización donde se aplica la propuesta de implementación de una metodología PHVA.

En relación a la categoría productividad sobre la gestión de los procesos nos indicaron que no contaban con un adecuado liderazgo, que vincula a la motivación y organización del personal y por ende afecta los resultados esperados. También se tenía a la falta de responsabilidad que adoptaba el personal en sus actividades y no conocer la organización o la estructura de ella, por ello Carpio (2017) utiliza la observación e información de documental de los procesos productivos y actividades, con el objetivo de determinar la situación del problema, los cuales son analizados para encontrar mejoras en los procesos y por ende optimizar los procesos.

En el caso de la categoría control de calidad nos hace referencia en los resultados cuantitativos que no se toman acciones de mejora y correctivas para la mejora de la gestión de procesos, Dubé, F., H. (2017) aplica la metodología DMAIC que tiene relación y similitud con el PHVA, solo que en el primero nos hace referencia al ¿Cómo? Realizaremos la mejora y el PHVA es más el ¿Qué?

## V. Referencias

- Dubé, M., Hevia, F., Fernández, E., Suárez, D., & Puerto, O. (2017). Procedimiento de mejora de la cadena inversa utilizando metodología seis sigma. *Ingeniería Industrial*, 247-256.
- Carpio, F. (2017). La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de Alpaca en la empresa Sais Sollocota Ltda. N° 5 – Perú. *Comuni@cción*, 125-136.
- Ríos, K. (2014). *Gestión de procesos y rentabilidad en las empresas de courier en lima metropolitana, 2012-2013*. (Tesis de pregrado). Lima: USMP.
- Rodríguez, D., & Valdeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. *Universidad Sur Colombiana*, 45-173.

## Anexo 11: Matrices de trabajo

### Matriz de teorías

Número	Teoría	Autor de la teoría	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo la teoría se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
1	Administración científica	Frederick Winslow Taylor	<p>Taylor propone un estudio sistemático sobre las mejores condiciones posibles para el trabajo y el aumento de la productividad en los obreros, combatiendo una serie de problemas que incluyen el mal aprovechamiento de la fuerza de trabajo humana y de las máquinas, la lentitud de los obreros por condiciones tales como la pereza y la simulación en el trabajo, así como la necesidad de armonizar las relaciones entre patrones y trabajadores, problemas que señala como derivados del uso de métodos empíricos. La condición científica de su tarea se encuentra sustentada en la idea de que era necesario recopilar los métodos de trabajo tradicionales empleados por los obreros, clasificarlos, tabularlos y deducir a partir de ellos reglas, leyes y fórmulas que guiarán en lo sucesivo a los obreros en su tarea diaria.</p> <p>Los resultados de sus estudios se presentan en forma de principios de administración que orientan el trabajo y donde la dirección asume otras obligaciones, estos se agrupan en cuatro categorías:</p> <p>Primero: Desarrolla, para cada elemento del trabajo del obrero, una ciencia que reemplaza los antiguos métodos empíricos.</p> <p>Segundo: Selección científicamente y luego instruye, enseña y forma al obrero, mientras que en el pasado éste elegía su oficio y se instruía a sí mismo de la mejor manera, de acuerdo con sus propias posibilidades.</p> <p>Tercero: Coopera cordialmente con los obreros para que todo el trabajo sea hecho de acuerdo con los principios científicos que se aplican.</p> <p>Cuatro: Distribuye equitativamente el trabajo y la responsabilidad entre la administración y los obreros. (VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata "Argentina en el escenario latinoamericano actual: debates desde las ciencias sociales"</p>	<p>Taylor en su teoría de la "Administración científica" determina las condiciones adecuadas de trabajo para el incremento de la productividad de la empresa, esto se da mediante el estudio de los procesos de los trabajos los cuales son determinadas por métodos empíricos, entre ellas tenemos el aprovechamiento de la fuerza de trabajo de los obreros y maquinaria, lentitud de los obreros por la pereza y una relación armoniosa entre el jefe y los subordinados. Con esta información recolectada se aplica el método científico que tiene como las etapas de recopilación de información, clasificación tabulación, deducir reglas, leyes y formulas; obteniendo los resultados como principios de administración, las cuales la asume como son de reemplazar los antiguos métodos de trabajo, luego seleccionar científicamente el puesto para pasar a instruir, enseñar y formar al obrero, cooperación cordial con los obreros para que todos el trabajos sean hechos según los principios científicos y el de distribuir equitativamente el trabajo y responsabilidad entre la administración y los obreros.</p>	<p>La teoría de Taylor se aplicara en el trabajo tesis para entender los aspectos que puede afectar a la empresa en la sub categoría productividad, a partir del trabajo de la persona y maquina; además de seguir un orden en la recolección de información, clasificación y tabulación.</p>	<p>Gismano, Y., &amp; Schwerdt, F. (2012). Los Principios de la Administración Científica y su impacto en el ámbito laboral. Recuperado el 20 de Setiembre de 2018, de Universidad Nacional de La Plata: <a href="http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30891/Documento_completo.pdf?sequence=1">http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30891/Documento_completo.pdf?sequence=1</a></p>	<p><a href="http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30891/Documento_completo.pdf?sequence=1">http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/30891/Documento_completo.pdf?sequence=1</a></p>
2	Teoría clásica de la administración	Henri Fayol	<p>Fayol define cinco elementos básicos: planificación, organización, dirección, coordinación y control, y se expresó sobre cada uno de ellos de la siguiente manera: •La planificación consiste en examinar el futuro y elaborar un plan de acción. •La organización consiste en construir una estructura dual (material y humana) para conseguir los fines. •La dirección consiste en el mantenimiento de la actividad entre el personal de la organización. El personal debe ser motivado y estimulado. •La coordinación consiste en la cohesión, integración y armonía de toda la actividad y el esfuerzo. •El control consiste en constatar que todo haya sido efectuado en conformidad con el plan establecido.</p> <p>La teoría de Fayol fue una significativa contribución al pensamiento administrativo porque presenta para el desarrollo de la administración los siguientes aspectos: •Concepto de la universalidad de la administración. •La primera teoría de la administración completa que podría aplicarse a todos los esfuerzos y grupos. •La necesidad de enseñar administración en escuelas y universidades.</p> <p>A continuación se presentan, de manera general, los principios de la administración de Fayol: •División</p>	<p>Fayol, en su teoría clásica en la administración define 5 aspectos básicos como la planificación (examina el futuro y desarrollar planes de acción); organización: (desarrolla una estructura dual entre personal y material, para conseguir un fin); dirección (relación entre la organización y las personas, las cuales deben ser motivadas y estimuladas); coordinación (es la integración, cohesión y armonía de todas las actividades y el esfuerzo) y control (evidenciar que lo que se haya realizado sea conforme según lo planeado).</p> <p>La contribución de Fayol al desarrollo de la administración fue la universalidad de la administración, aplicación de todos los grupos y esfuerzos, y necesidad de enseñar la administración en escuelas y universidades.</p>	<p>Esta teoría se aplicara en el trabajo de tesis ya que menciona los aspectos básicos de la organización los cuales</p>	<p>Espinoza, R. (2009). El fayolismo y la organización contemporánea.</p>	<p><a href="http://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880010.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880010.pdf</a></p>

			<p>de trabajo. Cuanto más se especializan las personas en una actividad determinada, tanto mayor será la eficiencia para realizar su trabajo. •Autoridad. Los administradores deben dar órdenes para que se hagan las cosas. Aunque su autoridad formal les otorgue el derecho de mandar, los administradores no siempre lograrán la obediencia, a no ser que también tengan autoridad personal. •Disciplina. Los miembros de una organización tienen que respetar las reglas y los acuerdos que rigen a la organización. Según Fayol, la disciplina es el resultado de líderes buenos en todos los estratos de la organización, acuerdos justos y sanciones impuestas, con buen juicio, a las infracciones. •Unidad de mando. Cada empleado debe recibir instrucciones de una sola persona. Fayol pensaba que si un empleado dependía de más de un gerente, habría conflictos en las instrucciones y confusión con la autoridad. •Unidad de dirección. Las operaciones de la organización con un mismo objetivo deben ser dirigidas por un solo gerente y con un solo plan. Por ejemplo, el departamento de personal de una empresa no debe tener dos directores, cada uno con una política diferente de contratación. •Subordinación del interés individual al bien común. El interés de una persona o de un grupo no debe tener más peso que los intereses de la organización entera. •Remuneración. La retribución del trabajo realizado debe ser justa para empleados y empleadores. •Centralización. Al reducir la participación de los subordinados en la toma de decisiones se centraliza; al aumentar su papel en ella se descentraliza. Para los administradores, el problema radica en encontrar el grado de centralización adecuado para cada caso. •Jerarquía. La línea de autoridad de una organización sigue un orden de rangos, de la alta gerencia al nivel más bajo de la empresa. •Orden. Los materiales y las personas deben estar en el lugar adecuado en el momento indicado. Las personas, sobre todo, deben realizar los trabajos u ocupar los puestos más adecuados para ellas. •Equidad. Los administradores deben ser justos y amables con sus subordinados. •Estabilidad del personal. Las tasas elevadas de rotación de empleados socavan el buen funcionamiento de la organización. •Iniciativa. Los subordinados deben tener libertad para concebir y realizar sus planes, aun cuando se puedan presentar algunos errores. •Espíritu de grupo. Cuando existe el espíritu de grupo la organización tendrá una sensación de unión. Incluso los pequeños detalles podrían alentar al espíritu. Es necesario utilizar la comunicación oral en lugar de la comunicación formal escrita siempre que sea posible.</p>	<p>Fayol, presenta en forma general los principios de la administración como división de trabajo (especialización de las personas en una actividad específica por ende más eficientes en su trabajo); autoridad (dirigir a las personas para realizar un trabajo); disciplina (los líderes buenos desarrollan esta disciplina a los trabajadores para respetar las reglas y acuerdos que establece la empresa); unidad de mando (recibir órdenes e instrucciones de una sola persona para evitar duplicidad de mando, evitar conflictos y confusiones en las instrucciones y autoridad respectivamente); unidad de dirección (un solo gerente debe dirigir organización con un sólo objetivo y plan); subordinación del interés individual al bien común (se establece y prioriza el interés de la organización); remuneración (justa para empleados y empleadores); centralización (toma de decisiones a nivel de un equipo); jerarquía (se sigue un orden desde la gerencia hasta el último nivel); orden (lugar y momento adecuado para las personas y materiales); equidad (administradores justos y amables); estabilidad del personal (la rotación de personal afectan un buen funcionamiento de la organización); iniciativa (libertad para realizar acciones sus planes) y espíritu de grupo (equipos de trabajo, el cual es indispensable la comunicación oral siempre que sea posible)</p>	<p>ayudara a tener un orden en la elaboración del diagnóstico de la empresa de estudio.</p>	<p><i>Visión Gerencial</i>, 53-62.</p>	
3	Control Total de la Calidad (TQC).	Armand V. Feigenbaum	<p>El control de calidad comienza en las fuentes, es decir, durante las etapas de diseño, compra y manufactura. Y continúa en los procesos siguientes de la producción industrial: recepción de materiales, montaje, despacho, instalación y servicio postventa. Las ventajas del control de calidad alcanzan no sólo a la calidad y al diseño, sino que se materializan también en los menores costos el costo es inseparable de la calidad, la mejora en el ánimo de los empleados y la reducción de los cuellos de botella en la fábrica. El control de calidad total con el siguiente decálogo para el éxito: 1. La calidad es un proceso que abarca a toda la empresa. 2. La calidad es lo que el cliente dice que es. 3. Calidad y costo constituyen una suma, no una diferencia. 4. La calidad requiere celo individual y celo de equipo. 5. La calidad es un estilo de gestión. 6. La calidad y la innovación son mutuamente dependientes. 7. La calidad es una ética. 8. La calidad requiere la mejora continua. 9. La calidad es la ruta más efectiva a la productividad en términos de costo e intensidad de capital. 10. La calidad se implementa con un sistema total conectado con los clientes y proveedores. Estas ideas hacen de la calidad un medio para concentrar totalmente a la empresa en el cliente, ya se trate del usuario final o del operario de la estación de trabajo siguiente.</p>	<p>El control de la calidad empieza desde las primeras etapas de los procesos, las cuales también tienen como ventaja la reducción de los costos, mejora del ánimo del personal y reducción de los cuellos de botellas de fabricación. Esto conlleva a las acciones de éxito de la calidad como, abarcar en un proceso que aplica en toda la organización, lo define el cliente, la calidad y costo son una suma entre ellos, la calidad puede ser individual o en equipo, es un estilo de gestión, calidad e innovación son dependientes entre sí, la calidad es una ética, requiere mejora continua, es la ruta más efectiva a la productividad, se tiene relación sistemática total entre cliente y proveedores. Las ideas anteriormente definidas hacen que la calidad sea un medio entre el cliente (interno o externo) y la organización</p>	<p>Se aplicara en el trabajo de tesis ya que es parte de nuestro sub categoría de control de calidad y nombra aspectos que se tomaran en cuenta.</p>	<p>Yacuzzi, E. (2003). ¿Tiene relevancia la gestión de calidad total? Reflexiones a la luz de las ideas de sus fundadores. Universidad del Cema, 11.</p>	<p><a href="https://u.cema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/240.pdf">https://u.cema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/240.pdf</a></p>

4	Control Estadístico de Procesos (SPC)	<b>Walter A. Shewhart</b>	<p>Su fundamento es la toma periódica de muestras y la representación gráfica de estadísticos adecuadamente elegidos para monitorizar eficientemente los parámetros clave del proceso, y que actúan como señales de aviso de las salidas de control del proceso. Estos gráficos de control, bien utilizados, constituyen una herramienta de mejora muy útil y poderosa por diferentes motivos: implican a operarios, encargados, técnicos y directivos en la gestión de la calidad; evitan tanto los problemas de sobreajuste o infraajuste de los procesos; permiten diferenciar entre problemas puntuales, que pueden resolverse mediante simples actuaciones locales, y problemas asociados a las causas comunes de variabilidad, cuya resolución exige actuaciones sobre el sistema que deben plantearse desde la Dirección; y posibilitan establecer la capacidad real del proceso. (Ferrer, 2004)</p>	<p>La teoría de Shewhart sobre el fundamento de la calidad es toma de muestras los cuales serán representados por graficas estadísticas que actúan como señales para la toma de acciones, luego estas son monitoreadas por los parámetros de los procesos. Estas graficos de control son herramientas de mejora y útiles por evitar los problemas de sobreajuste e infraajuste de los problemas; diferenciación entre los problemas puntuales y complejos que pueden resolverse según su variabilidad y por último la relación integral entre los operarios, técnicos, encargados y directivos de la gestión de la calidad.</p>	<p>Se aplicara en la utilización de herramientas de toma de información las cuales se representaran mediante gráficos para toma de acciones.</p>	<p>Ferrer, A. (2004). Control estadístico de procesos con dinámica: revisión del estado del arte y de futuro. Estadística Española, 19-47.</p>	
5	Restricciones o limitaciones	Eliya hu M. Goldratt,	<p>Existen dos tipos de Restricciones: Físicas: Maquinaria, Equipos Especializados, el Recurso Humano, entre otros. Políticas: Son las reglas establecidas por la sociedad o bien por la misma empresa que impiden llegar a la meta. Existen formas de explotar las restricciones físicas, por ejemplo podemos contratar más personal o manejar empresas outsourcing que nos asignen personal para resolver necesidades esporádicas o especializadas, analizar el estado de nuestro equipo y definir si es necesario reparar, comprar o bien rentar equipo. En cuanto a las políticas existe un solo modo de atacarla: reemplazándola, lo cual en algunos casos es casi imposible, y nos adecuamos a esta restricción y buscamos la forma de sacar el mayor provecho de ella. Para saber cómo encontrar las restricciones dentro de nuestra empresa revisemos el enfoque sistemático de la Teoría de las Restricciones: Una Restricción es todo aquello que obstaculiza o nos condiciona llegar a nuestra meta. Intentar explotar esta restricción, usándola para generar la máxima cantidad de producción sobre ella. Todo nuestro esquema deberá funcionar al ritmo que marca la restricción anterior. Encarar un programa de mejoramiento del nivel de actividad de la restricción. Ej. Tercerizar. Debemos hacer de esto un sistema iterativo en nuestra organización, esto para eliminar continuamente nuestras restricciones presentes y las que se puedan presentar en un futuro cercano. La Meta de cualquier empresa con fines de lucro es ganar dinero de forma sostenida, esto es, satisfaciendo las necesidades de los clientes, empleados y accionistas. Si no gana una cantidad ilimitada es porque algo se lo está impidiendo: sus restricciones. Contrariamente a lo que parece, en toda empresa existen sólo unas pocas restricciones que le impiden ganar más dinero. Restricción no es sinónimo de recurso escaso. Es imposible tener una cantidad infinita de recursos. Las restricciones, lo que le impide a una organización alcanzar su más alto desempeño en relación a su Meta, son en general criterios de decisión erróneos. La única manera de mejorar es identificar y eliminar restricciones de forma sistemática. Para poder lograr la Meta fijada es necesario romper con ciertos paradigmas dentro de la empresa entre ellos se encuentran: Comprender que dentro de la organización los sistemas que controlan la operación trabajan en forma de eslabones, los cuales formaran la cadena que llevara al cumplimiento de la meta global de la empresa. Realizar un análisis de nuestros activos y evaluarlos según nuestro costo contable y no sobre la contribución de ellos al cumplimiento de nuestra meta. Depurar nuestra información, es necesario saber los datos realmente útiles dentro de los reportes que se analizan día con día, no necesitamos un mar de datos y gráficas, con los indicadores exactos para cada</p>	<p>La teoría de restricciones de Goldratt, tiene 2 restricciones, la primera es la física que implica la maquinaria, equipos especializados, personal, etc., y la segunda sería el aspecto político que implica las reglas establecidas por la sociedad o por la empresa que impiden llegar a la meta; además para poder determinar las restricciones de una empresa se revisara el enfoque sistemático de la teoría como una restricción es la que condiciona o impide llegar a la meta; lograr explotar la restricción en mención para adquirir su mayor cantidad de producción; toda restricción anterior debe funcionar a partir de nuestro esquema; plantear un programa de mejora a partir de las actividades de la restricción; y realizar un sistema iterativo de la organización, con el principal objetivo de disminuir y/o eliminar continuamente las restricciones y aquellas que se presenten en el futuro. La meta es la satisfacción del cliente, empleados y accionistas, así como ganar dinero; y si no llega a esta es porque algo lo impide, estas son las restricciones, las cuales deben ser identificadas y eliminarlas para una mejora de los procesos; para poder llegar a la meta es necesario romper ciertos paradigmas como los procesos eslabones que trabajan sistemáticamente relacionados con el objetivo de cumplir la meta de la empresa; analizar los activos y que estos sean evaluados según el costo contable y no sobre la contribución de estos al cumplimiento de la meta; tener la información necesaria y útil, realizar estudios de causa y efecto, con el objetivo de atacar las áreas de oportunidad. Goldratt, analiza que existen 2 tipos de recursos productivos, recurso de cuello de botella, que menciona que cuando la capacidad productiva es menor o igual a la demanda de nuestros bienes o servicios y recurso no cuello de botella, es decir que se tiene una gran capacidad productiva pero de demanda escasa. El efecto de cuello de botella puede ser que suceda que tengamos la capacidad productiva para satisfacer la demanda de nuestro cliente, sin embargo hay otros factores que afectan la llegada a la meta por ejemplo entrega de materiales, falta de análisis, cambios de último momento o bien factores externos como los políticos, medio ambientales, leyes, etc</p>	<p>Nos permitirá establecer y determinar las restricciones que puedan afectar en el desarrollo del proyecto de tesis como son la capacidad de producción y otros aspectos que afectan a ella.</p>	<p>Gravitar, información sin límites. (12 de Octubre de 2007). Teoría de las Restricciones. Recuperado el 9 de Setiembre de 2018, de <a href="https://gravitar.biz/tecnologia-negocios/teoria-de-restricciones/">https://gravitar.biz/tecnologia-negocios/teoria-de-restricciones/</a></p>	<p><a href="https://gravitar.biz/tecnologia-negocios/teoria-de-restricciones/">https://gravitar.biz/tecnologia-negocios/teoria-de-restricciones/</a></p>

		<p>nivel dentro de la organización bastara.</p> <p>Realizar nuestro propio sistema en base a estudios de causa y efecto, esto es mejor que copiar el sistema de otra empresa, atacando las áreas de oportunidad específicas que nos competen.</p> <p>El sistema TOC se basa principalmente en la participación de todos y cada uno de los integrantes de la empresa ya que todos pueden encontrarse con distintas restricciones dentro de sus labores diarias. Las cuales como ya mencione anteriormente afectan en nuestra cadena y aunque la restricción parezca muy insignificante es un obstáculo más que nos está generando un cuello de botella en nuestra generación de ingresos.</p> <p>Veamos según el análisis de Ely Goldratt en el cual se incluye El programa de Optimización de la Producción dentro del cual existen dos tipos de recursos productivos.</p> <p>El Recurso de Cuello de Botella y El Recurso No Cuello de Botella.</p> <p>El primero como muchos ya lo hemos escuchado mencionar es cuando la capacidad productiva es menor o igual a la demanda de nuestro producto o servicio.</p> <p>El segundo es completamente lo contrario, tenemos una gran capacidad productiva más sin embargo la demanda es escasa. Estos recursos no son necesariamente negativos o positivos, son recursos que se deben de utilizar para el análisis de nuestras restricciones y que en nuestras labores diarias son recursos que están presentes.</p> <p>Este fenómeno de cuello de botella no es necesariamente por restricciones dentro de nuestra empresa, puede ser que nosotros tengamos la capacidad productiva necesaria para satisfacer la demanda de nuestros clientes, sin embargo nuestra logística se puede ver afectada por diversas variabilidades, como pueden ser la entrega a tiempo de nuestros materiales necesarios para la producción por parte de nuestros proveedores, en el sector servicios, la falta de análisis de los datos requeridos por el cliente para la creación de sus indicadores, los cambios de último momento o mejoras a nuestros sistemas, las cuales no fueron contempladas en los requerimientos iniciales o bien por factores políticos que obstaculizan nuestro servicio (reglas de pago a proveedores, impuestos, factores ecológicos, leyes aduanales, etc.).</p> <p>(Teoría de las Restricciones, Torres, 2007)          (Gravitar, información sin límites, 2007)</p>				
--	--	---	--	--	--	--

**Matriz de antecedentes (total 10 antecedentes – 5 Internacional 5 Nacional, se debe de trabajar mínimo 3 artículos en cada caso y 2 tesis)**

Nr o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
1	Carpio	2017	La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de alpaca en la empresa SAIS SOLLOCOTA LTDA. N° 5 Perú	<a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v8n2/a06v8n2.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v8n2/a06v8n2.pdf</a>	<b>Enfoque:</b> Valorar la mejora de los procesos empresariales. <b>Diseño:</b> Cuantitativa y cualitativa. <b>Método:</b> Descriptiva, explicativa y mixtos. <b>Población:</b> 5214 Alpacas. <b>Técnica de muestreo:</b> Aleatoria <b>Muestra:</b>	1) Producción 22 690 libras a S/. 9 por libra (Planificación de producción y mejorar la larga carga de comercialización)	Mediante la información de los procesos de la cadena de valor se pueden simplificar las actividades y así ser más eficientes.
<b>Redacción final</b>							
Para Carpio, F. (2017) una mejor optimización de los procesos es importante utilizar las técnicas de la observación del problema y la revisión de la información documental (infraestructura, activos fijos, existencias, movimiento del ganado, descripción de las actividades que involucra los procesos productivos, entre otros), esto con el objetivo de determinar la situación real del problema, puesto que estos son utilizados en el estudio de mejora de la explotación de auquénidos (alpacas) y sus procesos de producción en la elaboración de fibras, las cuales implica los procesos operativos de Cadena de valor (producción y comercialización), los cuales son analizados (conocer, identificar, coordinar y planificar) a través de sus actividades. En este estudio se concluyó que estas técnicas de conocimiento del sector y las actividades de cadena de valor se obtienen una optimización y eficiencia de la producción de fibra de auquénido (alpaca) y por su consecuencia mayor utilidades y rentabilidad en la empresa SAIS Sollocota, así como también más beneficio a los productores incrementando su calidad de vida.							
<b>Referencia</b>							
Carpio, F. (2017). La cadena de valor para optimizar la producción de fibra de Alpaca en la empresa Sais Sollocota Ltda. N° 5 – Perú. <i>Comuni@cción</i> , 125-136.							

Nr o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Lin k	Método	Resultados	Conclusiones
2	Thomas	2015	Optimización de los procesos de planificación de producción integrada en una empresa salmonera		<b>Enfoque:</b> Optimizar el proceso de planificación en la producción, procesamiento y comercialización; reflejando la mejor utilización de la materia prima. <b>Diseño:</b> Cuantitativa y cualitativa. <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b>	Respecto a objetivos y resultados: Diferencia de cosecha de 30 toneladas métricas.  Respecto a la ingeniería de negocios: Aplicación de herramientas ingenieriles y tecnológicas para la mejora de los procesos de la organización.	En el desarrollo del proyecto se tiene como mejoras económicas y de procesos, validando la aplicación de la ingeniería.
<b>Redacción final</b>							
Según Thomas, C. (2015) los principales procesos operativos de una empresa salmonera de agua dulce y salada son las de producción, procesamiento y comercialización, el cual tiene como objeto de estudio producir nuevas clases de salmón y el de mejorar su peso para su cosecha, esto con el fin de incrementar la producción alimentos al mercado nacional e internacional, es por eso que se resalta su importancia, el cual a su vez también tiene los siguientes problemas, como son la de toma de decisiones aisladamente por cada área, así mismo estas decisiones son muy poco apoyados con la utilización de herramientas cuantitativas, además no se sigue un procedimiento establecido sino que se basa en la pericia y experiencia de los responsables de cada área; es por eso que se tiene una oportunidad de mejora para la aplicación de la ingeniería de negocios (planeamiento estratégico, modelos de negocio, diseño de arquitectura de negocios, diseño detallado de procesos, diseño aplicación de apoyo y construcción e implementación) que tiene como objetivo optimizar los procesos de planificación de la producción con coordinación con las demás áreas (procesamiento y comercialización), esto se logra mediante un sistema de planificación integrada, el cual se tiene como resultado la mejora de 2.39% de promedio en los retornos de la materia prima y reporta ganancias de \$500,000.							
<b>Referencia</b>							
Thomas, C. (2015). <i>Optimización de los procesos de planificación de producción integrada en una empresa salmonera</i> . Santiago de Chile: Universidad de Chile.							

N r o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
3	Escaida Jara Letzkus	2016	Mejora de procesos productivos mediante lean manufacturing		<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> Cualitativa, de campo y descriptiva. <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	Beneficios económicos anuales de \$262,572.924 y aumento de la capacidad productiva 20% (110 400 unidades anuales).	
<b>Redacción final</b>							
Para Escaida, I., Letzkus, M., & Jara, P. (2016) otros problemas que se encuentran en los procesos productivos son los de acarreo de materiales, stock de productos semi-fabricados, tiempos de entregas a clientes internos y externos, así como el de elevar la producción para las exigencias de la demanda, es por eso que la empresa de colchones CDC aplica la filosofía Lean Manufacturing (técnicas de fabricación sistematizadas) para mejorar sus procesos de producción, identificando primeramente la metodología de aplicación las cuales involucra las etapas de un panel información de expertos, conocimiento del cliente, flujo de valor (análisis de la cadena de valor), identificación de las mudas de producción y por último la propuesta de mejora. En la propuesta de mejora se determinó un nuevo proceso (unión de procesos) de terminación de colchones, nuevo layout (distribución de los procesos, maquinaria, equipos y personal) y ubicación del nuevo taller de terminación. Proponiendo estas acciones se evaluó los beneficios económicos anuales de \$262,572.924 y aumento de la capacidad productiva 20% (110 400 unidades anuales).							
<b>Referencia</b>							
Escaida, I., Letzkus, M., & Jara, P. (2016). Mejora de procesos productivos mediante Lean Manufacturing. <i>Trilogía</i> , 26-55.							

ro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
4	Martínez Martínez Nuño Cavazos		Mejora en el Tiempo de Atención al Paciente en una Unidad de Urgencias Mediante la Aplicación de Manufactura Esbelta		<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> No experimental <b>Método:</b> Descriptiva <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	En relación a los resultados se pueden evidenciar que los procesos que mejoran son los de ingreso a triaje y de consulta, y el proceso de consulta y orden de salida del paciente.	Todas estas simulaciones se realizaron mediante el uso del software Arena las cuales muestran mejoras importantes en los tiempos de atención y espera de los pacientes.
<b>Redacción final</b>							
Para Martínez, P., Martínez, J., Nuño, P., & Cavazos, J. (2015) Se tiene diferentes campos de acción la aplicación del Lean Manufacturing o Manufactura Esbelta, no sólo para la fabricación o producción sino también para servicio de urgencia como son las atenciones de pacientes en el hospital en la Sabana de Bogotá en Colombia; en este caso se definió el problema que son los excesos o incumplimiento en los tiempos de los pacientes que esperan para su atención en comparación con los estándares estimados por Secretaria Distrital de Salud. La metodología (tipo no experimental, transversal y descriptiva) aplicada a este estudio es primeramente la identificación del estado actual de los procesos de atención (recolectar información, entrevistas y observación de los procesos de atención a los pacientes), luego los factores que afectan en el tiempo de atención (muestreo de toma de tiempos y recorrido de los pacientes de información histórica y de campo, y análisis de los desperdicios) y por último se proponen las mejoras. En relación a los resultados se pueden evidenciar que los procesos que mejoran son los de ingreso a triaje y de consulta, y el proceso de consulta y orden de salida del paciente. Todas estas simulaciones se realizaron mediante el uso del software Arena las cuales muestran mejoras importantes en los tiempos de atención y espera de los pacientes.							
<b>Referencia</b>							
Martínez, P., Martínez, J., Nuño, P., & Cavazos, J. (2015). Mejora en el Tiempo de Atención al Paciente en una Unidad de Urgencias Mediante la Aplicación de Manufactura Esbelta. <i>Información Tecnológica</i> , 187-197.							

Nr o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
5	Dubé Hevia Fernández Suárez Puerto		Procedimiento de mejora de la cadena inversa utilizando metodología seis sigma		<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	Como resultado de la aplicación del procedimiento para la mejora del CSI en la recuperación o recolección de latas de aluminio, reportan beneficios económicos (reducción de los costos en el proceso logístico como transporte, manipulación, almacenamiento, preparación de despachos, despachos y transporte hasta el cliente final), aumentado la satisfacción del cliente, así como la eficacia y eficiencia de la CSI.	
<b>Redacción final</b>							
Para Dubé, M., Hevia, F., Fernández, E., Suárez, D., & Puerto, O. (2017) otra metodología para la mejora de la gestión de procesos es el Seis Sigma que es aplicado en la presente investigación en una empresa de refrescos en el proceso de Cadena de Suministro Inversa (CSI), con el objetivo de reducir los residuos existentes ejecutando una gestión eficiente, obteniendo como resultado la reducción de costos e impacto favorable en el medio ambiente. El objetivo de esta investigación es de realizar un procedimiento estándar para la mejora de la CSI aplicando la metodología Seis Sigma, específicamente en la estrategia DMAMC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar). Como resultado de la aplicación del procedimiento para la mejora del CSI en la recuperación o recolección de latas de aluminio, reportan beneficios económicos (reducción de los costos en el proceso logístico como transporte, manipulación, almacenamiento, preparación de despachos, despachos y transporte hasta el cliente final), aumentado la satisfacción del cliente, así como la eficacia y eficiencia de la CSI.							
<b>Referencia</b>							
Dubé, M., Hevia, F., Fernández, E., Suárez, D., & Puerto, O. (2017). Procedimiento de mejora de la cadena inversa utilizando metodología seis sigma. <i>Ingeniería Industrial</i> , 247-256.							

Nr o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
6	Ríos	2013	Gestión de procesos y rentabilidad en las empresas de courier en lima metropolitana, 2012-2013	<a href="http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/11116/1/rios_sk.pdf">http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/11116/1/rios_sk.pdf</a>	<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> Descriptivo y aplicativa <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	Como resultado que estas empresas no toman la importancia debida a la herramienta de gestión de procesos dentro de sus planes estratégicos, por no tener el conocimiento y creación de valor, el cual afecta negativamente a la rentabilidad de la empresa.	Se recomendó mejorar los procesos de gestión de proveedores (evaluación, selección y clasificación), de calidad (FODA y mapeo de procesos), análisis de los riesgos financieros, de innovación tecnológica (información y comunicación) y otros.
<b>Redacción final</b>							
Para Ríos, K. (2014) la importancia de la gestión de procesos es una herramienta que incide en la rentabilidad de las empresas, por ejemplo la empresa Jet Cargo Service S.A.C. que aplica esta herramienta para ofrecer mejor calidad y efectividad de entrega a sus clientes, pues el mercado requiere empresas de tipo competitiva y de posicionamiento; es por ello que Jet Cargo Service S.A.C. realiza un diagnóstico situacional de sus sucursales y desarrolla planes de acción de mejora de sus procesos operativos; en el caso de la metodología se aplica el tipo descriptivo y aplicativa, en el cual se tuvo como población 6 principales de empresas de Courier, con un total de 1000 personas (gerentes, supervisores y trabajadores); obteniendo como resultado que estas empresas no toman la importancia debida a la herramienta de gestión de procesos dentro de sus planes estratégicos, por no tener el conocimiento y creación de valor, el cual afecta negativamente a la rentabilidad de la empresa, es por ello que se recomendó mejorar los procesos de gestión de proveedores (evaluación, selección y clasificación), de calidad (FODA y mapeo de procesos), análisis de los riesgos financieros, de innovación tecnológica (información y comunicación) y otros. (Ríos, 2014)							
<b>Referencia</b>							
Ríos, K. (2014). <i>Gestión de procesos y rentabilidad en las empresas de courier en lima metropolitana, 2012-2013</i> . Lima: USMP.							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
7	Begazo y Fernández	2016	Gestión por procesos y su relación con el plan estratégico en un contexto de modernización de la gestión pública peruana	<a href="http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/download/13773/12207">http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/download/13773/12207</a>	<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	El Plan Estratégico es de suma importancia, se observa que es el Pilar Central N° 1, en las Política Nacional de Modernización de la gestión Pública, por ello resulta de necesidad incorporar la gestión de Procesos desde la Planeación Estratégica. Por medio de los procesos se lograra la alineación de los mismos con la estrategia, misión y objetivos, como un gran sistema interrelacionado destinados a incrementar la satisfacción de nuestros ciudadanos usuarios de nuestro servicio, el incremento del llamado valor público y la capacidad de respuesta del estado en su labor de satisfacer necesidades del ciudadano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los procesos están permanentemente sometidos a revisiones en el cual los colaboradores o servidores públicos deben estar comprometidos con ella.</li> <li>Mayor conciencia de la organización de que el logro de eficiencia, la eficacia y el cumplimiento de la misión debe de mejorar en forma continua en las instituciones públicas.</li> <li>organización del estado se pueda implantar correctamente la gestión por procesos, la organización deberá invertir tiempo y esfuerzo, participación y formación. Debe tenerse en cuenta que toda actividad o secuencia de actividades que se llevan a cabo en las diferentes unidades constituye un proceso y como tal, hay que gestionarlo.</li> <li>El impulso hacia la transformación y el desarrollo organizacional en la práctica cotidiana, avala reconocer a los procesos como técnica ligada a la gestión de la calidad.</li> <li>Gestión por procesos se vincula a la gestión de la calidad para lograr la calidad Total. Enfoque propuesto por la norma de calidad ISO 9001.</li> </ul>
<b>Redacción final</b>							
Para Begazo & Fernandez (2016) en la investigación denominada <i>Gestión por procesos y su relación con el plan estratégico en un contexto de modernización de la gestión pública peruana</i> , realizado en una institución del estado peruana, que tiene como objetivo fundamentar teóricamente la gestión por procesos, como un elemento clave para lograr el éxito de la gestión pública, en donde se explica brevemente la aplicación de la gestión de procesos como un elemento imprescindible para todas las organizaciones y que sera de utilidad y de ayuda a la dirección y otros profesionales que realizan diversas actividades diarias; y que tiene como conclusión el impulso hacia la transformación y el desarrollo organizacional en la practica cotidiana, avala reconocer a los procesos como técnica ligada a la gestión de la calidad.							
<b>Referencia</b>							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
8	Robles & Díaz	2017	Aplicando la gestión por procesos en el sector salud del Perú	<a href="http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4156.pdf">http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4156.pdf</a>	<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación y aplicación del Marco Legal y Normativo.</li> <li>Mejoramiento de la Situación de Salud / Protección y Promoción de la Salud.</li> <li>Diseño e implementación del Modelo de Atención de Salud.</li> <li>Fortalecimiento de las FESP, del nivel nacional y regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de una propuesta en el sector estatal de la gestión por procesos es necesario e indispensable en la identificación de los procesos.</li> <li>Permite visibilizar a los diversos grupos de interés que se mueven dentro del sector salud, sus necesidades y expectativas.</li> <li>El punto de partida para realizar un adecuado y correcto mapa de procesos de nivel organizacional de la ANS (autoridad nacional de salud), que no parta de supuestos y premisas insuficientes o erradas, y que por ello genere en cadena una serie de análisis con limitaciones. El mapa de procesos de la ANS es el punto de partida para el rediseño organizacional serio, y a partir de allí replantear la forma como están organizadas las entidades que pertenecen al Ministerio de Salud.</li> </ul>
<b>Redacción final</b>							
Para Robles & Diaz (2017) en la investigación denominada <i>Aplicando la gestión por procesos en el sector salud del Perú</i> , realizada en el Ministerio de Salud (MINSA), que tiene como objetivo contribuir a mejorar la situación de la salud en la población, promover y defender el ejercicio del derecho a la salud, y consolidar el desarrollo de la salud publica en el país, y organizar y conducir el sistema de salud; mediante el uso de la metodología de la gestión por procesos que implica la diferenciación de los procesos operativos, de los estratégicos y los de apoyo, el cual hace posible que se identifique con claridad el rol de la Autoridad Nacional de Salud (ANS), los esfuerzos para satisfacer a los usuarios, y así construir un estado eficiente; teniendo como conclusión aplicación de una propuesta en el sector estatal de la gestión por procesos es necesario e indispensable en la identificación de los procesos.							
<b>Referencia</b>							

Nr o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
9	Rojas	2017	La aplicación de mecanismos de gestión de calidad en la administración pública: eficiencia en la sistematización de los procesos administrativos.	<a href="http://www.up.edu.pe/UP_Landing/lacde2017/papers/3-AplicacionMecanismosGestion.pdf">http://www.up.edu.pe/UP_Landing/lacde2017/papers/3-AplicacionMecanismosGestion.pdf</a>	<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	En este trabajo se exponen las nuevas herramientas que han integrado al orden gerencial de las organizaciones públicas, permitiéndoles alcanzar un mínimo de eficiencia y calidad en la prestación de los servicios públicos. El argumento central, esta basado en el acceso electrónico como un mecanismo que facilita la satisfacción al cliente-ciudadano, al mismo tiempo, de que genera eficiencia económica en los actores participantes. Para los fines de análisis, se comparan dos organismos públicos, uno de estos se destaca por su gestión estratégica y por los mecanismos de gestión de calidad que ha integrado, con la intención de elevar la satisfacción al cliente, el organismo que ha permanecido bajo elementos burocráticos arcaicos.	En este trabajo hemos podido comprobar la importancia de las herramientas de gestión de calidad para alcanzar eficiencia y calidad en los procesos que se realizan en los organismos estatales. Con el alcance de estas medidas se pueden cumplir con las obligaciones institucionales, al mismo tiempo, de que se pueden desarrollar oportunidades de crecimiento institucional, evitando las irregularidades técnicas que suelen ocurrir dentro de los organismos gubernamentales.
<b>Redacción final</b>							
Según Rojas (2017) en la investigación denominada <i>la aplicación de mecanismos de gestión de calidad en la administración pública: eficiencia en la sistematización de los procesos administrativos</i> , realizada en la Oficina Nacional de Propiedad Intelectual (ONAPI), que tiene como objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana; a través de la metodología ISO 9001 que tiene como conclusión de comprobar la importancia de las herramientas de gestión de la calidad para alcanzar eficiencia y calidad en los procesos que se realizan en los organismos estatales.							
<b>Referencia</b>							

Nr o	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
10	Sanchez & Montero	2016	Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.	<a href="http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5818/tfg-san-pro.pdf?sequence=1">http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5818/tfg-san-pro.pdf?sequence=1</a>	<b>Enfoque:</b> <b>Diseño:</b> <b>Método:</b> <b>Población:</b> <b>Técnica de muestreo:</b> <b>Muestra:</b> <b>Técnica/s:</b> <b>Instrumento/s:</b>	La aplicación de la metodología de trabajo y el seguimiento del plan de trabajo expuesto en apartados anteriores han dado como resultado la elaboración de una política de Calidad, unos Manuales de Procedimientos, Gestión de Auditorías Internas y Elaboración de la Documentación, así como unos procedimientos, basados en la normativa UNE-EN ISO 9001:2015, para el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Pinatar Arena Football Center S.L. Además, lo expuesto en el marco teórico de una visión global de la repercusión que hoy en día tiene la Calidad en las empresas, así como la historia y origen de la normativa actual.	basado en el desarrollo de la documentación necesaria para la creación e implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en un Centro Deportivo constituye un punto de partida para la implantación de un sistema de gestión de la calidad en una empresa real en base a la aplicación de los Manuales de Procesos, Gestión de Auditorías Internas y Elaboración de la documentación, basados en la normativa UNE-EN ISO 9001:2015, logrando así una ventaja competitiva que tan importante es hoy en día para permitirle diferenciarse del resto de empresas dentro su sector
<b>Redacción final</b>							
Según Sanchez & Montero (2016) en la investigación denominada <i>Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.</i> , que tiene como objetivo es ganar seguridad, y obtener un aumento de rentabilidad tanto económica como también en el tiempo empleado, para ello es indispensable la colaboración y activa disposición de todos los integrantes de la empresa y así, al aumentar la calidad, el cliente percibirá este cambio y la empresa obtendrá mayores beneficios, mediante la aplicación de los Manuales de Procesos, Gestión de Auditorías Internas y Elaboración de la documentación, basados en la normativa UNE-EN ISO 9001:2015, logrando así una ventaja competitiva que tan importante es hoy en día para permitirle diferenciarse del resto de empresas dentro su sector.							
<b>Referencia</b>							

## Matriz de conceptos

Número	Categoría	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
4	Gestión de procesos	Brull	<p>Uno de los ámbitos de la gestión de las organizaciones excelentes es la gestión de procesos. En esta publicación se quiere profundizar sobre qué se entiende por gestión de procesos y presentar un modelo propio que contempla las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los procesos, con la identificación de aquellas rutinas importantes de la organización.</li> <li>2. Diseñar los procesos, con el diseño de los procedimientos, indicadores y documentos de cada proceso.</li> <li>3. Implantar los procesos, con la publicación y automatización de los procesos diseñados.</li> <li>4. Revisar los procesos, con la medida del comportamiento de los procesos, su análisis y la elaboración de informes.</li> <li>5. Mejorar los procesos, con la adopción de los proyectos de mejora necesarios para mejorar continuamente el sistema de gestión de procesos y, en consecuencia, mejorar la eficiencia de la organización.</li> </ol> <p>La mayor parte de las incidencias que se producen en una organización son producidas por sus procesos. De esta manera la Gestión de Procesos se configura como una técnica o, mejor dicho, como un área de conocimiento fundamental en las organizaciones que deseen tomar el camino de la excelencia.</p>	<p>Las fases de la gestión de procesos de las organizaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los procesos de la organización especialmente las más rutinarias.</li> <li>• Diseño de procesos, en este caso plantea indicadores, objetivos, procedimientos, etc.</li> <li>• Implantación de procesos, automatiza y publica los procesos anteriormente diseñados.</li> <li>• Revisión de los procesos implica la verificación y actuación de dichos procesos. Se realiza análisis y elabora reportes de seguimiento.</li> <li>• El mejoramiento de procesos tiene como consecuencia la mejora de la eficiencia y eficacia de la empresa; mediante de proyectos de mejora.</li> </ul>	Se aplicara mediante el planteamiento de la secuencia de las fases de la gestión del proceso en la empresa.	Brull, E. (2011). La gestión de Procesos en las Organizaciones . Recuperado el 9 de Setiembre de 2018, de <a href="http://www.redage.org/publicaciones/la-gestion-de-procesos-en-las-organizaciones">http://www.redage.org/publicaciones/la-gestion-de-procesos-en-las-organizaciones</a>	<a href="http://www.redage.org/publicaciones/la-gestion-de-procesos-en-las-organizaciones">http://www.redage.org/publicaciones/la-gestion-de-procesos-en-las-organizaciones</a>
5	Gestión de procesos de negocio	Barrera, Barrientos, Santiago y Canepa	<p>Las organizaciones realizan diversas tareas y actividades vinculadas entre sí con la intención de proporcionar servicios y productos. Estas actividades, tareas y procesos deben entenderse, modelarse y documentarse para un mejor desempeño y logro de los objetivos en la organización. La gestión de procesos de negocio (BPM, de business process management) combina la aplicación de metodologías y herramientas para una adecuada gestión de los procesos de negocio. Los paquetes para la gestión de procesos de negocio, como herramienta tecnológica, permiten el diseño, monitoreo, simulación y documentación de los procesos de negocios y de los actores que intervienen en una organización. En este trabajo se muestra un panorama general de los elementos que se asocian a BPM. Se abordan trabajos relacionados, conceptualizaciones básicas, ciclo de vida y metodología.</p>	Es una herramienta tecnología que nos enseñara a entender, modelar, simular y documentar mediante la interacción con los actores de los procesos los cuales ayudan a lograr los objetivos y mejorar el desempeño. Esta herramienta de gestión aplica metodologías y tecnologías para una adecuado gestión de los procesos.	Se aplicara en el uso la herramienta basada en la modelación de los procesos que están determinadas por la organización.	Barrera, R., Barrientos, V., Santiago, J., & Canepa, A. (2018). Gestión de procesos de negocio. <i>Inventio</i> , 43-48.	<a href="http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/564/1053">http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/564/1053</a>
6	Gestión de los Procesos de Negocio	Sukno	<p>No hace más de una década, muy pocas personas habían oído acerca de la idea de gestionar los procesos de negocio, y sin embargo este concepto ha irrumpido en la escena global hasta convertirse en la tendencia en gestión empresarial y tecnológica, más popular de los últimos años. BPM representa la culminación de la experiencia, pensamiento y desarrollo profesional de todo un conjunto de técnicas y métodos en la gestión empresarial desarrollados durante las pasadas décadas. Coloca al cliente en primer lugar, y se centra en el negocio, habilitando a los trabajadores a lo ancho y largo de toda la empresa, para alcanzar un éxito mayor, uniendo a personas y sistemas, a una única columna vertebral que apunta al cumplimiento de la misión y visión. BPM se basa en la observación de que cada producto o servicio que ofrece una empresa al mercado, es el resultado de una serie más o menos compleja de actividades que deben ejecutarse para cumplir con dicho objetivo, y que se encuentran ordenadas y secuenciadas a través de esos</p>	En los últimos años el BPM se volvió una tendencia empresarial y tecnológica en su uso por partes de las organizaciones. Esta herramienta pone al cliente en la prioridad así como el fin del negocio, colocando a los trabajadores en los diferentes ámbitos de la empresa (personas y tecnología), con el objetivo de alcanzar el éxito, con dirección a la misión y visión. El BPM se puede definir como un enfoque estructurado y sistemático con el objetivo de tomar la mejor decisión para analizar, mejorar, controlar y gestionar los procesos; con el fin de incrementar la	Nos ayuda entender la secuencia de los procesos de negocio, además la relación entre dicha herramienta con las	Sukno, R. (2013). Conceptos de Gestión de Procesos de Negocio. Revista Universitaria Ruta, 10.	file:///C:/Users/Carlos%20Montesinos/Downloads/491-Texto%20de%20art%C3%ADculo-1385-1-10-20141231%20(1).pdf

	io	<p>“procesos de negocio”, que vienen a ser el instrumento clave para organizarlas y mejorar la comprensión de sus interrelaciones sistémicas. Se puede afirmar que BPM es “un enfoque sistémico, estructurado, para analizar, mejorar, controlar y gestionar los procesos, con el objetivo de mejorar la calidad de los productos y servicios de una compañía o institución” (pp.29). BPM incluye conceptos, métodos y técnicas para apoyar el diseño, administración, configuración, puesta en práctica, y análisis de los procesos de negocio (ver Figura 3). La base de BPM es la representación explícita de los procesos de negocio con sus actividades y con las restricciones de ejecución existentes entre ellas. Una vez definidos los procesos de negocio, estos pueden ser objeto de análisis, mejoramiento y puesta en práctica.</p>	calidad de los bienes o servicios , de la empresa con o sin fines de lucro; privada o estatal.	personas (clientes y empleados) con el objetivo de alcanzar las metas antes planteadas.		
7	Fundamentos de BPMN	<p>Sukno</p> <p>Si se quiere administrar los procesos de negocio, estos tienen que ser descritos y documentados. Existen muchas posibilidades de cómo hacer esto. La forma más sencilla, tal vez, es simplemente describirlos textualmente. Otra alternativa son los diagramas de flujo tradicionales que en realidad no siguen ningún método predefinido, y sólo sirven como herramientas gráficas. Sin embargo, ninguna de estas alternativas cumple con los requisitos necesarios para representar grandes procesos, con todos sus aspectos relevantes, como ser, las reglas de bifurcación, los eventos que los detonan, las unidades organizacionales que participan, los flujos de datos, etc. Por ello, ha surgido la necesidad de una notación apropiada. Una notación adecuada, debe definir, por ejemplo, los símbolos gráficos para los diferentes componentes de un proceso y las reglas para combinarlos. En consecuencia, una notación es un lenguaje estandarizado para la descripción de los procesos de negocio. Cualquiera que tenga familiaridad con dicho lenguaje, tiene la capacidad de comprender un modelo creado por otra persona. Para dar respuesta a esta sentida necesidad, que adquiere mayor urgencia con el BPM, nace BPMN, la notación para el modelamiento de los procesos de negocio (en inglés, Business Process Modelling Notation). BPMN utiliza un conjunto de elementos gráficos especializados y no ambiguos, para describir un proceso de negocio y la manera cómo éste es ejecutado. Los elementos principales de un proceso en BPMN, son los OBJETOS DE FLUJO. La Figura 5 muestra un ejemplo de un proceso representado en BPMN, que es detonado por un evento inicial (el círculo verde), que pone en marcha la ejecución de una serie de actividades o tareas (las que se representan mediante un rectángulo con puntas redondeadas), cuyo flujo está secuenciado mediante flechas y rombos, que denotan las decisiones que deben adoptarse y que condicionan los flujos y finalmente, que el proceso termina con un evento final, que se representa con un círculo doble de color granate; como se puede observar, el proceso se representa dentro de un „pool” que lo contiene . La notación incluye una multiplicidad de otros símbolos, que permiten agregar detalle y precisión a los diagramas de procesos.</p>	<p>Para una administración de los procesos se puede realizar mediante la descripción y documentación escrita de los procesos, siempre en cuando los actores puedan entenderlo mediante la lectura. Otra opción para la administración de los procesos es la realización de diagramas de flujo, que no tiene un método definido, pero ayuda a un entendimiento rápido y de relación mediante una secuencia de las tareas. Sin embargo estas alternativas no cumplen los requisitos de las grandes organizaciones. Es por eso que se creó una notación (lenguaje estandarizado) o reglas para cada tipo de tarea o actividad. El BPMN utiliza un conjunto de iconos gráficos especializados y estandarizados para la descripción de los procesos de negocio.</p>			<p>file:///C:/Users/Carlos%20Montesinos/Downloads/491-Texto%20de%20art%C3%ADculo-1385-1-10-20141231%20(1).pdf</p>
1	Procesos	<p>López</p> <p>El proceso se refiere a cómo diseña, gestiona, y mejora la organización sus procesos sistemáticamente en apoyo de su política y su estrategia, y para generar valor de forma creciente para sus clientes y sus otros actores. Del primero de los criterios "agentes": cómo gestiona la organización sus procesos, hay que examinar: • Cómo se diseñan y gestionan: qué técnicas se emplean, cómo se establecen las responsabilidades, qué tipos de medidas de rendimiento se establecen, cómo se fijan sus objetivos, ... • Cómo se mejoran : cómo se planifican, priorizan las acciones de mejora, cómo se estimula la creatividad y la participación, cómo se controlan y comunican los cambios, ... • Cómo se desarrollan los productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes. Cómo se conocen y anticipan estas necesidades. • Cómo se realiza la producción y distribución de bienes y servicios y el servicio postventa. • Cómo se gestiona y mejora la relación con los clientes, cómo se organizan las relaciones habituales con ellos y se conocen sus opiniones, cómo se tratan sus quejas y reclamaciones, cómo se colabora con ellos.</p>	<p>Los procesos hace referencia a estas como actúan (diseñar, gestionar y mejorar) con la organización para el fin de apoyar su política, estrategias y planes, con el objetivo de brindar valor a los clientes y otros actores de la organización. Para identificar y gestionar los procesos en la organización debemos plantearnos las siguientes preguntas: ¿Cómo gestionar los procesos en la organización?, ¿Cómo diseñar y gestionar los procesos?, ¿Qué técnicas y metodologías se aplican?, ¿Cómo determinar los actores, responsables y qué tipos de medidas de rendimiento se aplican?, ¿Cómo implementar los objetivos en relación a los requisitos</p>	<p>Nos ayudara a entender el proceso en el contexto empresarial y que se busca con identificación de esta para el diagnóstico de nuestro</p>	<p>López, R. (2001). Modelos de Gestión de Calidad. Modelo Europeo de Excelencia, 14.</p>	<p>http://www.jesuitasleon.es/calidad/Modelos%20de%20gesti%20de%20calidad.pdf</p>

				de los clientes?, ¿Cómo se desarrollan los bienes y servicios de brinda la organización? Entre otras.	trabajo.		
8	Gestión por procesos	Mallar	Así el modelo de Gestión basada en los Procesos, se orienta a desarrollar la misión de la organización, mediante la satisfacción de las expectativas de sus stakeholders -clientes, proveedores, accionistas, empleados, sociedad,- y a qué hace la empresa para satisfacerlos, en lugar de centrarse en aspectos estructurales como cuál es su cadena de mandos y la función de cada departamento. (Mallar, 2010)	La gestión basada en los procesos, se alinea al desarrollo de la misión y visión de la organización, con el principal objetivo que es la satisfacción de los requisitos de los clientes, así mismo también a los proveedores, accionistas, trabajadores, comunidad, etc., en vez de centralizarse en aspectos de estructura de la organización (cadena de mando y actividades por área o departamentos).	Esta metodología se aplicara en el trabajo de tesis mediante la utilización de la caracterización de los procesos con el fin de satisfacer al cliente interno y externo.	Mallar, M. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. <i>Visión de Futuro</i> , 9.	<a href="http://www.scielo.org.ar/pdf/vf/vf13n1/vf13n1a04.pdf">http://www.scielo.org.ar/pdf/vf/vf13n1/vf13n1a04.pdf</a>
2	Proceso	Medina, Nogueira y Hernandez	Los procesos, se pueden definir como secuencias ordenadas y lógicas de actividades de transformación, que parten de unas entradas (datos, especificaciones, máquinas, equipos, materias primas, consumibles, etc.), para alcanzar unos resultados programados, que se entregan a quienes los han solicitado, esto es, los clientes de cada proceso.	Los procesos se puede referir como secuencias lógicas y ordenadas de actividades y tareas que transformación, que tiene como entrada para llegar a lograr los resultados planteados, que se entregue al cliente externo o interno lo que ha solicitado con las características antes consolidadas por ambos.	Nos ayudara a entender el proceso en el contexto empresarial y que se busca con identificación de esta para el diagnóstico de nuestro trabajo.	Medina, A., Nogueira, D., & Hernández, A. (2015). Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. <i>EIDOS</i> , 62.	
3	Seguimiento, Medición y Análisis de	Lucas	El enfoque de los sistemas de gestión basado en procesos pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un seguimiento y medición de los mismos con el fin de conocer los resultados que se están obteniendo y si estos resultados cubren los valores u objetivos previstos. El seguimiento y la medición constituyen la base para saber qué se está obteniendo, en qué extensión se alcanzan los resultados deseados y por dónde se deben orientar las mejoras. En este sentido, los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso, o de un conjunto de procesos, qué es necesario medir para conocer la capacidad, la eficacia, la eficiencia y la flexibilidad del mismo, todo ello alineado con su misión.	El enfoque de la gestión por procesos pone en importancia en implementar un seguimiento y medición del conjunto de actividades (proceso), con el fin de saber los resultados que se planteó anteriormente y si estos cubre los objetivos antes ya definidos. La base de tener un seguimiento y medición es el de saber que estamos obteniendo, extensión de los resultados y por donde se orientan las mejoras. Es por ende que los indicadores de gestión cumplen como principal herramienta para la medición de la capacidad, efectividad y flexibilidad, y todos estos alineados a la misión.	Se aplicara para definir los puntos de control (indicadores) y seguimiento para determinar los resultados, y si estos	Lucas, P. (2014). Gestión de las Empresas. <i>Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona</i> , 47.	<a href="https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/23486/PFC_EOI_PLA_201406_Gesti%C3%B3n%20de%20las%20Empresas%20por%20Procesos.pdf">https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/23486/PFC_EOI_PLA_201406_Gesti%C3%B3n%20de%20las%20Empresas%20por%20Procesos.pdf</a>

	los Pro ces os				alineados a los objetivos.		f?sequence= 1&isAllowe d=y
9	Pas os que seg ui mo s en la ges tión de pro ces os	Itziar lecea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso de la dirección: la dirección tiene que ser consciente de la necesidad de esta sistemática de gestión por procesos. El factor crítico en este punto es la necesidad de formarse y capacitarse para dirigir el cambio.</li> <li>• Sensibilizar, educar, entrenar: El Equipo Directivo recibe formación relativa a la gestión por procesos. Se basa en conseguir que todos los empleados de la empresa se sientan comprometidos en este proceso y no se sientan obligados.</li> <li>• Identificar procesos: A partir del análisis de todas las interacciones con los clientes externos se realiza un inventario de los procesos. Ver ficha de Gestión de procesos</li> <li>• Clasificar: entre los procesos que hemos identificado, cuáles son claves, los estratégicos y los de apoyo. Se crea una matriz multicriterio para identificar cuáles son claves.</li> <li>• Relaciones: establecer una matriz de relaciones ente procesos (unos pasan instrucciones, información, comparten recursos, equipos, etc.).</li> <li>• Mapa de progresos: diagramas en bloques de todos los procesos que son necesarios para el sistema de gestión de calidad.</li> <li>• Alinear la actividad a la estrategia: los procesos clave nos van a permitir implantar de forma sistemática nuestra política y estrategia. Se crea una matriz de doble entrada con los objetivos estratégicos y los grupos de interés.</li> <li>• Establecer en los procesos unos indicadores de resultado: las decisiones se tienen que basar en información sobre los resultados alcanzados y las metas previstas, que nos permitirán analizar la capacidad de nuestros procesos y sistemas; así como saber el cumplimiento de las expectativas de nuestros grupos de interés y compararnos con los rendimientos de otras organizaciones.</li> <li>• Realizar una experiencia piloto: para desarrollar la implantación, concentramos los esfuerzos en un área piloto. Hay que establecer un criterio de selección.</li> <li>• Ciclo PDCA para mantener resultados: utilizamos esa metodología en el área piloto escogida. Tras haber conseguido la dinámica de mantenimiento en ese proceso clave, elegimos otros y ampliamos el área de actuación.</li> </ul>	<p>La gestión de procesos implica los siguientes pasos a seguir como el compromiso de la alta dirección para que sea consciente de a necesidad e importancia de la gestión por procesos; formar, capacitar, educar e instruir a todos los empleados de la organización, con el objetivo que sean comprometidos, identificar los procesos de gestión que interaccionan con los clientes externos e internos, clasificar los procesos claves (generan valor) de la organización, relaciones entre los procesos, con el fin de establecer los recursos y documentos, maquinaria, personas, etc.; mapeo de avance (diagrama de bloques); alinear los procesos a la estrategia, política y misión de la organización; planteamiento de indicadores para la toma decisiones según las metas planteadas que nos permita determinar el cumplimiento de las exigencias de los clientes o grupos de interés; para la gestión de procesos se debe establecer e implementar criterios de selección de los responsables; y aplicación de la metodología PHVA (planear, hacer, verificar y actuar).</p>	<p>Se aplicara al trabajo de tesis ya que implica requisitos básicos para diagnosticar los procesos aplicando el PHVA, y así comprender más a detalle los procesos de estudio.</p>	<p>Itziarlecea. (2018). <i>Guia de la Calidad Gestión por procesos</i>. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de <a href="http://www.guiadelacalidad.com/gestion-por-procesos/">http://www.guiadelacalidad.com/gestion-por-procesos/</a></p>	<p><a href="http://www.guiadelacalidad.com/gestion-por-procesos/">http://www.guiadelacalidad.com/gestion-por-procesos/</a></p>

10	Ventajas de la gestión por procesos	Datadec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disponer de una visión individual de cada uno de los procesos y una visión total de toda la empresa.</b></li> <li>• <b>Favorecer las relaciones entre las personas</b> de los mismos departamentos y de distintos.</li> <li>• <b>Detectar antes los cuellos de botella</b>, actuando antes sobre ellos.</li> <li>• <b>Orientar el esfuerzo</b>, Al no trabajar de manera aislada, se busca el beneficio común de la empresa, no únicamente el individual.</li> <li>• <b>Mejorar el reparto de tareas</b>. Todas las personas de la organización conocen su rol en cada proceso y saben cómo contribuir a alcanzar los objetivos de la empresa.</li> <li>• <b>Ganar flexibilidad y control</b></li> <li>• <b>Reducir los costes</b> de gestión y operativos, ya que se optimiza el uso de recursos.</li> <li>• <b>Obtener herramientas de medida</b>, utilizando indicadores para alcanzar esos objetivos comunes, los procesos se miden y analizan.</li> <li>• <b>Conocer los índices de satisfacción</b>. Uno de los principales factores que se mide es la satisfacción de los clientes (y aquí hablamos tanto de clientes externos como internos).</li> <li>• <b>Detectar las ineficiencias y los errores de forma rápida</b>, se reducen los riesgos y así, se mejoran estos procesos de forma continua.</li> </ul>	<p>Las ventajas en la implementación de la gestión por procesos es visión individual de los procesos de la organización; la mejora de la relación entre los empleados; actúa con anticipación al cuello de botella; orientarse al esfuerzo individual de las personas con fin de la mejora común de la organización: distribuye las tareas adecuadamente para los empleados de la organización, para el alcance de los objetivos de la empresa; incrementa control y flexibilidad: utiliza herramientas de medida para alcanzar los objetivos de la organización; reducir costos; se conoce los índices de la satisfacción de los clientes; y detecta la no conformidad y errores en forma rápida.</p>	<p>Poder relacionar al final del trabajo de tesis las ventajas y mejoras que se puedan aplicar, con el fin de alcanzar lo establecido en los objetivos.</p>	<p>Datadec. (2017). <i>La gestión por procesos aplicada a empresas de servicios</i>. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de <a href="https://www.datadec.es/blog/factura-electronica-y-digitalizacion-certificada/la-gestion-por-procesos-aplicada-a-empresas-de-servicios">https://www.datadec.es/blog/factura-electronica-y-digitalizacion-certificada/la-gestion-por-procesos-aplicada-a-empresas-de-servicios</a></p>	<p><a href="https://www.datadec.es/blog/factura-electronica-y-digitalizacion-certificada/la-gestion-por-procesos-aplicada-a-empresas-de-servicios">https://www.datadec.es/blog/factura-electronica-y-digitalizacion-certificada/la-gestion-por-procesos-aplicada-a-empresas-de-servicios</a></p>
11	Indicadores SMART	Secretaría Conjunta POCTEFA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Específicos (Specific):</b> los objetivos deben ser suficientemente precisos y concretos para evitar que se presten a interpretaciones variables. Deben poder ser comprendidos por todo el mundo.</li> <li>• <b>Medibles (Measurable):</b> los objetivos deben definir un estado deseado en el futuro en términos cuantificados, basados en una combinación de escalas de descripción y de gradación.</li> <li>• <b>Realizables (Achievable):</b> para que los objetivos y los niveles fijados puedan influenciar sobre los comportamientos, las personas que son responsables deben ser capaces de alcanzarlos.</li> <li>• <b>Realistas (Realistic):</b> los objetivos y los valores objetivos deben ser ambiciosos (fijar un objetivo que refleje sólo el nivel de realización actual no resulta útil); deben ser, al mismo tiempo, realistas, de manera que las personas que son responsables les den importancia.</li> <li>• <b>Delimitados en el tiempo (Time-dependent):</b> los objetivos y los niveles objetivo resultan vagos si no se encuentran asociados a un período determinado.</li> </ul>	<p>Los indicadores de gestión deben tener las siguientes características para una adecuada medición de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Específicos:</b> Aparte de ser específicos deben ser concretos para evitar la ambigüedad y ser conocida por todos.</li> <li>• <b>Medibles:</b> Deben ser cuantificables.</li> <li>• <b>Realizables:</b> Que sean capaces de ser alcanzados por los responsables.</li> <li>• <b>Realista:</b> Los objetivos deben ser ambiciosos y a la vez que los responsables les den la importancia.</li> <li>• <b>Delimitados por el tiempo:</b> Establecer un periodo de alcance.</li> </ul> <p>Estos son más conocidos como indicadores SMART</p>	<p>Nos servirá para medir y controlar los procesos establecido mediante la técnica SMART</p>	<p>Secretaría Conjunta POCTEFA. (2014). Guía de los indicadores del Programa INTERREG V A España-Francia-Andorra 2014-2020. <i>Interreg - Poctefa</i>, 3.</p>	<p><a href="https://www.poctefa.eu/wp-content/uploads/2016/11/10.-Gu%C3%A1da-de-Indicadores_ES.pdf">https://www.poctefa.eu/wp-content/uploads/2016/11/10.-Gu%C3%A1da-de-Indicadores_ES.pdf</a></p>
12	kpi	Universidad de los Andes	<p>Un KPI es algo que puede ser contado y comparado; provee evidencia del grado en que se está cumpliendo con un objetivo durante un periodo de tiempo determinado. Esta definición incluye un conjunto de palabras que requieren una mayor explicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contado:</b> Significa que se le puede asignar una cantidad. Por ejemplo un número, porcentaje o dinero. Uno de los errores más frecuentes al establecer KPI, es asociar la creación de un proyecto y evaluar su éxito a través de la cantidad de trabajo que se ha hecho. El hecho de que el proyecto se ha completado, no significa que ha sido un éxito. El éxito depende del resultado, no de la actividad.</li> <li>• <b>Comparado:</b> Un valor se vuelve interesante cuando se puede comparar con otro valor considerado óptimo, aceptable o inaceptable. Un KPI debe estar asociado a un benchmark.</li> <li>• <b>Evidencia:</b> Debe ser clara y con un significado específico, de manera que pueda ser observada de la misma manera por todos los actores involucrados.</li> <li>• <b>Objetivo:</b> Un indicador sólo tiene sentido cuando contribuye a un objetivo. Si no hay un objetivo, es importante preguntarse ¿por qué se está midiendo el indicador?</li> </ul>	<p>Los KPI (indicadores claves de rendimiento) tiene las siguientes características como contado (consigna una cantidad para su medición); comparado (se compara entre diferentes valores para que el personal lo observe interesante); evidencia (clara y de significado específico, para que puedan ser observadas e interpretadas por la misma manera por todos los empleados y responsables); objetivo (que todo proceso tenga un sentido); y tiempo (deben ser medidos según el progreso hacia el cumplimiento de los objetivos).</p>	<p>Otro tipo de medición de los procesos son los KPI (indicadores claves de rendimiento) que tiene como objetivo en la aplicación</p>	<p>Universidad de los Andes. (2015). <i>Definición de Indicadores de Desempeño</i>. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de <a href="https://planeacion.uniandes.edu.co/dmdocuments/INS-45-1-01-04%20Definicion%20de%20Indicadores%20de%20Desempeno.pdf">https://planeacion.uniandes.edu.co/dmdocuments/INS-45-1-01-04%20Definicion</a></p>	<p><a href="https://planeacion.uniandes.edu.co/dmdocuments/INS-45-1-01-04%20Definicion%20de%20Indicadores%20de%20Desempeno.pdf">https://planeacion.uniandes.edu.co/dmdocuments/INS-45-1-01-04%20Definicion%20de%20Indicadores%20de%20Desempeno.pdf</a></p>

			Tiempo: El progreso hacia el cumplimiento de un objetivo y por lo tanto a la estrategia debe ser medido durante un periodo específico de tiempo.		del trabajo de investigación.	%20de%20Indicadores%20de%20Desempeno.pdf	
13	Productividad	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.	En esencia, la productividad es un concepto de eficiencia en el uso de los recursos, es decir, lo que se busca es hacer más y mejor con los mismos recursos, para lo cual es necesario impartir capacitación a los trabajadores (obreros y empleados) e implementar nuevas tecnologías, esto es, se requiere una mayor inversión tanto física como en capital humano.	Es realizar una o varias actividades con eficiencia de los recursos o en otras palabras es producir mejor y más con las mismas cantidades recursos, esto se consigue con el entrenamiento del personal y utilización de tecnologías actuales, para esto se requiere inversión.	Se aplicara en el trabajo de investigación ya que es la subcategoría que se estudiara y esta enfatiza en el uso de los recursos de la organización.	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1996). <i>El ABC de la productividad</i> . México D.F.: INEGI.	<a href="http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/pr od_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825128630/702825128630.pdf">http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/pr od_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825128630/702825128630.pdf</a>
14	Productividad	Rodríguez, F., & Gómez, L.	La productividad evalúa la capacidad del sistema para elaborar los productos que son requeridos (que se adecuan al uso) y a la vez del grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir el Valor Agregado, el cual tiene dos vertientes para su incremento: 1) producir lo que el mercado (clientes) valora y: 2) hacerlo con el menor consumo de recursos.	Se define como capacidad de los procesos para desarrollar y crear los bienes y servicios que son demandados (adecuados al uso) y además la cantidad de aprovechamiento de los recursos (valor agregado)		Rodríguez, F., & Gómez, L. (1991). <i>Indicadores de calidad y productividad en la empresa</i> . Caracas: Nuevos Tiempos.	<a href="http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/863/Indicadores%20de%20calidad%20y%20productividad%20en%20la%20empresa.PDF">http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/863/Indicadores%20de%20calidad%20y%20productividad%20en%20la%20empresa.PDF</a>
15	Productividad integral	Medina, J	El Modelo Integral de Productividad, parte de la evaluación de los segmentos estratégicos y de las propuestas de valor con los que la empresa participa en cada segmento, para definir si estos son los adecuados o reorientarlos, en caso de ser necesario. De esta manera se concibe la productividad desde la estrategia, buscando los mejores niveles de desempeño en el mercado, para permitir que toda la empresa trabaje en la consecución de objetivos	Para que la productividad sea integral se parte de 2 aspectos como el de evaluar los segmentos de nivel estratégico y de estos segmentos como la empresa propone el valor en cada una de ellas para determinar si son adecuados o reorientados. Es por eso que la productividad está relacionada a la estrategia, con el objetivo de buscar óptimos niveles en el mercado		Medina, J. (2010). Modelo de productividad, aspectos importantes para su implementación. <i>EAN</i> , 110-119.	<a href="http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a07.pdf">http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a07.pdf</a>
16	Productividad	Prokopenko, J.	Según una definición general, la productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. Así pues, la productividad se define como el uso eficiente de recursos — trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información — en la producción de diversos bienes y servicios. Una productividad mayor significa la obtención de más con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor	La definición más general es la relación entre lo producido (bienes y/o servicios) realizada en un sistema productivo, sobre los recursos que fueron utilizados. Es decir la utilización adecuado y eficiente de los recursos (trabajo, materiales, energía, tierra,		Prokopenko, J. (1989). <i>Gestión de la productividad Manual</i>	

			producción en volumen y calidad con el mismo insumo.	capital e información)		<i>práctico.</i> Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.	
17	Productividad		El sistema de medición que aquí se propone parte de tres ámbitos nucleares en la gestión de la productividad en la empresa: el económico financiero; el de la gestión del proceso productivo y, el de la gestión del recurso humano. Se parte del supuesto de que una adecuada gestión de la productividad descansa por lo menos en estos tres núcleos básicos, cada una con su lógica interna, pero donde el avance de cada uno depende y tendrá que encontrar su reflejo en la dinámica los otros dos	En la gestión de la productividad se propone tres aspectos como es el aspecto económico financiero, gestión del proceso de producción y la gestión del talento humano. Todas ellas están relacionadas, en donde el avance de una ella afecta a las otras dos.		Mertens, L. (1998). La medición de la productividad como referente de la formación - capacitación articulada con el aprendizaje organizacional: Una propuesta metodológica. <i>oítcenterfor</i> , 71-99.	<a href="https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/edit/docref/medicion_capacitacion.pdf">https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/edit/docref/medicion_capacitacion.pdf</a>
18	Control de calidad	Cabezón, S	El control de calidad es el conjunto de técnicas y procedimientos del que se sirve la dirección para la obtención de un producto de la calidad deseada, a su vez es una inversión que debe producir rendimientos adecuados y en el cual deben estar involucrados todos los miembros de una empresa.	El control de calidad se define como el conjunto de diferentes técnicas y procedimientos que nos ayuda como reglas y dirección para la elaboración de productos (bienes y servicios) con la calidad requerida y deseada por el clientes, así mismo para su mantenimiento debe realizarse una inversión el cual debe crear rendimientos esperados pero para esto debe tenerse el compromiso y tener involucrados a los colaboradores	Se aplicara en el trabajo de investigación ya que implica puntos que tener en cuenta en esta segunda sub categoría	Cabezón, S. (2014). <i>Control de Calidad en la Producción Industrial</i> . Valladolid, España: Universidad de Valladolid.	<a href="https://uvado.c.uva.es/bitstream/10324/13153/1/TFG-I-174.pdf">https://uvado.c.uva.es/bitstream/10324/13153/1/TFG-I-174.pdf</a>
19	Calidad	Besterfield, D.	Cuando se usa el término calidad, solemos imaginar un excelente producto o servicio, que cumple o rebasa nuestras expectativas. Estas expectativas se basan en el uso que se pretende dar y en el precio de venta.	Se suele determina como un bien o servicio con características excelentes las cuales rebasan las expectativas. Dichas expectativas Se suele basarse en su uso y dar el precio final de venta hacia los clientes.		Besterfield, D. (2009). <i>Control de calidad</i> . México D.F.: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.	<a href="http://www.m5zn.com/newuploads/2017/03/02/pdf/5eefee7eb8288b1.pdf">http://www.m5zn.com/newuploads/2017/03/02/pdf/5eefee7eb8288b1.pdf</a>
20	Control de calidad	Moliner, L.	Un elemento fundamental en la filosofía del control de calidad moderno es la utilización generalizada de procedimientos científicos, incluidos los métodos estadísticos, en la planificación, recogida de datos y análisis de los mismos, de tal forma que las decisiones no se sustenten en meras conjeturas.	Los elementos fundamentales son la utilización general e integral de los procedimientos con base científica además de incluir los métodos estadísticos, planificación, recaudación de datos y su análisis; las cuales se toman mejores decisiones.		Moliner, L. (2003). Control de calidad. <i>Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión</i> ,	<a href="https://www.alceingenieria.net/bioestadistica/calidad.pdf">https://www.alceingenieria.net/bioestadistica/calidad.pdf</a>

						1-8.	
21	Gestión de calidad	Universidad Nacional Autónoma de México	<p>El término enfoque de Gestión de la Calidad se utiliza para describir un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad. Así pues, el contenido de los distintos enfoques de Gestión de la Calidad se distingue por tres dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los principios que asumen y que guían la acción organizativa.</li> <li>2. Las prácticas –actividades– que incorporan para llevar a la práctica estos principios.</li> <li>3. Las técnicas que intentan hacer efectivas estas prácticas.</li> </ol>	Relaciona a un conjunto de variables importantes, mediante un sistema, que pone en práctica principios y técnicas para la mejora de la calidad. Se basa en tres principios como asumir y guiar acciones en la organización; llevar en práctica los principios y efectuar técnicas que busca practicas efectivas.	En relación a la gestión de calidad implica que acciones y actividades que se realizan para un control de los procesos, aplicados al trabajo de tesis.	<p>Universidad Nacional Autónoma de México. (2007). Enfoques de Gestión. <i>Universidad Nacional Autónoma de México</i>, 210-259.</p>	<p><a href="http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1360/1360_U9_act6.pdf">http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1360/1360_U9_act6.pdf</a></p>
22	Gestión de calidad	Mas, Torre, & Lacasa.	<p>Se puede definir como el conjunto de propiedades y características de un servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades implícitas o explícitas, o que sería lo mismo expresado en terminología adaptada a lo cotidiano, la prestación de los mejores servicios posibles con un presupuesto determinado, entendiendo que no se trata de trabajar más o de gastar más, se trataría de hacerlo de una forma más racional y que cubra las necesidades de nuestros clientes, con efectividad obteniendo los mejores resultados asistenciales que satisfagan las necesidades de nuestro cliente- paciente, y con eficiencia, obteniendo los resultados con un menor gasto para el mismo, y con una aceptación por parte del paciente tanto de nuestro trato como en la técnica utilizada en la prestación del servicio</p>	Es un conjunto de caracteres y propiedades de un servicio o bien que es apto para lograr la satisfacción de las necesidades internas y externas, en el cual se trata de trabajar en una forma racional y que estos puedan cubrir las especificaciones y requisitos de los clientes, aplicando la efectividad para así lograr mejores resultados, y eficiencia para gastar menos produciendo lo mismo.		<p>Mas, Torre, &amp; Lacasa. (2003). Gestión de la calidad. <i>Farmacia Hospitalaria</i>, 237-255.</p>	<p><a href="https://www.sefh.es/biblioteca/virtual/fh_tomo1/cap14.pdf">https://www.sefh.es/biblioteca/virtual/fh_tomo1/cap14.pdf</a></p>
23	PHVA	García, Quispe & Raez	<p>Dentro del contexto de un sistema de gestión de la calidad, el ciclo PHVA es un ciclo que está en pleno movimiento. Que se puede desarrollar en cada uno de los procesos. Está ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto para los productos como para los procesos del sistema de gestión de la calidad. El ciclo PHVA se explica de la siguiente forma:</p> <p><b>Planificar:</b> - Involucrar a la gente correcta - Recopilar los datos disponibles - Comprender las necesidades de los clientes - Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados - ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades? - Desarrollar el plan/entrenar al personal</p> <p><b>Hacer:</b> - Implementar la mejora/verificar las causas de los problemas - Recopilar los datos apropiados</p> <p><b>Verificar:</b> - Analizar y desplegar los datos - ¿Se han alcanzado los resultados deseados? - Comprender y documentar las diferencias - Revisar los problemas y errores - ¿Qué se aprendió? - ¿Qué queda aún por resolver?</p> <p><b>Actuar:</b> - Incorporar la mejora al proceso Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa - Identificar nuevos proyectos/problemas</p>	Para el Sistema de Gestión de la Calidad el ciclo PHVA se puede desarrollar en cada proceso. Está relacionado a la planificación (involucrar al personal, recolectar datos, necesidades del cliente, dominar los procesos, entrenar al personal), implementación (aplicar mejoras, verificar causas de los problemas y recopilar datos), control(Analizar datos, documentar, revisar problemas y errores) , y mejora continua (Aplicar mejoras, comunicar la mejora a los colaboradores e identificar otros proyectos)	Nos ayuda a determinar los requisitos del PHVA que el caso del trabajo de investigación se basara en la estructura del ISO 9001:2015.		<p><a href="http://revista.asinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/identificacion/articulo/download/599/2/5187">http://revista.asinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/identificacion/articulo/download/599/2/5187</a></p>
24	PHVA	Jaramillo	<p>La aplicación del ciclo PHVA (Planificar, hacer, verificar y Actuar), metodología validada a nivel mundial, que se incorpora en diversos sistemas de gestión, entre ellos, los adoptados por la ISO, permite contar con una guía de especial significación, pues en la práctica se apuesta por obtener resultados verificables y la aplicación de ciclos continuos de mejora.</p>	La metodología del ciclo PHVA es adaptable a diversos sistemas de gestión de la calidad como el ISO que nos servirá como guía para obtener resultados esperados.	La relación del ciclo PHVA e ISO para realizar el diagnóstico de la situación		<p><a href="http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14867/PROYECTO%20DE%20TULACI%C3%93N%2020Myrian%20Jaramillo.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14867/PROYECTO%20DE%20TULACI%C3%93N%2020Myrian%20Jaramillo.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>

25	PHVA	Diaz	<p>Es común usar esta metodología PHVA en la implementación de un sistema de gestión de la calidad, de tal manera que al aplicarla en la política y objetivos de calidad así como la red de procesos, la probabilidad de éxito sea mayor.</p> <p>Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa.</p>	<p>El ciclo PHVA es muy común su implementación en un sistema de gestión de la calidad en las empresas y su aplicación en la política y objetivos; además su implementación conlleva una mejora integral de la competitividad, los productos y servicios, así mejorando continuamente de la calidad, reduciendo los costes, optimizar la productividad, reducción de los precios y mejora de la rentabilidad.</p>	<p>Nos brinda los resultados posibles que se pueden obtener en la</p>		<p><a href="https://www.negociosyemprendimiento.org/2010/08/plantilla-para-aplicar-el-ciclo-phva-de.html">https://www.negociosyemprendimiento.org/2010/08/plantilla-para-aplicar-el-ciclo-phva-de.html</a></p>
26	PHVA	Capitalismo consciente	<p>A través del ciclo PHVA (o ciclo PDCA, en inglés), las empresas pueden realizar una <b>evaluación y planificación de los puntos de mejora</b> que le permitan actualizarse constantemente y afrontar los nuevos desafíos de forma eficaz.</p> <p>Además, una de las características de este modelo es su <b>aplicación en prácticamente cualquier ámbito de la empresa</b>, siendo útil tanto para aspectos técnicos, como mejorar la productividad, para reducir costes o aumentar la rentabilidad, como factores vinculados a la cultura organizacional, como potenciar la motivación de los empleados, impulsar la fidelidad del cliente, etc.</p> <p>Por ello, el también llamado círculo de Deming es muy empleado por las empresas conscientes, siempre pendientes de innovar a nivel técnico y humano. Gracias al ciclo PHVA, <b>los directivos pueden conocer cuál es la realidad de la compañía y tomar medidas que contribuyan a una mejora</b> de las relaciones con todos los stakeholders.</p>	<p>Ratificando lo anterior, las características del ciclo PHVA en su aplicación será muy útil en otros factores como cultura organizacional, motivación de los empleados y fidelidad del cliente.</p>	<p>implementación del ciclo PHVA en nuestro trabajo de implementación</p>		<p><a href="https://capitalismoconsciente.es/blog/ciclo-phva-aplicacion-la-mejora-continua-la-compania/">https://capitalismoconsciente.es/blog/ciclo-phva-aplicacion-la-mejora-continua-la-compania/</a></p>
27	PHVA y ciclo de Deming	Murillo & Nieto	<p>Surge debido a la necesidad de solucionar un problema, es fundamental que la lógica que en el subyace sea comprendida y practicada por todos los miembros directivos de la organización, debido a que es un proceso clave de dirección y para asegurar la eficacia de los objetivos desde el punto de vista competitivo es importante considerar: - La estratégica de la empresa - La situación del escenario competitivo en cada momento - Un objetivo debe ser específico, medible, comprendido y aceptado, realista y debe tener tiempo para conseguirlo. La documentación fue planteada de la siguiente manera: establecimiento del Mapa de procesos, caracterización de cada uno de los procesos aplicados dentro de la organización según el ciclo PHVA, estructuración del Manual de Calidad, Manual de Procedimientos y Manual de Perfiles de cargo.</p>	<p>El PHVA debe ser comprendida y practicada por todos los directivos de la organización, esto para asegurar la eficacia de los objetivos. La documentación planteada es el mapa de procesos, caracterización de los procesos, estructuración del manual de calidad, manual de procedimientos y manual de perfiles de cargo.</p>	<p>Nos ayuda a determinar que documentación es necesaria para su implementación.</p>		<p><a href="https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/9416/PROYECTO%20FINAL%20FINAL.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/9416/PROYECTO%20FINAL%20FINAL.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>

		Lizarza buru	Norma ISO 9001: detalla los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad, aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proveer productos que cumplan los requerimientos de sus clientes y los aspectos reglamentarios aplicables. El objetivo básico es aumentar la satisfacción del consumidor.	Según la Norma ISO 9001 el cual detalla los requisitos del sistema de gestión de la calidad, son aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para suministrar productos o servicios que cumplan con los requisitos establecidos por los clientes y otros aspectos como reglas aplicables y así poder satisfacer al cliente.			<a href="https://www.redalyc.org/pdf/1872/187244133006.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/1872/187244133006.pdf</a>
Sistema de gestión de la calidad		Beundia & Payares	El SGC es una herramienta que orienta el desempeño institucional hacia la satisfacción de las necesidades de los usuarios a través de la gestión óptima de los recursos, el desarrollo de las competencias del talento humano, la adecuación, documentación y estandarización de los procesos para la prestación del servicio, su constante medición, análisis y mejora y el compromiso de la alta dirección, evidenciados en la definición de la política y objetivos de la calidad.	El SGC es una herramienta dirigida a la capacidad y desempeño de los procesos hacia la satisfacción del cliente mediante los requisitos cumplidos, gestión de los recursos, competencia de los colaboradores, documentación o información; y la estandarización de procesos, por lo cual la medición de estos deben ser constante, a través de indicadores e implicara acciones de mejora, con un compromiso de la dirección evidenciado en la política y objetivos.	Estos conceptos nos brindaran aspectos importantes que se detallara en presente trabajo como son los pasos a seguir para su implantación.		<a href="http://repositorio.unicartagen.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/1397/1/DISE%C3%91O%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTION%20DE%20LA%20CALIDAD%20BASADO%20EN%20LA%20NORMA%20ISO%2090012008%20PARA%20LA%20EMPRESA%20PRO.pdf">http://repositorio.unicartagen.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/1397/1/DISE%C3%91O%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTION%20DE%20LA%20CALIDAD%20BASADO%20EN%20LA%20NORMA%20ISO%2090012008%20PARA%20LA%20EMPRESA%20PRO.pdf</a>
		Martinez, Garcia & Guerrero	La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) incrementa la calidad de productos y/o servicios, añade valor a los procesos, permite la optimización de variables productivas y mejora la posición competitiva de las empresas. Sin embargo, las pymes reflejan complejidad en la implantación de este sistema y certificación bajo la norma ISO 9001:2008, con limitaciones y restricciones en la formulación de políticas y objetivos de calidad, planeación estratégica, comunicación interna y gestión de recursos.	En la implementación de un sistema de gestión de la calidad se puede obtener incremento de la calidad de los productos y servicios, agregar valor a los procesos, organiza las variables productivas y mejora la competitividad de la organización.			<a href="http://www.revistaespacios.com/a18v39n09/a18v39n09p02.pdf">http://www.revistaespacios.com/a18v39n09/a18v39n09p02.pdf</a>
		Yañez	se deben seguir los siguientes 6 pasos: 1. Información: es necesario tener conocimiento de la norma ISO 9000 e ISO 9001 para implementarla en nuestra empresa. 2. Planificación: Cada proceso comienza con un plan. Debemos hacer un perfil de nuestro plan y preparar un programa de implementación. 3. Desarrollo: La norma ISO 9001 requiere una documentación de nuestro sistema de gestión de calidad por lo que será necesario desarrollar un manual de calidad, así como los procedimientos requeridos para el sistema. 4. Capacitación: Todos los empleados deberán estar capacitados para trabajar y cumplir con la norma ISO 9001 y según los requerimientos del	Los 6 pasos que sigue para la implementación de un SGC son el de la información (conocimiento de la norma ISO), planificación (preparar un perfil y desarrollar un programa de implementación), desarrollo (manual de calidad y documentación), capacitación, auditorías internas y auditoría de registro (auditoría externa)			Yañez, C. (2008) "Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001" pp.1-6.

		<p>sistema implantado. 5. Auditorías internas: Es necesario demostrar que el sistema es eficaz. Deberemos comprar nuestro sistema de gestión de calidad con los requerimientos de la norma ISO 9001 mediante auditorías internas para lo que se deberá formar y capacitar un equipo auditor interno. 6. Auditoría de registro: Habrá que contratar a un auditor de registro que realice una auditoría externa. Una vez realizada, el registro estará completado. Se debe solicitar ya que es muy beneficioso la certificación del Sistema de Gestión de Calidad a una empresa certificadora.</p>			
	Suavita	<p>En un estudio de la formación en infantes la aplicación de normas de Sistema de Gestión de Calidad, minimiza los riesgos para ellos y mejora su calidad de atención, ya que todos los procesos estarían estandarizados y protocolizados, disminuyendo el riesgo de accidentes, y en caso de presentarse tener guías apropiadas para su manejo.</p>	<p>La aplicación de un sistema de gestión de la calidad minimiza el riesgo y mejora la calidad de atención, ya que todos los procesos estarían estandarizados, disminuyendo accidentes, y en el caso de ocurrir ese probabilidad se tiene las guías o procedimientos apropiados para sus manejo.</p>		<p><a href="https://repositorio.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16332/SuavitaMantaYesicaMelisa2017.pdf;jsessionid=2654D9C3A96E815EC79EF599FF859BC5?sequence=3">https://repositorio.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16332/SuavitaMantaYesicaMelisa2017.pdf;jsessionid=2654D9C3A96E815EC79EF599FF859BC5?sequence=3</a></p>

**Matriz del método**

Nro	Elementos metodológicos	¿Cuál/Qué es?	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parafraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
1	Sintagma	La holística y las líneas de investigación en la toma de decisiones ético - transformacionales	Lila de Nazaret, A., Arrieta de Meza, B., & Meza, R.	La holística es una propuesta que presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, integrado, concatenado y organizado. En ella se trabajan todos los procesos que tienen que ver con: la invención, la formulación de propuestas novedosas, la descripción y la clasificación; considera entre otros aspectos la creación de teorías y modelos, la indagación acerca del futuro, la aplicación práctica de soluciones, la evaluación de proyectos y programas, así como las acciones sociales, entre otras.	La holística se presenta como una investigación global, integrado y organizado, en cual se labora todos los procesos como la de inventar, desarrollar propuestas novedosas, describir y clasificar; así mismo considera la crear teorías y modelos; la de indagar acerca el futuro; aplicar soluciones prácticas, evaluar proyectos y programas, etc.	El presente trabajo se desarrollada mediante los lineamientos del sintagma holístico, ya que propone desarrollar una propuesta novedosa para aplicar soluciones prácticas al presente trabajo.	Lila de Nazaret, A., Arrieta de Meza, B., & Meza, R. (2010). La holística y las líneas de investigación en la toma de decisiones ético - transformacionales. <i>Omnia</i> , 35 - 32.	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/737/73715016003.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/737/73715016003.pdf</a>

2	Enfoque	Metodología de la investigación	Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d.	Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008).	El método o enfoque mixto implica en representar procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación, así mismo como recolectar, analizar los datos cualitativos y si como los cuantitativos, para luego estas sean integradas y se puedan discutir en su conjunto para efectuar deducciones del producto a partir de la información recabada y lograr mejor comprensión del fenómeno a estudiar	En relación al presente trabajo se caracteriza por ser de tipo mixta pues integra los datos recolectados (cuantitativos y cualitativos) para sus análisis e integrar a esta para lograr realizar inferencias de toda la información recabada para alcanzar un entendimiento suficiente del producto a estudiar.	Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.	
3	Tipo	Tipos de investigación: Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa	Córdoba, M., & Monsalve, C.	La investigación proyectiva consiste en encontrar la solución a los problemas prácticos, se ocupa de cómo deberían ser las cosas para alcanzar los fines y funcionar adecuadamente. Consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo, para solucionar problemas o necesidades de tipo práctico, ya sea de un grupo social, institución, una área en particular del conocimiento, partiendo de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras.	La tipo de investigación proyectiva determina como encontrar la solución a los problemas para alcanzar los objetivos y funcionar según lo requerido. Se caracteriza en elaborar un modelo para solucionar el problema determinado o la necesidad de tipo practico, a partir del diagnóstico que se quiere estudiar	Nos brindara el apoyo en el trabajo de tesis para aplicar un plan para solucionar los problemas que se afrontaran en el desarrollo de la tesis.	Córdoba, M., & Monsalve, C. (1998). Tipos de investigación: Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa. <i>Metodología de la Investigación Holística</i> , 139-140.	<a href="http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mat_e/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%20Proyectiva%20Interactiva%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf">http://2633518-0.web-hosting.es/blog/didact_mat_e/9.Tipos%20de%20Investigaci%C3%B3n.%20Predictiva%20Proyectiva%20Interactiva%20Confirmatoria%20y%20Evaluativa.pdf</a>

4	Nivel	Aproximación a la Calidad de Vida en el Trabajo en la Organización Castrense Venezolana (Caso: Aviación Militar Venezolana)	Camacaro, P	El desarrollo de estos estadios-fases (exploratorios y descriptivos, comprensivos y analíticos) permiten, entonces, llegar al nivel comprensivo: explicar y predecir qué variables se consideraron en esta investigación, y finalmente; proponer el diseño del constructo de Calidad de Vida en el Trabajo en la Aviación Militar Venezolana.	El desarrollo de los estadios – fases (exploratorio, descriptivo, comprensivo y analítico) permite llegar al nivel comprensivo: explicar y predecir cuales son las variables que se consideran en la investigación y posteriormente proponer el constructo	Se aplicara en la tesis para entender y comprender las variables que se aplicarán en el siguiente trabajo.	Camacaro, P. (2006). Aproximación a la Calidad de Vida en el Trabajo en la Organización Castrense Venezolana. <i>Doctorado en Ciencias Administrativas</i> , 241.	<a href="http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/prc/">http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/prc/</a>
5	Método	El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales	Dávila, G	<p>DEDUCTIVO: Las conclusiones deductivas son necesariamente inferencias hechas a partir de un conocimiento que ya existía. En consecuencia, la indagación científica no puede efectuarse sólo por medio del razonamiento deductivo, pues es difícil establecer la verdad universal de muchos enunciados que tratan de fenómenos científicos. El razonamiento deductivo puede organizar lo que ya se conoce y señalar nuevas relaciones conforme pasa de lo general a lo específico, pero sin que llegue a constituir una fuente de verdades nuevas.</p> <p>es de utilidad para la investigación, ofrece recursos para unir la teoría y la observación, además de que permite a los investigadores deducir a partir de la teoría los fenómenos que habrán de observarse. Las deducciones hechas a partir de la teoría pueden proporcionar hipótesis que son parte esencial de la investigación científica.</p> <p>INDUCTIVO: Las conclusiones del razonamiento inductivo serán verdaderas sólo si las premisas en que se basan también lo son. ¿Pero cómo saber si éstas últimas son correctas?. En la Edad Media las premisas válidas solían sustituirse por el dogma, la fe con lo cual se llegaba a conclusiones inválidas. Francis Bacon (1561-1626) fue el primero que propuso un nuevo método para adquirir conocimientos, afirmaba que los pensadores no debían esclavizarse aceptando como verdades absolutas las premisas transmitidas por las autoridades en la materia. En su opinión, el investigador tenía que establecer conclusiones generales basándose en hechos recopilados</p>	En el presente trabajo se utilizara el método deductivo ya que sus conclusiones parten de un conocimiento ya existente, pues éste método organiza lo que ya se establece y conoce, y señala otras relaciones. Pasa de lo general a lo específico pero sin llegar a alguna verdad nueva; y en el caso del tipo inductivo están pueden ser verdaderas solamente si las premisas en que se basan también lo son. En conclusión la diferencia entre los dos métodos son que la primera debe conocer las premisas para llegar a la conclusión mientras que el método inductivo la conclusión de basa en la observación de algunos ejemplos y estos se generalizan a la clase completa	Nos permitirá aplicar los 2 métodos en nuestro trabajo de tesis ya que se basara en el conocimiento y la observación.	Dávila, G. (2016). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. <i>Laurus</i> , 180-205.	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf</a>

					mediante la observación directa. Bacon aconsejaba observar a la naturaleza directamente, desechar los prejuicios e ideas preconcebidas que él denominada ídolos. Según Bacon, para obtener conocimiento es imprescindible observar la naturaleza, reunir datos particulares y hacer generalizaciones a partir de ellos. Una nueva manera de encontrar la verdad es ir a buscar los hechos en vez de basarse en la autoridad (experto) o en la mera especulación; con el tiempo esa actitud habría de convertirse en el principio fundamental de todas las ciencias.				
6	Población	Cuanti  Cuali	Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica.	Monje, C.	La población o universo es el conjunto de objetos, sujetos o unidades que comparten la característica que se estudia y a la que se pueden generalizar los hallazgos encontrados en la muestra (aquellos elementos del universo seleccionados) para ser sometidos a la observación. La definición de la población para un proyecto de investigación responde a la necesidad de especificar el grupo al cual son aplicables los resultados del estudio. Cuando el universo está compuesto por un número relativamente alto de unidades resulta imposible o innecesario examinar cada una de las unidades que lo componen. En tal caso se procede a extraer una muestra, o sea, un conjunto de unidades, una porción del total que represente la conducta del universo total. Al emplear una muestra se busca lograr que, observando una porción relativamente reducida de unidades, se puedan obtener conclusiones semejantes a las que se lograría si se estudiara el universo total. Cuando la muestra refleja en sus unidades lo que ocurre en el universo, se llama muestra representativa. Antes de elegir a las personas que van a participar en el estudio, es esencial saber qué características deben tener.	Es un conjunto de sujetos, objetos o unidades que tienen características similares para su estudio y a las que pueden generalizar los hallazgos encontrados en la muestra para ser sometidos a la observación; además cuando el universo es de número alto de unidades resulta imposible e innecesario examinarlo cada unidad que la constituye, en este caso se realiza en extraer una muestra que represente la conducta del universo total.	En la aplicación del presente estudio se da en una población de 96 personas entre gerentes, jefes, coordinadores, supervisores y técnicos.	Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. <i>Universidad Sur Colombiana</i> , 45-173.	<a href="https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf">https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf</a>

7	Muestra	Cuali Cuanti		Monje, C.	<p>El muestreo que se sigue en la selección de informantes tiene un carácter intencional, dinámico y secuencial. Los sujetos se eligen de forma intencionada de acuerdo con unos criterios establecidos por el investigador, y este proceso de selección se continúa prácticamente durante todo el proceso de investigación. Se parte de la elección de unas personas que responden a unas cuestiones, se abordan nuevas cuestiones, se pregunta a nuevos informantes.</p> <p>En el muestreo de caso crítico se seleccionan ejemplos que resultan significativos a través de la identificación de incidentes críticos que pueden generalizarse a otras situaciones. Nuevamente el análisis se centra en los ejemplos, atributos o factores clave que contribuyen significativamente al ejemplo. Una vez que el análisis va avanzando y se enriquece podemos seleccionar casos positivos y negativos.</p>	Las características de la selección de la muestra son dinámicas, intencionales (criterios determinados por el investigador) y secuenciales; en el caso de los análisis se centran en los ejemplos, atributos o factores claves que constituyen significativamente al ejemplo	En relación a la toma de muestra del trabajo de tesis será por medio del muestreo por conveniencia.	Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. <i>Universidad Sur Colombiana</i> , 45-173.	<a href="https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf">https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf</a>
8	Unidades informantes	Cuanti Cuali	Metodología de la investigación	Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d.	La unidad de análisis o infórmate es la primera actividad que se debe realizar antes de seleccionar la muestra, en ella es definir claramente las características para delimitar la población	La unidad de análisis o infórmate es la primera actividad que se debe realizar antes de seleccionar la muestra, en ella es definir claramente las características para delimitar la población	En el trabajo de tesis se aplicara ya que determinara los tipos y características de las muestras tomadas	Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.	
9	Técnicas	Cuanti Cuali		Monje, C	Para recoger y registrar información el investigador cualitativo se servirá de diferentes sistemas de observación (grabaciones en vídeo, diarios, observaciones no estructuradas), de encuesta (entrevista en profundidad, entrevista en grupo) documentos de diverso tipo, materiales y utensilios, etc. En un principio ésta recogida de información será amplia, recopilando todo. Progresivamente se irá focalizando hacia una información mucho más específica. (Monje, 2011)	Son estrategias que se refirieren al modo, manera o estilo de obtener la información, como la observación, entrevista, análisis documental, etc. para recabar datos	En este caso se determinara cuáles son las formas de llegar a obtener la información como grabaciones, fotografías, etc.	Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. <i>Universidad Sur Colombiana</i> , 45-173	

10	Instrumento	Cuanti Cuali		Rodríguez, D., & Valdeoriola, J.	Son las herramientas hechas por las técnicas o estrategias antes mencionadas que implica llevar a la práctica la obtención de la información, las cuales tienen características propias y proporcionan facilidad al investigador, así como las listas de control, registros, test, cuestionarios, entre otras, para llevar a cabo práctica la observación	Son las herramientas hechas por las técnicas o estrategias antes mencionadas que implica llevar a la práctica la obtención de la información, las cuales tienen características propias y proporcionan facilidad al investigador, así como las listas de control, registros, test, cuestionarios, entre otras, para llevar a cabo práctica la observación	Las técnicas e instrumentos aplicadas en el presente trabajo será la aplicación de las encuestas (cuantitativas) y entrevistas (cualitativas); así como la recolección de información de documentos.	Rodríguez, D., & Valdeoriola, J. (2009). <i>Metodología de la investigación</i> . Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.	
11	Análisis de datos	Cuanti Cuali	Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa	Monje, C	Una vez se terminan de recoger los datos, se deben organizar y resumir para obtener información significativa, es decir, analizar los datos utilizándose para esto: 1) la estadística descriptiva 2) Distribución normal (puntuaciones Z), 3) Razones y tasas, 4) Estadística inferencial, 5) Pruebas paramétricas, 6) Pruebas no paramétricas y 7) Análisis multivariado. (Monje, 2011)	El método cuantitativo, después de recolectar los datos necesarios se comenzará a organizar y resumir con el objetivo tener la información, en el cual se utiliza la estadística tipo descriptiva e inferencial y un análisis de varias variables. En el caso del análisis cualitativo se recaba una información textual y de gran volumen de información tipo textual, estas puede ser mediante entrevistas, información de campo, gráficos, etc., Su análisis tiene como fin lograr los objetivos determinados en la investigación.	En el análisis cuantitativo el análisis de trabajo de tesis se hará a partir de datos números y estos serán interpretados.  En el análisis cualitativo se usará datos de tipo textual que nos servirá para interpretar la situación y tomar acciones a partir de estas.	Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. <i>Universidad Sur Colombiana</i> , 45-173	<a href="https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf">https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf</a>

**Construcción de la categoría problema**

