

Universidad Nacional

"José Faustino Sánchez Carrión"



" Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica"

Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica

**"IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA
NORMA ISO 9001:2000 EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN CALLAO"**

"TESIS"

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO METALURGICO

Autor:

CORAL CACHA, LENIN ROMARIO

Asesor:

DR. BERARDO BEDER RUIZ SÁNCHEZ


C.I.P. N° 26627

Una firma manuscrita en tinta azul que corresponde al nombre Berardo Beder Ruiz Sánchez, escrita con una caligrafía fluida y personal.

Huacho - Perú

2021

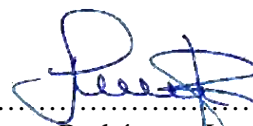
**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2000 EN LA INDUSTRIA DE LA
FUNDICIÓN CALLAO”**



.....
M(o). Ipanaque Iruña, Juan Manuel.
Presidente



.....
M(o). Coca Ramírez, Víctor Raúl.
Secretario



.....
M(o) Abarca Rodríguez, Joaquín José
Vocal



.....
Dr. Ruíz Sanchez, Berardo Beder.
Asesor

DEDICATORIA

Al Padre celestial, por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios superiores, por el estímulo y perseverancia con el que me animo a crecer como persona y profesional, a través de mis padres; seres que mediante su amor y dedicación me guiaron y fortalecieron mi espíritu, a ellos dedico esta pequeña investigación.

PENSAMIENTO

*“Exígete mucho a ti mismo y espera poco
de los demás. Así de ahorraras disgustos”.*

Confucio (551 A.C. – 478 A.C.)

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud, a la Empresa Fundición Callao S.A., por el acceso a la información necesaria para concluir mi investigación.

RESUMEN

La investigación consiste en un análisis de las dimensiones asignadas para la variable X:SGC (Planificación de la calidad, Calidad reside en el personal y Control de la calidad) y la variable Y:ISO 9001-2000 (eficacia organizacional, eficiencia operativa, costo y presupuesto), antes ($Rho = 0,623$) y después ($Rho = 0,728$) de la implementación de la misma, el análisis de significancia y correlación están basadas en las conjeturas de las hipótesis específicas, respecto a las dimensiones de la variable Y.

Los resultados descriptivos estadísticos, de frecuencia y correlacionales, afirman una relación positiva considerable entre las variables X y Y, tanto antes, como después de la implementación, en ambos casos se tienen resultados altamente significativos de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), y con el valor del sig ($=0.000 < =0.05$).

Palabra clave: Sistema de gestión calidad, Implementación norma ISO, Gestión de calidad norma ISO.

ABSTRACT

The research consists of an analysis of the dimensions assigned for variable X: SGC (Quality planning, Quality resides in the personnel and Quality control) and variable Y: ISO 9001-2000 (organizational effectiveness, operational efficiency, cost and budget), before ($Rho = 0.623$) and after ($Rho = 0.728$) of its implementation, the analysis of significance and correlation are based on the conjectures of the specific hypotheses, regarding the dimensions of the variable Y.

The descriptive statistical, frequency and correlational results affirm a considerable positive relationship between variables X and Y, both before and after implementation, in both cases there are highly significant results according to the literature (+0.51 to +0.75), and with the value of $sig (= 0.000 < = 0.05)$.

Keyword: Quality management system, ISO standard implementation, ISO standard quality management.

INTRODUCCIÓN

Este estudio proporciona evidencia empírica que respalda la noción de que las cuestiones problemáticas asociadas con la implementación de SGC-ISO 9001:2000 pueden tener un impacto en la implementación efectiva del SGC y contribuir al menor nivel de desempeño comercial de las empresas certificadas con ISO 9001.

Las barreras típicas del SGC esta en el marco de Implementación del Sistema de Gestión basado en la norma ISO 9001:2000, están destinadas a elevar el interés de las empresas, que son los principales inhibidores para la implementación exitosa de SGC-ISO 9001, además de ser barreras para empresas que deseen alcanzar niveles más altos de rendimiento empresarial.

Las empresas de fundición por su proceso de producción compleja, necesita tener un sistema de gestión específico. Los elementos principales de los impulsores contenidos en el marco (de calidad en los puntos de Planificación, reside en el personal, Control, Eficacia organizacional, Eficiencia operativa y Costo y presupuesto) se sugieren como posibles medidas para implementar un SGC; por ello es necesario que el sistema se adapta a la empresa y no viceversa. Las herramientas elementales de aseguramiento de la calidad sirven para reunir datos operativos sobre el proceso de producción. Se puede decir que estas herramientas son métodos para observar y diagnosticar el proceso productivo. Para un emprender una actividad de gestión eficiente es necesario contar con información real y completa sobre las actividades del proceso.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| DEDICATORIA----- | III |
| PENSAMIENTO ----- | IV |
| AGRADECIMIENTO ----- | V |
| RESUMEN----- | VI |
| ABSTRACT----- | VII |
| INTRODUCCIÓN ----- | VIII |
| ÍNDICE GENERAL ----- | IX |
| ÍNDICE DE TABLAS ----- | XIII |
| ÍNDICE DE FIGURAS----- | XVII |
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA----- | 18 |
| 1.1. Descripción de la Realidad Problemática. ----- | 18 |
| 1.2. Formulación del Problema.----- | 20 |
| 1.2.1. Problema General.----- | 20 |
| 1.2.2. Problemas Específicos. ----- | 20 |
| 1.3. Objetivos de la Investigación. ----- | 20 |
| 1.3.1. Objetivo General.----- | 20 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos. ----- | 20 |
| 1.4. Justificación de la investigación. ----- | 21 |
| 1.5. Delimitación del estudio. ----- | 22 |
| 1.5.1. Delimitación territorial.----- | 22 |
| 1.5.2. Delimitación tiempo y espacio.----- | 22 |
| 1.5.3. Delimitación de recursos. ----- | 22 |
| 1.6. Viabilidad del estudio. ----- | 22 |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO ----- | 23 |

| | | |
|----------|--|----|
| 2.1. | Antecedentes de la Investigación. | 23 |
| 2.1.1. | Investigaciones nacionales. | 23 |
| 2.1.2. | Investigaciones internacionales. | 24 |
| 2.1.3. | Otras investigaciones relacionadas al estudio. | 26 |
| 2.2. | Bases Teóricas. | 28 |
| 2.2.1. | Sistema de gestión de calidad (SGC). | 28 |
| 2.2.1.1. | Gestión de la calidad total (GCT) | 29 |
| 2.2.1.2. | Los beneficios de la implementación de Administración de la calidad total (ACT) 30 | |
| 2.2.1.3. | Mejora de la Calidad. | 30 |
| 2.2.1.4. | Beneficios de un Sistema de Gestión de Calidad integrado | 31 |
| 2.2.1.5. | Funciones principales del sistema de gestión de la calidad | 32 |
| 2.2.1.6. | Características de los sistemas de gestión de calidad eficaces Verificación de proceso | 33 |
| 2.2.1.7. | Sistema de Gestión en Fundición. | 34 |
| 2.2.2. | Norma ISO 9001:2000. | 36 |
| 2.2.2.1. | Certificación y registro ISO 9001. | 37 |
| 2.2.2.2. | Niveles de implementación de ISO 9001 | 37 |
| 2.3. | Definiciones de Términos Básicos. | 39 |
| 2.4. | Hipótesis de Investigación | 40 |
| 2.4.1. | Hipótesis General. | 40 |
| 2.4.2. | Hipótesis Específicas. | 40 |
| 2.5. | Operacionalización de variables e indicadores. | 41 |
| | CAPITULO III | 42 |
| | METODOLOGÍA | 42 |

| | | |
|------------------------------|--|----|
| 3.1. | Diseño Metodológico. ----- | 42 |
| 3.1.1. | Tipo de Investigación. ----- | 42 |
| 3.1.2. | Nivel de Investigación. ----- | 42 |
| 3.1.3. | Diseño de la Investigación.----- | 42 |
| 3.1.4. | Enfoque de la Investigación.----- | 42 |
| 3.1. | Población y muestra. ----- | 43 |
| 3.1.1. | Población. ----- | 43 |
| 3.1.2. | Muestra.----- | 43 |
| 3.2. | Técnica e instrumento de recolección de datos. ----- | 44 |
| 3.2.1. | Técnicas a emplear. ----- | 44 |
| 3.2.2. | Descripción de los instrumentos. ----- | 44 |
| 3.2.3. | Fiabilidad de los instrumentos. ----- | 44 |
| 3.3. | Técnica para el procesamiento de la Información. ----- | 46 |
| CAPITULO IV RESULTADOS ----- | | 47 |
| 4.1. | Análisis de Resultados Pre-Implementación del SGC. ----- | 47 |
| 4.1.1. | Variable X: Pre-Implementación. ----- | 47 |
| 4.1.1.1. | Planificación de la calidad (X ₁): Pre-Implementación.----- | 48 |
| 4.1.1.2. | Calidad reside en el personal (X ₂): Pre-Implementación. ----- | 51 |
| 4.1.1.3. | Control de la calidad (X ₃): Pre-Implementación. ----- | 54 |
| 4.1.2. | Variable Y: Pre-Implementación ----- | 57 |
| 4.1.2.1. | Eficacia organizacional (Y ₁): Pre-Implementación. ----- | 59 |
| 4.1.2.2. | Eficiencia operativa (Y ₂): Pre-Implementación. ----- | 62 |
| 4.1.2.3. | Costo y presupuesto (Y ₃): Pre-Implementación. ----- | 65 |
| 4.2. | Análisis de Resultados Pos-Implementación del SGC.----- | 68 |
| 4.2.1. | Variable X: Pos-Implementación----- | 69 |

| | | |
|--|---|-----|
| 4.2.1.1. | Planificación de la calidad (X_1): Pos-Implementación | 70 |
| 4.2.1.2. | Calidad reside en el personal (X_2): Pos-Implementación | 72 |
| 4.2.1.3. | Control de la calidad (X_3): Pos-Implementación. | 74 |
| 4.2.2. | Variable Y: Pos-Implementación | 76 |
| 4.2.2.1. | Eficacia organizacional (Y_1): Pos-Implementación. | 77 |
| 4.2.2.2. | Eficiencia operativa (Y_2): Pos-Implementación. | 79 |
| 4.2.2.3. | Costo y presupuesto (Y_3): Pos-Implementación. | 81 |
| 4.3. | Contrastación de Hipótesis. | 83 |
| 4.2.3. | Contrastación de la Hipótesis General. | 83 |
| 4.2.4. | Contrastación de la Hipótesis Específicas. | 85 |
| CAPITULO V DISCUSIÓN | | 90 |
| 5.1. | Discusión. | 90 |
| CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | 92 |
| 6.1. | Conclusiones. | 92 |
| 6.2. | Recomendaciones. | 92 |
| CAPITULO VI REFERENCIAS | | 94 |
| 6.1. | Fuentes Bibliográficas | 94 |
| ANEXOS | | 103 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores. | 41 |
| Tabla 2: Fiabilidad de “X” pre-implementación | 45 |
| Tabla 3: Fiabilidad de “Y” pre-implementación | 45 |
| Tabla 4: Fiabilidad de “X” pos-implementación..... | 46 |
| Tabla 5: Fiabilidad de “Y” pos-implementación..... | 46 |
| Tabla 6: Estadística descriptiva de "X" (SGC)..... | 47 |
| Tabla 7: La empresa no se enfoca en los clientes desde su planificación | 49 |
| Tabla 8: El liderazgo de la empresa no se establece desde la planificación..... | 49 |
| Tabla 9: La empresa no realiza el diagnóstico de la misma durante la etapa de la planificación. | 50 |
| Tabla 10: El personal de la empresa no es confiable al momento de realizar las actividades | 52 |
| Tabla 11: El personal de la empresa no tiene un rendimiento favorable..... | 53 |
| Tabla 12: El personal de la empresa no muestra facilidad de servicio ante los clientes | 53 |
| Tabla 13: Las características del producto no satisfacen las necesidades del cliente..... | 55 |
| Tabla 12: Los clientes no perciben la calidad de los productos realizados por la empresa | 55 |
| Tabla 13: Los productos no están conforme a los estándares de calidad | 56 |
| Tabla 14: Estadística descriptiva de "Y" (ISO 9001). | 58 |
| Tabla 15: La empresa no se encuentra en constante mejora continua..... | 59 |
| Tabla 16: La empresa no identifica correctamente los requerimientos de los clientes | 60 |
| Tabla 17: La empresa no mide continuamente los niveles de satisfacción de los clientes | 61 |
| Tabla 18: La empresa no gestiona eficientemente los insumos al momento de utilizarlas. | 62 |
| Tabla 19: La empresa no gestiona eficientemente los procesos internos de la organización. | |

| | |
|---|----|
| | 63 |
| Tabla 20: La empresa no gestiona eficientemente al personal en su labor diaria. | 64 |
| Tabla 21: La empresa no realiza los requerimientos de compra según el presupuesto anual | 66 |
| Tabla 22: Los servicios externos que contrata la empresa no se encuentran dentro de los costos de producción establecidos inicialmente. | 67 |
| Tabla 23: La empresa no calcula los costos de su producción al finalizar la elaboración de los productos..... | 68 |
| Tabla 24: Estadística descriptiva de "X" (SGC): Pos-Implementación | 69 |
| Tabla 25: La empresa se enfoca en los clientes desde su planificación (Pos-Implementación) | 70 |
| Tabla 26: El liderazgo de la empresa se establece desde la planificación (Pos- Implementación)..... | 71 |
| Tabla 27: La empresa realiza el diagnóstico de la misma durante la etapa de la planificación (Pos-Implementación) | 72 |
| Tabla 28: El personal de la empresa es confiable al momento de realizar las actividades (Pos-Implementación) | 72 |
| Tabla 29: El personal de la empresa tiene un rendimiento favorable (Pos-Implementación) | 73 |
| Tabla 30: El personal de la empresa muestra facilidad de servicio ante los clientes (Pos- Implementación)..... | 74 |
| Tabla 31: Las características del producto satisfacen las necesidades del cliente (Pos- Implementación)..... | 74 |
| Tabla 32: Los clientes perciben la calidad de los productos realizados por la empresa (Pos- Implementación)..... | 75 |

| | |
|--|----|
| Tabla 13: Los productos están conforme a los estándares de calidad (Pos-Implementación) | 76 |
| Tabla 34: Estadística descriptiva de "Y" (ISO 9001): Pos-Implementación | 76 |
| Tabla 35: La empresa se encuentra en constante mejora continua (Pos-Implementación) | 78 |
| Tabla 36: La empresa identifica correctamente los requerimientos de los clientes (Pos-Implementación) | 78 |
| Tabla 17: La empresa mide continuamente los niveles de satisfacción de los clientes (Pos-Implementación) | 79 |
| Tabla 38: La empresa gestiona eficientemente los insumos al momento de utilizarlas (Pos-Implementación) | 80 |
| Tabla 39: La empresa gestiona eficientemente los procesos internos de la organización (Pos-Implementación) | 80 |
| Tabla 40: La empresa gestiona eficientemente al personal en su labor diaria (Pos-Implementación) | 81 |
| Tabla 41: La empresa realiza los requerimientos de compra según el presupuesto anual (Pos-Implementación) | 81 |
| Tabla 42: Los servicios externos que contrata la empresa se encuentran dentro de los costos de producción establecidos inicialmente (Pos-Implementación) | 82 |
| Tabla 43: La empresa calcula los costos de su producción al finalizar la elaboración de los productos (Pos-Implementación) | 83 |
| Tabla 46: Correlación Rho entre Variable X y Y: Pre-Implementación | 83 |
| Tabla 47: Correlación Rho entre Variable X y Y: Pos-Implementación | 84 |
| Tabla 48: Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y ₁ - Pre-Implementación | 85 |
| Tabla 49: Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y ₁ - Pos-Implementación | |

| | |
|---|----|
| | 85 |
| Tabla 50: Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y ₂ - Pre-Implementación | |
| | 86 |
| Tabla 51: Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y ₂ - Pos-Implementación | |
| | 87 |
| Tabla 52: Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y ₃ - Pre-Implementación | |
| | 88 |
| Tabla 53: Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y ₃ - Pos-Implementación | |
| | 88 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura N° 1 Frecuencia y porcentaje Variable X pre-Implementación..... | 48 |
| Figura N° 2: Frecuencia y porcentaje Indicador 1..... | 49 |
| Figura N° 3: Frecuencia y porcentaje Indicador 2..... | 50 |
| Figura N° 4: Frecuencia y porcentaje Indicador 3..... | 51 |
| Figura N° 5: Frecuencia y porcentaje Indicador 4..... | 52 |
| Figura N° 6: Frecuencia y porcentaje Indicador 5..... | 53 |
| Figura N° 7: Frecuencia y porcentaje Indicador 6..... | 54 |
| Figura N° 8: Frecuencia y porcentaje Indicador 7..... | 55 |
| Figura N° 9: Frecuencia y porcentaje Indicador 8..... | 56 |
| Figura N° 10: Frecuencia y porcentaje Indicador 9..... | 57 |
| Figura N° 11 Frecuencia y porcentaje Variable Y pre-Implementación..... | 58 |
| Figura N° 12: Frecuencia y porcentaje Indicador 10..... | 60 |
| Figura N° 13: Frecuencia y porcentaje Indicador 11..... | 61 |
| Figura N° 14: Frecuencia y porcentaje Indicador 12..... | 62 |
| Figura N° 15: Frecuencia y porcentaje Indicador 13..... | 63 |
| Figura N° 16: Frecuencia y porcentaje Indicador 14..... | 64 |
| Figura N° 17: Frecuencia y porcentaje Indicador 15..... | 65 |
| Figura N° 18: Frecuencia y porcentaje Indicador 16..... | 66 |
| Figura N° 19: Frecuencia y porcentaje Indicador 17..... | 67 |
| Figura N° 20: Frecuencia y porcentaje Indicador 18..... | 68 |
| Figura N° 21 Frecuencia y porcentaje Variable X- pos-implementación. | 70 |
| Figura N° 22 Frecuencia y porcentaje Variable Y - pos-Implementación..... | 77 |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática.

A lo largo de la historia de la fundición, la evolución de diferentes técnicas, para obtener buenos resultados, tanto, como, en sus características físicas y mecánicas, para los propósitos y aplicaciones industriales sea en el sector de manufactura, transformación, metalmecánica, construcción entre otros.

Por su complejidad de operaciones de producción las plantas de fundición deben de tener un sistema específica de gestión. El proceso de producción de fundición consiste en la preparación de moldes y mezclas de moldeo, preparación de metal líquido, fundición, limpieza de fundiciones, tratamiento térmico y superficial de fundiciones.

Es necesario realizar un mejoramiento continuo en todos los procesos partiendo desde la adquisición de materias primas hasta en el acabado de las piezas fundidas (Pribulova, Bartosova, & Baricova, 2013).

La gestión que se encuentra basado en la calidad total (Total quality management) ha sido aclamada en la literatura existente para influir positivamente en la innovación, y las buenas prácticas en el control de calidad, como necesidad, para optimizar los procesos y mejorar la productividad, para ello la implementación de los componentes del sistema que está bajo la gestión de calidad, fundamentada en la norma ISO 9001- 2000, extrae los requisitos y fundamentos para comenzar con el proceso de diagnóstico e implementación del sistema; para lograr la eficacia organizacional, la eficiencia operativa y la estandarización de costos y presupuestos a favor de la empresa, en este caso Fundición Callao S.A.

Las empresas solo pueden obtener la certificación ISO 9001: 2015, que es el estándar actual para la certificación de la serie. En base a la versión 2000 se estructura la investigación

del ISO 9001.

Las deficiencias que acarrea la no implementación del sistema de gestión de calidad de acuerdo a la Norma ISO 9001, deteriora la imagen de la empresa, ya, que los productos no contarían, con una, certificación, de calidad a nivel internacional, y, se vería reflejada, en, sus gastos, al igual que en los resultados de los análisis de calidad, efectuados a las piezas fundidas.

Los defectos de fundición pueden afectar negativamente los resultados de una fundición. Los componentes de la materia prima como chatarra para la función tienen un costo, pero los defectos de la fundición se pueden detectar en la etapa de mecanizado, ensamblaje o en la etapa de uso del componente, estos costos de valor agregado, como garantía, pueden ser trasladado por parte del cliente a la fundición (Armawati, Syamwil, & Sumaryanto, 2018).

Estos costos pueden ser más alto que los de la fundición, en el proceso de fundición el personal no cuenta con espacio para los análisis, para detectar y realizar las acciones correctivas, y con la finalidad de que no vuelvan a repetirse. Las herramientas elementales de aseguramiento de la calidad sirven para reunir datos operativos sobre el proceso de producción. Se puede decir que estas herramientas son métodos para observar y diagnosticar el proceso productivo. Para emprender una actividad eficiente de gestión es necesario contar con información real y completa del proceso.

Si no existiera, un adecuado control de calidad, la empresa se arriesga quizá, accidentes futuros, de acuerdo, a sus usos y aplicaciones de sus productos, por lo tanto, es necesario trabajar en este contenido para realizar una mejora integral de los procesos a través de la Norma ISO 9001.

1.2. Formulación del Problema.

1.2.1. Problema General.

¿Cuál es el análisis relacional entre la implementación del sistema de gestión de calidad y la Norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundición Callao S.A.?

1.2.2. Problemas Específicos.

- a) ¿De qué manera se relaciona la implementación del sistema de gestión de calidad con la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.?
- b) ¿De qué manera se relaciona la implementación del sistema de gestión de calidad con la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.?
- c) ¿De qué manera se relaciona la implementación del sistema de gestión de calidad con el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.?

1.3. Objetivos de la Investigación.

1.3.1. Objetivo General.

Analizar la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y la norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundición Callao S. A

1.3.2. Objetivos Específicos.

- a) Determinar la relación entre la implementación del sistema de gestión de la calidad y la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.

- b) Determinar la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.
- c) Determinar la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001: 2000 en la empresa Fundición Callao S.A.

1.4. Justificación de la investigación.

La literatura establecida para la implementación del sistema de gestión de calidad, basado en la norma ISO 9001: 2000, se entiende, como una marcada necesidad, para la mejora continua en cualquier tipo de empresa, asimismo como para el incremento de la productividad y gestión de recursos a favor de la empresa.

La ISO 9001: 2000 fundamenta y distribuye los requisitos para el diagnóstico e implementación de la gestión de calidad, así como su normativa, términos, responsabilidad de dirección y medición de calidad. Ambas variables se integran y relacionan mutuamente a favor de un control de calidad y una percepción de la misma de carácter positivo.

La investigación mejorará el sistema de los procesos, llevados en la empresa Fundición Callao S.A. desde la adquisición de materias primas hasta la obtención de sus productos finales o piezas fundidas, favoreciendo de esta forma a los clientes, con productos 100% certificados de forma internacional, puestos que los mismos, son utilizados en diferentes áreas de uso recurrente.

A nivel económico generará mayor rentabilidad a la empresa ya que la percepción de la calidad de los productos será alta generando así atracción de nuevos clientes y la fidelización de los que ya que tiene.

1.5. Delimitación del estudio.

1.5.1. Delimitación territorial.

Geografía ubica a la investigación en el departamento de Lima, puntualmente en la provincia del Callao.

1.5.2. Delimitación tiempo y espacio.

La metodología concluida se efectuó en la Empresa Fundición Callo S.A., 2019.

1.5.3. Delimitación de recursos.

Los recursos logísticos integrales fueron cubiertos por mi persona, con ayuda en la accesibilidad a la información e instalaciones de la empresa por lo que se consideró factible en todos los aspectos.

1.6. Viabilidad del estudio.

El estudio concluyo de forma exitosa, por su viabilidad en el aspecto económico, logístico, humano y literario; puesto que se obtuvo en forma integral la información explícita requerida por la metodología, como el permiso del gerente de la empresa, como de los jefes de áreas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.

2.1.1. Investigaciones nacionales.

Velásquez, D. (2009), en su investigación concluye en su planteamiento del diseño del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2000 que, la planificación permitirá obtener mejores resultados al Club, en temas presupuestarios, la estructura orgánica cambiará ya que la responsabilidad de la documentación está enfocada por procesos. Los conocimientos de los expertos se plasmarán en documentos obteniendo que estos se mantengan en la organización, sin el riesgo cuando el personal rote. Se permite tener la continuidad del mantenimiento de la infraestructura del club a través de un cronograma de mantenimiento anual y check list. La toma de decisiones por la gerencia se basará en el análisis de datos.

Meléndez, A. (2017), en su investigación concluye que la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 va a mejorar la imagen de la organización. Permitiéndole una ventaja competitiva dentro del mercado peruano, y expandirse ya que se está exigiendo la certificación de Sistema Gestión de calidad basada en la norma ISO 9001. La implementación de un control documentario, la estandarización del proceso productivo, compromiso de los trabajadores, manejar los objetivos claros, dando seguimiento y control durante todo el año, la comunicación interna y externa mejorará, con este nuevo enfoque la productividad incrementará, todo esto porque los procesos claves estarán mejor organizados y estandarizados. La implementación es factible, con un TIR de 67% y un valor presente neto de S/. 1, 514,736.17 > 0.

Natividad, I. (2017), en su investigación concluye que, existe un mayor porcentaje de percepción de los trabajadores en el rango regular del nivel de sistema de gestión de calidad de migración a la norma ISO 9001:2015 del proceso de mejora continua, control de riesgo, proceso de productividad y eficacia, aseguramiento en el cumplimiento de objetivos, proceso de reducción de costos y logro de competitividad en la empresa Elecin S.A.

2.1.2. Investigaciones internacionales.

Ramírez y Sánchez (2006), en su investigación, concluye que la implementación del Sistema de Gestión de calidad basado en la normatividad ISO 9001:2000 en la Ferretera Industrial y de Servicios de Hidalgo, ha logrado incrementar la productividad en un 0.28%, además se ha disminuido en un 2.07% las piezas rechazadas debido al aumento de las capacitaciones. Todo esto conlleva una mejora de la imagen en un 20.6% ante nuestros clientes. Los gastos han presentado una disminución y el aumento de las ventas han generado que la utilidad aumenta considerablemente. Los integrantes de la organización asumen las tareas que les compete lo que les ha permitido ser más productivos.

Gustafsson, I. (2016), concluye que la investigación de apoyo demuestra claramente cómo la construcción de un sistema de gestión de la calidad y su uso inteligente como parte de la iniciativa de marketing ayuda a afianzarse en nuevos mercados potenciales, así como también asegura a los clientes del antiguo mercado en un negocio en constante cambio clima. También se mostró cómo es casi imposible predecir el futuro del campo, sí, pero sólo unos años más adelante, esto se muestra también en el estado real del negocio marítimo. Otro punto focal fueron los esfuerzos recientes para penetrar en un mercado de construcción naval y potencial pero muy

complicada área como el mercado marítimo ruso. Revela algunos de los esfuerzos de marketing realizados en los últimos tiempos y exploraron formas de sobrevivir en un entorno de mercado tumultuoso. La investigación empírica consistió en entrevistas y familiarización con las prácticas y operaciones de la empresa, además de la investigación de la literatura, para crear una investigación-acción. En lo que se refiere a la empresa del caso, los principios y requisitos de gestión de la calidad ISO 9001: 2008 se explicaron en la práctica mostrando la creación de descripciones de procesos y la evolución de las mismas en un manual de calidad, ni existiendo previamente en la empresa del caso - cada documento y gráfico fueron hechos exclusivamente para Craftmer. Se discutió las diferencias entre las versiones ISO 9001 de 2008 y 2015: ambos también se compararon con el nuevo Manual de calidad de la empresa del caso.

Mena, A. (2016), concluye que la propuesta del Sistema de Gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, para la empresa consultora agrícola se encuentra acorde a las exigencias. La empresa analiza la propuesta, concluyendo que la documentación es válida y coherente, se obtuvo el 26% del grado de cumplimiento en base al diagnóstico realizado, asegurando una cobertura del 87% del grado de cumplimiento. El documento proporcionó información para la toma de decisiones, ante esto se realizó la proyección de factibilidad dando como resultado un tiempo estimado de 334 días y un costo de 281 117,50.

Toga (2017), en el estudio de búsqueda de dimensiones respecto el entorno de producto y el proceso de innovación (TQM) concluye. El estudio busca estrategias que permite mejorar la industria del acero en Sudáfrica. Teniendo relación del “enfoque con el cliente tiene relación con la innovación de productos, pero no estadísticamente significativo. Mientras que el liderazgo tiene una relación

positivamente con la innovación de productos, y estadísticamente significativa con la innovación de procesos” (pp.121-122).

Dicado y Jaramillo (2017), concluyen que la evaluación inicial permitió conocer el estado actual del cumplimiento de la Imprenta Continental Rueda basado en la Norma ISO 9001:2015, identificando debilidades y fortalezas, estableciendo actividades del plan de acción para mitigar los hallazgos encontrados. Durante la evaluación y análisis de la propuesta personal de la Imprenta apoyo con la investigación facilitando el logro de los objetivos. La Imprenta necesita mejorar la identificación de su contexto, planificación, control operacional, identificación de métodos y enfocarse en el liderazgo. El tiempo sugerido para la implementación del plan de acción es de 8 meses.

2.1.3. Otras investigaciones relacionadas al estudio.

Pribulova, Bartosova y Baricova (2013), concluyen que la calidad se puede percibir de acuerdo con los requisitos, las necesidades del cliente. En las devoluciones, implica la necesidad de verificación de esta conformidad, es decir, inspección de calidad. Lo que permite que cuando se realiza en el lugar de los hechos las inspecciones, de los artículos y servicios mejora la calidad.

En el proceso de reparación o mantenimiento en las empresas se usa métodos además se necesita equipos y herramientas certificados y calibrados para mejorar la calidad. Se llevan a cabo separaciones de criterios de calidad para investigar todas las esferas de formación y uso de: preproducción, producción y postproducción. Los defectos de fundición pueden afectar negativamente los resultados de una fundición. A nivel simple, se manifiestan como costos de reprocesamiento o costos de chatarra de fundición. Los defectos de la fundición se pueden encontrar en el proceso de acabado,

inspección final o en el uso de componente. Teniendo como consecuencia que los costos de valor agregado, garantía se pueden trasladar a la fundición por su cliente.

Fonseca y Domingues (2016), concluyen, Que la aplicación del ISO 9001: 2015 “incorpora modernos conceptos de gestión de la calidad y beneficios internos y externos en el entorno empresarial dinámico, con la aplicación de herramienta estadísticas y la adición de una perspectiva de tiempo, se obtendrá resultados preliminares de la investigación” (p.156).

La adopción del pensamiento basado en riesgos requiere que la organización identifique y gestione los riesgos y oportunidades que pueden afectar el SGC y sus resultados previstos.

Armawati, Syamwil y Sumaryanto (2018) concluyen que basado en la exposición de los resultados de la investigación de SMK 1 Sragi, ha implementado ISO 9001: 2015, SMM aplicando las cláusulas en el sistema requerido en el SMM. En la implementación de ISO 9001: 2015 SMM, SMK 1 Sragi integra sistemas de gestión de calidad con estándares de acreditación al mapear entre cláusulas en el sistema de gestión de calidad con instrumentos de acreditación estándar, además de que el equipo de gestión también hace procedimientos operativos estándar adaptados a ocho programas nacionales de educación. Los resultados de la evaluación de la implementación del SMM de ISO 9001: 2015, que se clasifican en variables de contexto, entrada, proceso y producto, se indican mediante el valor promedio de cada variable. Los resultados de la evaluación de las variables de contexto obtuvieron resultados de 3.18 del valor promedio más alto de 4.00, esto significa que la variable de contexto está bastante bien categorizada. El resultado de la evaluación de las variables de entrada obtenido al lograr el valor promedio en el aspecto de evaluación de entrada es 3.23 desde el valor promedio más alto de 4.00, esto significa que las

variables de entrada están bastante bien categorizadas. El resultado de la evaluación de las variables de entrada obtenido por el logro del valor promedio en el aspecto de la evaluación del proceso es 3.19 desde el valor promedio más alto de 4.00, esto significa que las variables del proceso están bastante bien categorizadas. El resultado de la evaluación de las variables de entrada obtenido al lograr el valor promedio en el aspecto de la evaluación del proceso es de 3.05 del valor promedio más alto de 4.00, esto significa que las variables de producto están bastante bien categorizadas. Salazar, *et al.* (2019), en su investigación respecto al ensamblaje de estructuras metálicas de autobuses de concluyen “que solo el 42% cumplió con los requisitos, (...) de documentación del SGC, en base a los requisitos de la norma ISO 9001: 2015” (p.9).

2.2.Bases Teóricas.

2.2.1. Sistema de gestión de calidad (SGC).

Es un sistema por cual una organización tiene usa las herramientas con el objetivo de reducir y eliminar las no conformidades de las especificaciones, estándares y perspectivas de los clientes de una forma más económica, rentable y eficiente (Conti, 2006).

Su finalidad del sistema de gestión de la calidad permite usar herramientas con el propósito de controlar, gestionar para mejorar la calidad de procesos de la organización por ende el producto. Para ello el sistema debe estar bien documentada y esta documentación debe garantizar los trabajos de mejora, permitiendo una base para las futuras auditorias de la organización (Gustafsson, 2016)

Esta se puede fundamentar de acuerdo a Thorpe y Sumner (2004) que el sistema de gestión de calidad en las instituciones u organizaciones “las responsabilidades de

gestión, los procesos y sus controles de una organización, refleja las formas más efectivas y eficientes de cumplir las expectativas de aquellos a quienes sirve, al tiempo que logra sus propios objetivos comerciales principales" (Fonseca L. , 2015)

2.2.1.1. Gestión de la calidad total (GCT)

El sistema de gestión de calidad fue por Fiegebbaum (1983) quien empleo por primero vez el término "gestión de la calidad total". El termino se hizo ampliamente utilizado a finales de la década de 1980 cuando la calidad comenzó a dominar prácticas de gestión empresarial (Martinez-Lorente, Dewhurst, & Dale, 1998) a medida que se evidente que las empresas japonesas estaban produciendo productos de calidad, superior a los producidos por empresas del resto del mundo y, por lo tanto, estaban ganando participación en el mercado global. Sin embargo, no existe una definición unificada de GCT (Prajogo & Sohal, 2001).

Fundamentada por Thorpe y Sumner (2004), que el sistema de gestión de calidad en las instituciones u organizaciones son “las responsabilidades de gestión, los procesos y sus controles de una organización, refleja las formas más efectivas y eficientes de cumplir las expectativas de aquellos a quienes sirve, al tiempo que logra sus propios objetivos comerciales principales" (Fonseca L. , From Quality Gurus and TQM to ISO 9001: 2015: a review of several quality paths, 2015)

2.2.1.2. Los beneficios de la implementación de Administración de la calidad total (ACT)

Con la implementación permite que la producción de productos se incrementa con una mayor calidad, reduciéndose el costo, y el personal y cliente satisfecho, como resultado satisfactorio de la superación de sus necesidades y expectativas y mejor desempeño financiero de la organización. En la gestión de la calidad total permite incorporan definiciones como control de calidad, aseguramiento de la calidad, mejora de la calidad y planificación de la calidad (Ahires, Golhar, & Waller, 1996).

Respecto los principales dimensiones o principios que lo constituyen la administración de calidad total de acuerdo la gran mayoría de investigadores que han realizado hasta la actualidad son seis en la estructura estos son: saber, liderazgo, planificación estratégica, clientes enfoque, información y análisis, gestión de personas y procesos de la administración (Prajogo & Sohal, (2003); Llach, Casadesus y Marimón, (2011)). El presente estudio estará centrado en tres aspectos fundamentales como, enfoque al cliente, liderazgo y gestión de personas. Que serán las variables de ingreso conocido como independientes en el presente trabajo de investigación. En consecuencia, las secciones siguientes discutir estos constructos en lo que se refiere a la gestión de la calidad total y a su vínculo con la innovación, en particular la innovación de procesos y productos.

2.2.1.3. Mejora de la Calidad.

Es una metodología que tiene poder de permanencia mientras que no se haya fundamento o no se tenga consenso respecto al compromiso en la mejora

continua de la organización en todos sus niveles. Por otra parte, en la dedicación a la mejora, para que este tenga importancia es necesario que la gestión de la información, tenga la misma importancia(Shaffie & Shabbaz, 2012).

En el ámbito comercial en la actualidad la información la tecnología de la información esta interconectado, por ello es necesario interconectar los procesos con la gestión(Shaw, 2013). Por lo que es necesario que tengan las organizaciones un proyecto de mejora en la actualidad el comercio y el proceso.

El éxito que lo llevo a ser competitivo a Japón, fueron 16 prácticas de gestión, los cuales se pueden aplicar a las organizaciones. Algunas de ellos son la practica con la ingeniería, las comunidades de ingeniería, gestión de de proceso (McDermott & Sharp, 2008).

2.2.1.4. Beneficios de un Sistema de Gestión de Calidad integrado

Sistema de Gestión de Calidad Integrado tiene los siguientes beneficios:

- Mejor enfoque en los objetivos de la empresa
- Riesgo comercial reducido
- Roles y responsabilidades claramente definidos para la gestión del sistema de gestión
- Documentación reducida
- Promoción de un sistema único
- Recursos reducidos para administrar el sistema
- Priorización mejorada de cuestiones clave
- Estructuras de informes más concisas

- Sistema más eficiente: elimina la duplicación
- Gestión más sencilla
- Mejoras con habilidades múltiples

La integración de un sistema de gestión, que abarque distintos requisitos de la información es necesario que se promueva un flujo de información optima, para una mejor comprensión y reconocimiento que tenga una responsabilidad e interrelaciones (Van, 2013)

En todas las empresas que tiene integrado las operaciones permite mejorar el desempeño operativo, aumentado la eficiencia y reduciendo los riesgos a medida que las responsabilidades sean más traslucido (Conti, 2006). La aplicación integral del enfoque de sistemas de gestión, permite reducir costos, tiempo y las interrupciones que se pueden producirse por la acción de trabajar por separado referente a los programas externos respecto a las auditoría y su certificación (Watkins, 2006) .

2.2.1.5. Funciones principales del sistema de gestión de la calidad

Un sistema de gestión de calidad, según Al-Rawahi y Bashir, (2011), está en función de la políticas, procedimientos, planes, recursos, procesos, responsabilidad y autoridad, estos permiten a un fin de lograr productos de calidad, con niveles de servicio que satisfaga al cliente, con ello a que la organización cumpla los objetivos. La norma empleada en la certificación de calidad es la ISO 9001, lo cual permite certificar la fabricación, basado en estándares que cumplan el ciclo de mejora continua. Lo que se logra con un ciclo de deming (To, Lee, & Yu, 2011).

2.2.1.6. Características de los sistemas de gestión de calidad eficaces Verificación de proceso

En el proceso es necesario desarrollar implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad de que no sean engorrosos y burocráticos. Las características del sistema de gestión de calidad aquello que se encuentran involucrados dentro del proceso de mejora continua. Como gestión, satisfacción al cliente, administración de procesos de producción, etc. (Tigestu, 2019). Las más resaltantes características de una gestión de calidad de un sistema se enumeran:

1. Manual de calidad: Es un documento donde están descritas sobre calidad alcance, justificaciones, procedimientos de los documentados y descripciones de interacciones de procesos.
2. Base de procesos: Existe un proceso y está claramente definido para garantizar las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas.
3. Procesos documentados: son procedimientos que se usan en el proceso y se actualizan de acuerdo los avances.
4. Procesos de monitoreo: Son secuencias de las actividades de monitoreo que están diseñado en métricas para cada uno del proceso.
5. Compromiso de la dirección: En las organizaciones la parte jerárquica debe de tener el compromiso emplear las métricas del proceso con la finalidad de realizar las mejoras en la organización.
6. Proceso para prevenir productos o servicios no conformes: Existe un proceso para prevenir productos o servicios no conformes y, en caso que la situación esté documentada, se toman acciones correctivas.

7. Marco para la verificación de procesos: Marco para la verificación de procesos y que los productos estén en su lugar y funcionando según lo planeado. Cuando tiene un buen problema de cliente (retroalimentación) o datos de auditoría, y es tendencia de un problema, La reacción más común es iniciar un CAR (Informe de acción correctiva)
8. Documentos y procedimientos de documentos: Cualquier documento necesario para garantizar la operación, planificación y control efectivos de los procesos de la empresa y de cualquier documento se identifican los procedimientos requeridos por el estándar de cumplimiento.
9. Registros: Registros tales como evidencia de conformidad con los requisitos y de la operación del SGC será requerida por el estándar de cumplimiento.
10. Recursos: Para alcanzar los objetivos se identifican y facilitan, para ello se necesita personas, los procesos y equipos e infraestructura.
11. Mejora continua: Esta basado en función a los resultados donde se debe corregir y medir la parte donde se encuentran los errores y dificultades de la organización en la identificación oportunidades de mejora. Sin embargo, aunque cada uno de los se supone que las características están impulsando el resultado debido al SGC, la gestión (Tigestu, 2019).

2.2.1.7. Sistema de Gestión en Fundición.

En función a las actividades que se realizan, se adapta sistema de gestión en base de las normas como gestión de calidad ISO 9000: 2000, medio ambiente ISO 14000: 2000 y seguridad OHSAS 18001: 1999. La discusión en el Comité TC 176 resultó en el cambio: en la actualidad no se considera la

integración de las normas, pero se discute su compatibilidad y posibilidad de “combinación” (Emmima, 2008).

Todas las organizaciones en función de sus actividades empelan diferentes normas cada, norma se aplicabilidad de acuerdo los fines, por lo que se hace compleja su aplicabilidad, por ello se busca el mejor método combinada e integrado para su aplicación.

Existen estrechos vínculos entre tres sistemas de gestión, aunque cada uno de ellos se centra en diferentes objetivos: Entre ellos tenemos el sistema de gestión de calidad relacionado al cliente, el de medio ambiente con la salud pública y ambiental, mientras que seguridad y protección de la salud con las de los trabajadores y bienes de la empresa.

Existen muchas similitudes entre los tres sistemas mencionados anteriormente:

- Control de documentación y registros.
- Compromiso de la gestión de la organización.
- Orientación al cliente.
- Política y objetivos de la gestión.
- Responsabilidad, autoridad, comunicación.
- Representante de la dirección.
- Revisión de gestión.
- Suministro de fuentes (humanas, financieras, materiales, información).
- Competencia, educación y formación.
- Metrología.
- Auditorías internas.

- Seguimiento y medición.
- Acciones correctivas y preventivas.

Para el establecimiento de una gestión integrada eficaz y operativa del sistema, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- El sistema de gestión integrado y sus principios deben estar incluidos en todos los documentos de la organización.
- Deben definirse responsabilidades y autoridades.
- Auditoría de entrada para evaluación del estado actual.
- Se deben definir la estrategia, la política y los objetivos de protección de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y la salud.
- Deben elaborarse programas de mejora para riesgos importantes.
- Deben planificarse y realizarse auditorías internas del sistema de gestión integrado.
- Deben definirse acciones correctivas.

2.2.2. Norma ISO 9001:2000.

La norma nace con la adaptación de las características de la norma BS5750 en 1988 a la ISO 9000 sin modificaciones de los contenidos, esta transición estuvo conformado por un comité técnico de 20 países. La ISO 9000 permite proporcionar un conjunto de requisitos que permita tener un intercambio de productos y servicios, con la finalidad de que el sistema de calidad cumpla con su mejora(Chang & Lo, 2005).

Las normas dentro de su estructura están conformadas por estándares, con los cuales se puede evaluar el sistema respecto a la calidad de cualquier organización. Su naturaleza de los estándares le permite a toda organización o empresa, que le interesa

aplicar estos estándares a su organización.

Se tenía alrededor de 982,832 certificados válidos por la norma ISO 9001 de los cuales se emitieron a 176 países y economías del mundo en 2008 (Encuesta ISO, 2009). Alrededor del 40% de certificación bajo la norma ISO 9001 lo tiene los proveedores de servicios (Wahid, 2010).

La adaptación del sistema de gestión de calidad, debe estar enmarcado en la estrategia de la organización bajo la norma ISO 9001 para cumplir con la calidad de producto y servicios de manera permanente (Martinez & Martinez, 2004). Por otra parte, la ISO 9001: 2000 permite a las organizaciones tener directrices para los procedimientos, y el control y la documentación (Sun, y otros, 2004).

2.2.2.1. Certificación y registro ISO 9001.

En cuanto a la certificación la ISO 9001 permite brindar a la organización confianza sobre el sistema de gestión de la calidad, en su cumplimiento de los requisitos que sean aplicables bajo la ISO 9001 (Rashed, 2016).

2.2.2.2. Niveles de implementación de ISO 9001

En la literatura reciente, varios autores han identificado diferentes “niveles de implementación” de la norma ISO 9001. Naveh y Marcus (2004) clasificaron la ISO 9001 en dos niveles principales basados en cuestiones prácticas: (i) asimilación, que significa establecer reglas que permitan a una organización adherirse efectivamente a la norma ISO 9001 (manual de calidad, políticas y procedimientos) y coordinarse con proveedores y clientes externos para que los requisitos de las normas se ajusten a las necesidades de las partes interesadas, y (ii) ir más allá, donde la norma ISO 9001 es utilizada como trampolín para desarrollar iniciativas de calidad adicionales. En otras

palabras, el simple hecho de ser ISO 9001 no es suficiente, la norma debe usarse en la práctica diaria y como catalizador del cambio (Naveh & Marcus, 2004).

Sroufe y Curkovic (2008), trabajando con el marco de Miles y Snow (1978), clasificaron los diferentes niveles de implementación de ISO en (i) defensores, (ii) reactores, (iii) analizadores y (vi) buscadores. Los defensores buscan, en primer lugar, mejorar la eficiencia en las operaciones existentes y se centran en los costos. Los reactores perciben la certificación ISO como un costo de hacer negocios y pueden tener dificultades para encontrar beneficios reales de la certificación ISO. Los analizadores incluyen empresas que normalmente operan en dos tipos de mercado de productos, uno que es relativamente estable y otro que es cambiante. Si bien los analizadores funcionan con éxito en más de un dominio de producto, no cuentan con la certificación ISO para todos esos dominios. Por último, las empresas de prospectores buscan continuamente nuevas oportunidades de mercado y perciben la certificación ISO como una nueva oportunidad para lograr ventajas competitivas.

Existen tres niveles en el proceso de implementación en función de la norma ISO 900 que son básico, avanzando y apoyo (Prajogo, Huo, & Han, 2012) .

En cuanto a la implementación básica las organizaciones implementan bajo lo establecido o sea los requisitos de ISO 9001 (Bhuiyan & Alam, 2004) y (Naveh & Marcus, 2004). Mientras que la implementación avanzada permite una certificación final, bajo la ISO 9000. El de apoyo cuando las gerencias de alto nivel asumen los compromisos activos, con el propósito de mejora continua (Chang & Lo, 2005).

2.3. Definiciones de Términos Básicos.

- a) **Calidad.** La calidad la define el cliente en lo que respecta a la utilidad y satisfacción del cliente. Es el cumplimiento de los requisitos que requiere el cliente, y a la confiabilidad del producto durante su vida útil del producto (Juran, 1988). Es el grado de uniformidad respecto con un patrón y confiabilidad de los costos adecuados en el mercado (Deming, 1986).
- b) **Gestión de la calidad.** Es el mecanismo que toda organización implementa al sistema para lograr y garantizar la calidad, con la finalidad que cumplan las especificaciones (Freeman & Grover, 1994).
- c) **Garantía de la calidad.** Es el cumplimiento de todos los requisitos referente a la calidad. Calidad es el seguimiento de las actividades con la finalidad de verificar los procedimientos y marchas para garantizar dar confianza el cumplimiento de todos los requisitos de calidad.
- d) **Mejora de la calidad.** se refiere a todo lo que mejora la calidad de una organización. capacidad para cumplir con los requisitos de calidad.
- e) **Planificación de la calidad.** se define como un conjunto de actividades cuyo propósito es definir las políticas, los objetivos y los requisitos del sistema de calidad, y explicar cómo se lograrán estos objetivos y cómo estos se cumplirán los requisitos.
- f) **Control de la calidad.** Es el cumplimiento de un conjunto de actividades o técnicas con el propósito de que se cumplan los requisitos de calidad. Para ello es necesario realizar monitoreo para garantizar los resultados (Liao, Chang, & Wu, 2010).

2.4. Hipótesis de Investigación

2.4.1. Hipótesis General.

El análisis entre la implementación del sistema de gestión de calidad es relacionalmente significativo con la norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundación Callao S.A

2.4.2. Hipótesis Específicas.

- a) La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.
- b) La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.
- c) La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.

2.5.Operacionalización de variables e indicadores.

La investigación, se efectúa mediante, la consigna de dos variables, variable X: implementación del sistema de gestión de calidad, y la variable Y: Norma ISO 9001: 2000, para ambas sea considerado tres dimensiones y tres indicadores respectivos.

Tabla 1: Operacionalización de variables, dimensiones e indicadores.

| Variable X | Dimensiones | Indicadores |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| Implementación del sistema de gestión de calidad | Planificación de la calidad | 1. Enfoque en el cliente |
| | | 2. Liderazgo |
| | | 3. Diagnóstico |
| | Calidad reside en el personal | 4. Confiabilidad |
| | | 5. Rendimiento |
| | | 6. Facilidad de servicio |
| | Control de la calidad | 7. Características del producto |
| | | 8. Calidad percibida |
| | | 9. Conformidad |
| Variable Y | Dimensiones | Indicadores |
| Norma ISO 9001: 2000 | Eficacia organizacional | 10. Mejora continua |
| | | 11. Requerimiento del cliente |
| | | 12. Medición de satisfacción |
| | Eficiencia operativa | 13. Gestión de insumos |
| | | 14. Gestión de procesos |
| | | 15. Gestión de personal |
| | Costo y presupuesto | 16. Requerimiento de compras |
| | | 17. Servicios externos |
| | | 18. Cálculo de costos de producción |

Nota: Elaboración propia.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico.

3.1.1. Tipo de Investigación.

La tipología de investigación es de correlación y aplicativo, puesto que se analiza la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y las normas ISO 9001-2000 en la Empresa Fundición Callao S.A., ejecutándose in situ para determinar los resultados relacionados al estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodologia de la investigación, 2010).

3.1.2. Nivel de Investigación.

Se considera a la investigación de nivel relacional – explicativa, dado que, ejecuta metodologías y técnicas, para demostrar, el grado de significancia, entre las variables, dimensiones y acuerdo a su realidad de estudio (Carrasco, 2005).

3.1.3. Diseño de la Investigación.

La metodología es de diseño descriptivo y transversal no experimental, en vista que relaciona y analiza el comportamiento de las variables, de acuerdo a sus dimensiones e indicadores en tiempos identificados. (Fernandez, 2014).

3.1.4. Enfoque de la Investigación.

Por lo que se refiere al enfoque, se considera cuantitativo, ya que ambas variables son cuantificables, según los datos estadísticos, para corroborar la hipótesis en discusión con medición numérica y de confiabilidad, con la finalidad de probar la

teoría expuesta. Al mismo tiempo es de índole cualitativa, porque, se efectúa la descripción analítica de las correlaciones entre la variable 1 y 2 según la encuesta ejecutada, en relación a sus indicadores (Fernandez, 2014).

3.2. Población y muestra.

3.1.1. Población.

Fundición Callao S.A., cuenta con 185 colaboradores, en conjunto, con todas sus áreas de trabajo.

3.1.2. Muestra.

La extracción de la muestra poblacional para el análisis estará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$= \frac{z^2 (1-p)}{(1-p)^2 + z^2 (1-p)}$$

Donde:

| | |
|-----------------------|--------|
| Tamaño de población | N |
| Nivel de confianza | 95% |
| Valor de z | z 1.96 |
| Proporcionalidad de p | p 50 |
| Margen de error | e 5% |
| Tamaño de muestra | n |

Entonces se tiene como $N = 165$, por lo que:

$$= \frac{0.25}{(1-p)^2 + 0.25}$$

$$= \frac{0.25 (185)}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^2 (185 - 1) + 0.25}$$

$$= 125$$

= error tipo 1; z = desviación estándar para prueba de dos colas = 1.9599. Conforme a la formula expuesta, la muestra de estudio es de 125 personas, considerando para el error máximo , es de 5 % (0.05), para un nivel de confianza de 95 % (0.95)

3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos.

3.1.3. Técnicas a emplear.

La técnica de observación directa inmediata cómo es la encuesta a los 125 trabajadores de la empresa Fundación Callao S.A.

3.1.4. Descripción de los instrumentos.

Se empleó 2 cuestionarios (Antes y después de la implementación del SGC) como instrumentos a 125 trabajadores de la empresa Fundación Callao S.A., la cual estuvo fraccionada de acuerdo a la variable X: Implementación del sistema de gestión de calidad y la variable Y: Norma ISO 9001: 2000, haciendo un total de 18 preguntas, de acuerdo a sus tres dimensiones, por variable, con sus respectivos indicadores para los 2 instrumentos.

3.1.5. Fiabilidad de los instrumentos.

Para la fiabilidad del instrumento, se utilizó la medición del coeficiente Alfa, ya que, a partir de este, se determina la confiabilidad y consistencia, de los indicadores dimensiones y variables. De acuerdo con la literatura el Alfa de Cronbach va de 0 a 1, según la consistencia o ausencia total, se entiende, que a partir de 0,7 hacia adelante es aceptable la confiabilidad.

Cuestionario N°01 (Anexo 02)

El cuestionario N°01, está consignado las variables de estudio (X y Y), en un total de 18 preguntas tomadas de los indicadores de la Operacionalización de variables (tabla 1), las cuales estarán redactadas como proposiciones negativas para el encuestado, de acuerdo a la pre-implementación del SGC.

Coefficiente Alfa de Cronbach variable “X” = SGC.

Tabla 2:

Fiabilidad de “X” pre-implementación

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0,936 | 9 |

Nota: Elaboración propia de los datos obtenidos. SPSS 22

De acuerdo, con los resultados obtenidos mediante el SPSS 22, expuestos en la tabla anterior, se considera una fiabilidad muy alta, puesto que el valor es de 0,936; por lo que, se concluye, que el instrumento ejecutado, es de alta confiabilidad.

Coefficiente Alfa de Cronbach variable “Y” = ISO 9001:2000.

Tabla 3:

Fiabilidad de “Y” pre-implementación

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0,949 | 9 |

Nota: Elaboración propia de los datos obtenidos. SPSS 22

Mediante, los resultados obtenidos con el SPSS 22, mostrados en la tabla anterior, se considera una fiabilidad muy alta, puesto que el valor es de 0,949; y se concluye, que el instrumento ejecutado, es de alta confiabilidad.

Cuestionario N°02 (Anexo 03)

El cuestionario N°02, está consignado las variables de estudio (X y Y), en un total de 18 preguntas tomadas de los indicadores de la Operacionalización de variables (tabla 1), las cuales estarán redactadas como proposiciones afirmativas para el

encuestado, de acuerdo a la pos-implementación del SGC.

Coefficiente Alfa de Cronbach variable “X” = SGC.

Tabla 4:

Fiabilidad de “X” pos-implementación

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0,869 | 9 |

Nota: Elaboración propia de los datos obtenidos. SPSS 22

De acuerdo, con los resultados obtenidos mediante el SPSS 22, expuestos en la tabla anterior, se considera una fiabilidad muy alta, puesto que el valor es de 0,869; por lo que, se concluye, que el instrumento ejecutado, es de alta confiabilidad.

Coefficiente Alfa de Cronbach variable “Y” = ISO 9001:2000.

Tabla 5:

Fiabilidad de “Y” pos-implementación

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0,852 | 9 |

Nota: Elaboración propia de los datos obtenidos. SPSS 22

Mediante, los resultados obtenidos con el SPSS 22, mostrados en la tabla anterior, se considera una fiabilidad muy alta, puesto que el valor es de 0,852; y se concluye, que el instrumento ejecutado, es de alta confiabilidad.

3.4. Técnica para el procesamiento de la Información.

Para la extracción de la muestra poblacional se empleó el programa Excel para cuantificar el número de cuestionarios aplicar, del mismo modo, se utilizó el SPSS 22, para el procesamiento de información, descriptiva y correlacional, una vez obtenida, se ejecutó el mismo programa para encontrar, las correlaciones Spearman de acuerdo a la hipótesis general y específica, a modo, de comprobación, así como el coeficiente Alfa de Cronbach, para la medición, de confiabilidad de las variables y dimensiones determinadas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

3.5. Análisis de Resultados Pre-Implementación del SGC.

Los resultados analizados, en la, pre implementación del SGC, se obtuvieron, a partir de la ejecución del Cuestionario N°01 (Anexo 02), a la muestra asignada para la investigación, de la cual se extrajeron tablas estadísticas descriptivas para las variables X; Y, así como gráficos de barra, para sus respectivas deducciones y conclusiones.

4.1.1. Variable X: Pre-Implementación.

Para la variable SGC (X), se consideró sus tres dimensiones, con sus respectivos indicadores, haciendo un total de 9 preguntas, aplicados con el instrumento N°01 (Anexo 02), mediante la escala de Liker a 125 trabajadores.

Tabla 6: Estadística descriptiva de "X" (SGC).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Desacuerdo | 19 | 15,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 11 | 8,8 |
| | De acuerdo | 40 | 32,0 |
| | Muy de acuerdo | 55 | 44,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

En la tabla 6 se obtiene, una frecuencia absoluta, manifestada por 125 trabajadores, donde el mayor porcentaje está en el nivel de muy de acuerdo con un 44%, un 15,2% está en desacuerdo y un 8,8, que duda de la importancia de la implementación del SGC. El resumen de la variable X, se marca en 4 valores, de los 5 de la escala trabajada, donde prima el valor de muy de acuerdo.

En la figura 1, se representa en barras la frecuencia y porcentaje pre implementación

del SGC resultados mostrados en la tabla 6.

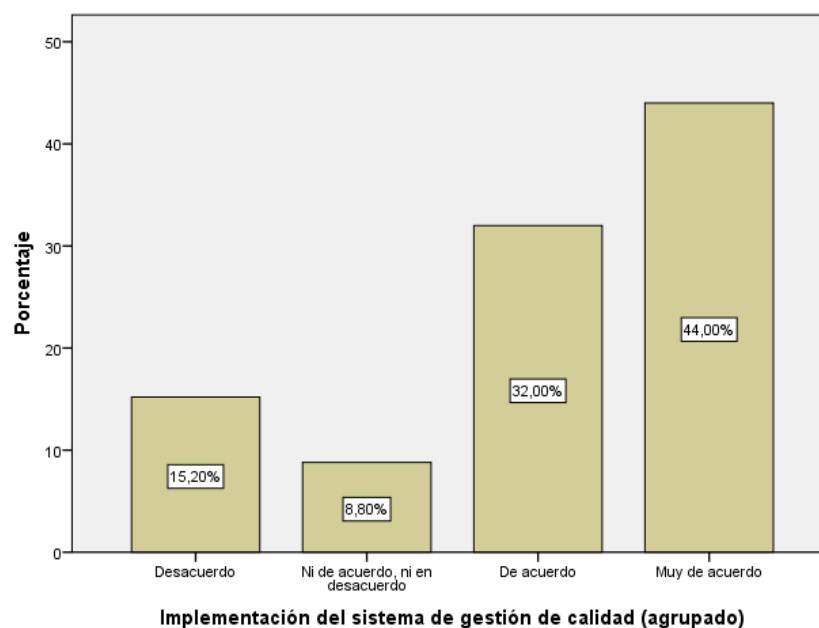


Figura N° 1 Frecuencia y porcentaje Variable X pre-Implementación.

4.1.1.1. Planificación de la calidad (X₁): Pre-Implementación.

Para la dimensión X₁, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento ejecutado, antes de la implementación.

Indicador 1: Enfoque en el cliente.

La estadística descriptiva del indicador 1, para la dimensión X₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 52% de acuerdo, un 4% en duda y 1,6 % en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 2 de barras.

Tabla 7:

La empresa no se enfoca en los clientes desde su planificación

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | Desacuerdo | 2 | 1,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 5 | 4,0 |
| | De acuerdo | 65 | 52,0 |
| | Muy de acuerdo | 50 | 40,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

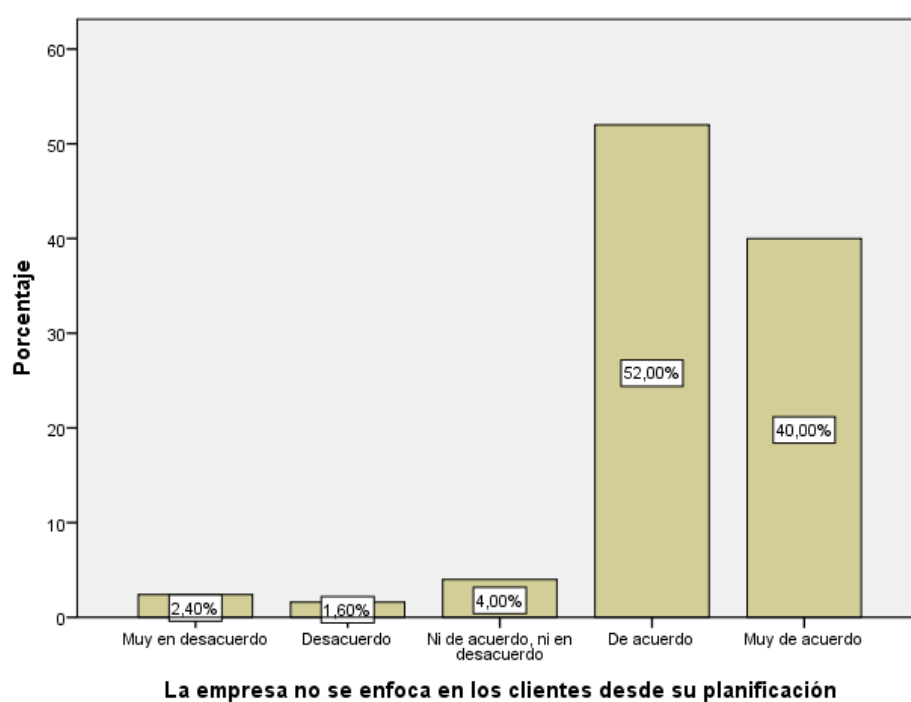


Figura N° 2: Frecuencia y porcentaje Indicador 1

Indicador 2: Liderazgo

La estadística descriptiva del indicador 2, para la dimensión X₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 36,9% de acuerdo, un 31.2% en duda y 8,8 % en muy acuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 3 de barras.

Tabla 8:

El liderazgo de la empresa no se establece desde la planificación

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 17 | 13,6 |
| | Desacuerdo | 12 | 9,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 39 | 31,2 |
| | De acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Muy de acuerdo | 11 | 8,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

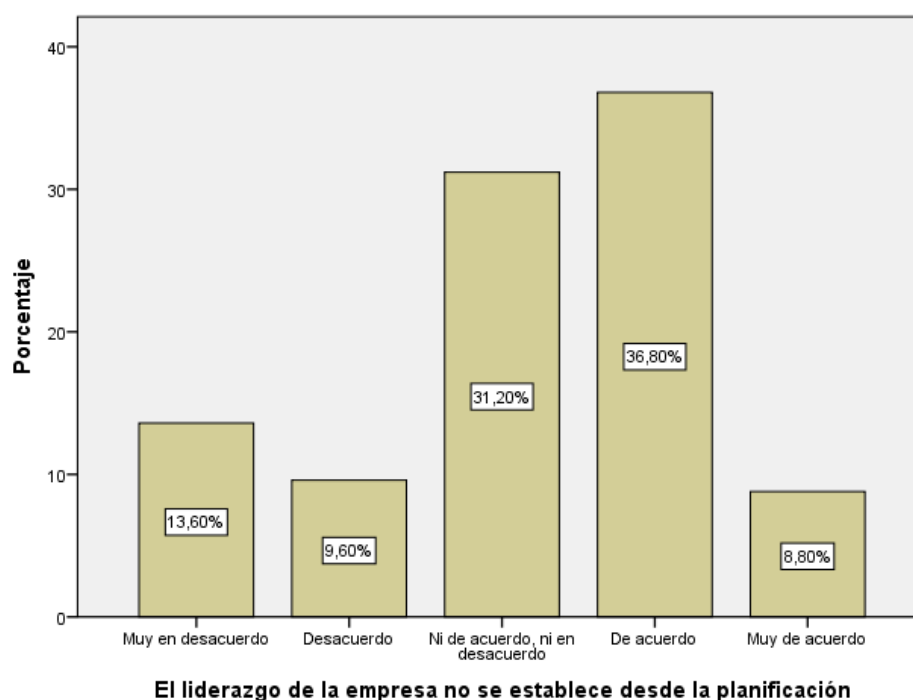


Figura N° 3: Frecuencia y porcentaje Indicador 2

Indicador 3: Diagnóstico

La estadística descriptiva del indicador 3, para la dimensión X₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 43,2% de acuerdo, un 32% en duda y 5,6 % en muy acuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 4 de barras.

Tabla 9:

La empresa no realiza el diagnóstico de la misma durante la etapa de la

planificación.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Desacuerdo | 12 | 9,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 40 | 32,0 |
| | De acuerdo | 54 | 43,2 |
| | Muy de acuerdo | 12 | 9,6 |
| | Total | 125 | 100,0 |

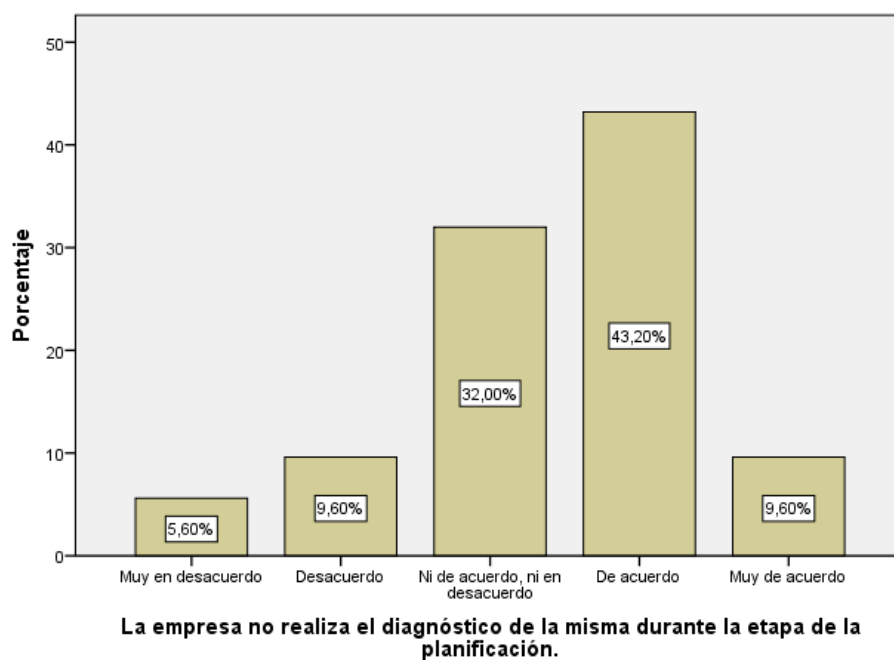


Figura N° 4: Frecuencia y porcentaje Indicador 3

4.1.1.2. Calidad reside en el personal (X₂): Pre-Implementación.

Para la dimensión X₂, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°01, ejecutado, antes de la implementación.

Indicador 4: Confiabilidad

La estadística descriptiva del indicador 4, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 39,2% de acuerdo, un 3,2% en duda y 4 % en muy

desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 5 de barras..

Tabla 10:

El personal de la empresa no es confiable al momento de realizar las actividades

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 5 | 4,0 |
| | Desacuerdo | 21 | 16,8 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 4 | 3,2 |
| | De acuerdo | 49 | 39,2 |
| | Muy de acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

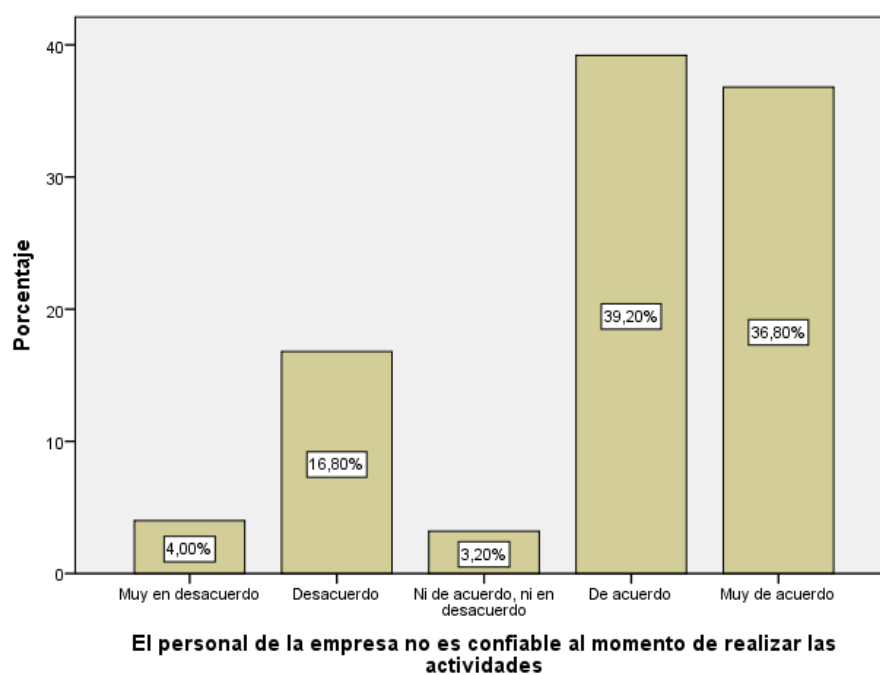


Figura N° 5: Frecuencia y porcentaje Indicador 4.

Indicador 5: Rendimiento

La estadística descriptiva del indicador 5, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 36,8% de muy acuerdo, un 8,8% en duda y 12,8 % en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 6 de barras..

Tabla 11:

El personal de la empresa no tiene un rendimiento favorable

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 14 | 11,2 |
| | Desacuerdo | 16 | 12,8 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 11 | 8,8 |
| | De acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Muy de acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

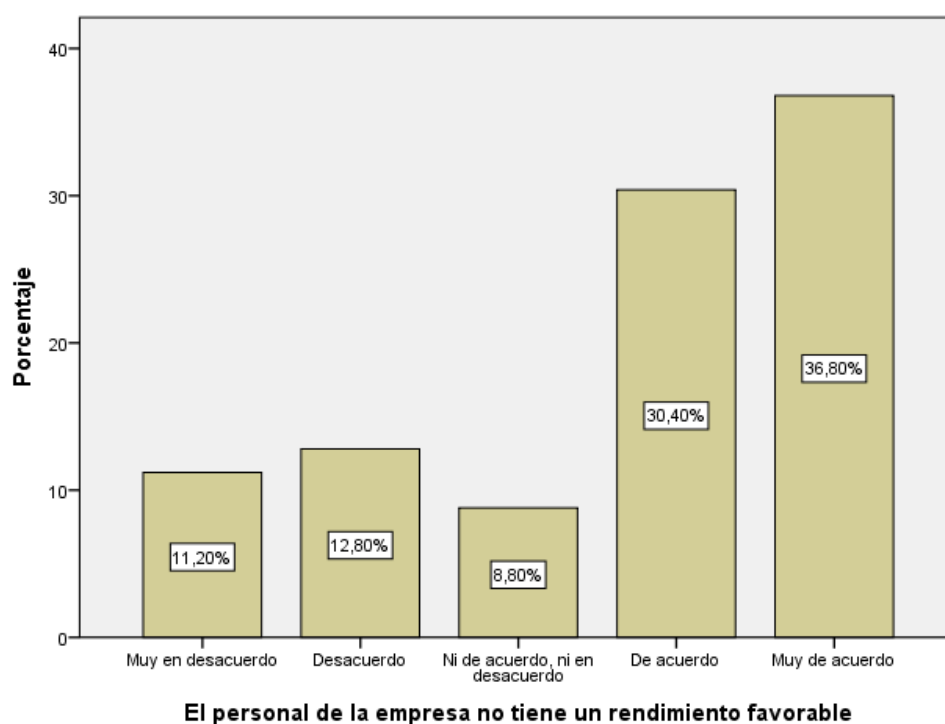


Figura N° 6: Frecuencia y porcentaje Indicador 5.

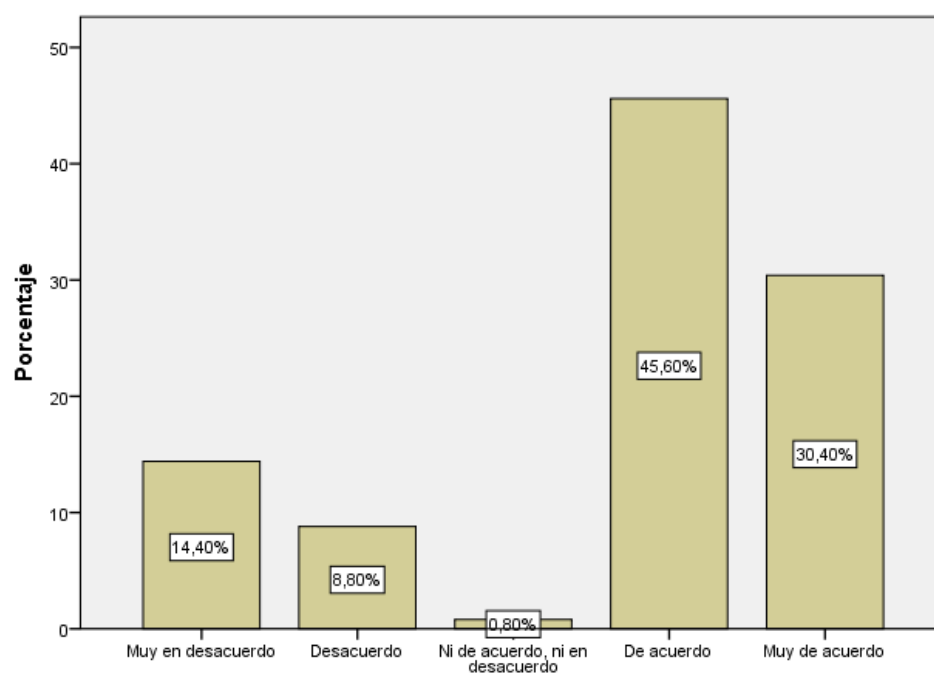
Indicador 6: Facilidad de servicio

La estadística descriptiva del indicador 6, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 45,6% de acuerdo, un 0,8% en duda y 8,8 % en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 7 de barras.

Tabla 12:

El personal de la empresa no muestra facilidad de servicio ante los clientes

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 18 | 14,4 |
| | Desacuerdo | 11 | 8,8 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 1 | ,8 |
| | De acuerdo | 57 | 45,6 |
| | Muy de acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |



El personal de la empresa no muestra facilidad de servicio ante los clientes

Figura N° 7: Frecuencia y porcentaje Indicador 6.

4.1.1.3. Control de la calidad (X₃): Pre-Implementación.

Para la dimensión X₃, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°01, ejecutado, antes de la implementación.

Indicador 7: Características del producto

La estadística descriptiva del indicador 7, para la dimensión X₃, de frecuencia

y porcentaje, arrojaron un 67,2% de acuerdo, en desacuerdo 21,6 y 2,4 % en muy desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en 4 niveles, de los 5, de la escala, los mismos que se representan en la figura 8 de barras.

Tabla 13:

Las características del producto no satisfacen las necesidades del cliente

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | Desacuerdo | 27 | 21,6 |
| | De acuerdo | 84 | 67,2 |
| | Muy de acuerdo | 11 | 8,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

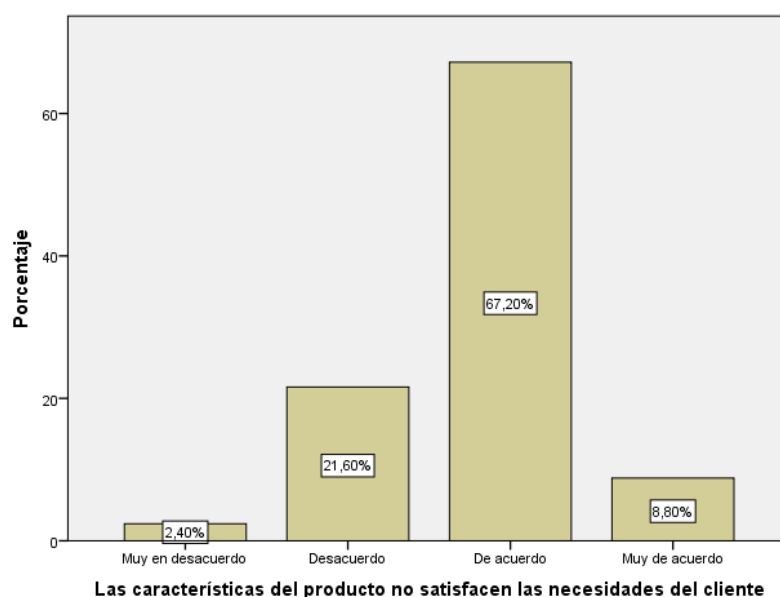


Figura N° 8: Frecuencia y porcentaje Indicador 7.

Indicador 8: Calidad percibida

La estadística descriptiva del indicador 8, para la dimensión X₃, de frecuencia y porcentaje, en este indicador, el mayor valor estuvo en el nivel de duda con un 45,6%, seguido por un 30,4% de muy de acuerdo y un mínimo de 7,2% en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en 4 niveles, de los 5, de la escala, los mismos que se representan en la figura 9 de barras.

Tabla 14:

Los clientes no perciben la calidad de los productos realizados por la empresa

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 21 | 16,8 |
| | Desacuerdo | 9 | 7,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 57 | 45,6 |
| | Muy de acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

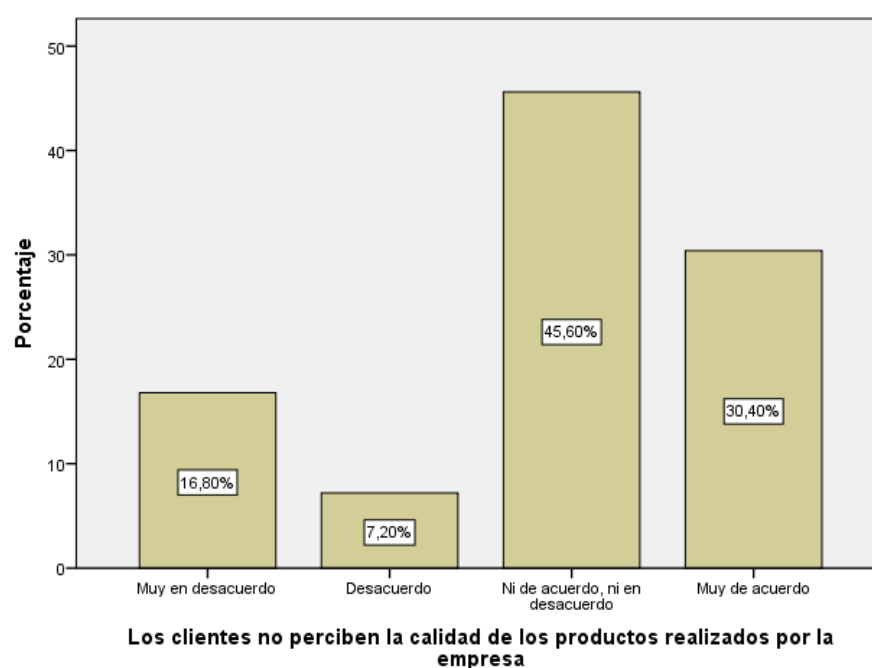


Figura N° 9: Frecuencia y porcentaje Indicador 8.

Indicador 9: Conformidad

La estadística descriptiva del indicador 9, para la dimensión X₃, de frecuencia y porcentaje, en este indicador, el mayor valor estuvo en el nivel de acuerdo con un 76%, seguido por un 20,8% en desacuerdo y un mínimo de 3,2% en muy en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en 3 niveles, de los 5, de la escala, los mismos que se representan en la figura 10 de barras.

Tabla 15:

Los productos no están conforme a los estándares de calidad

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 4 | 3,2 |
| | Desacuerdo | 26 | 20,8 |
| | De acuerdo | 95 | 76,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

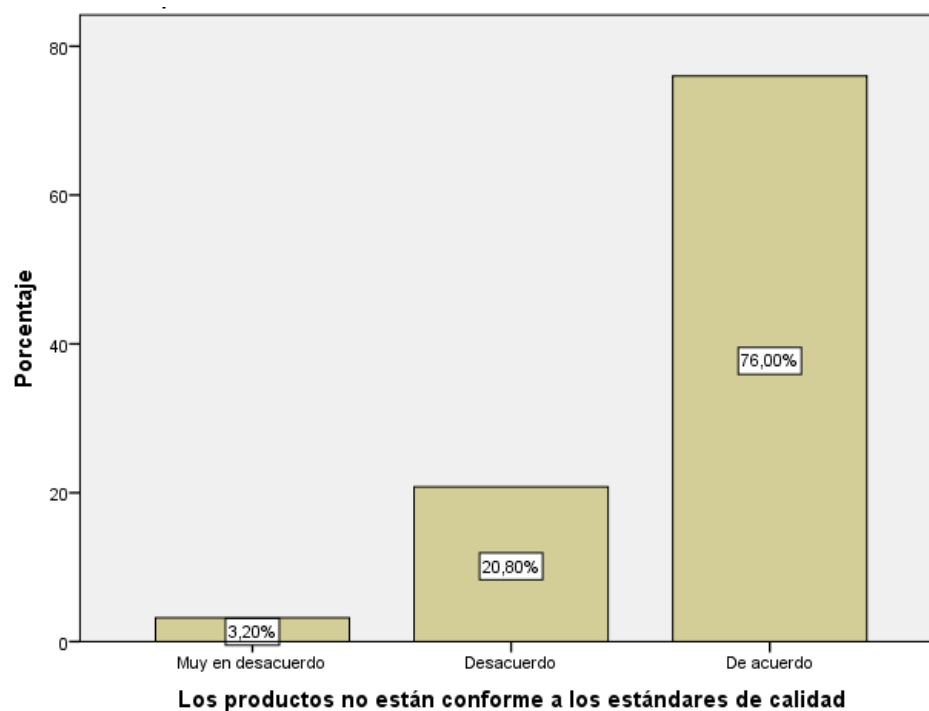


Figura N° 10: Frecuencia y porcentaje Indicador 9.

4.1.2. Variable Y: Pre-Implementación

Para la variable ISO 9001:2000 (Y), se consideró sus tres dimensiones, con sus respectivos indicadores, haciendo un total de 9 preguntas, aplicados con el instrumento N°01 (Anexo 02), mediante la escala de Liker a 125 trabajadores.

Tabla 16: Estadística descriptiva de "Y" (ISO 9001).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Desacuerdo | 25 | 20,0 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 16 | 12,8 |
| | Muy de acuerdo | 84 | 67,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

En la tabla 14 se obtiene, una frecuencia absoluta, manifestada por 125 trabajadores, donde el mayor porcentaje está en el nivel de muy de acuerdo con un 67,2%, un 20% está en desacuerdo y un 12,8, que duda de la importancia de la implementación del SGC.

El resumen de la variable Y, se valida en 3 niveles, de los 5, de la escala trabajada, donde prima el valor de muy de acuerdo.

En la figura 11, se representa en barras la frecuencia y porcentaje pre implementación del SGC, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla anterior.

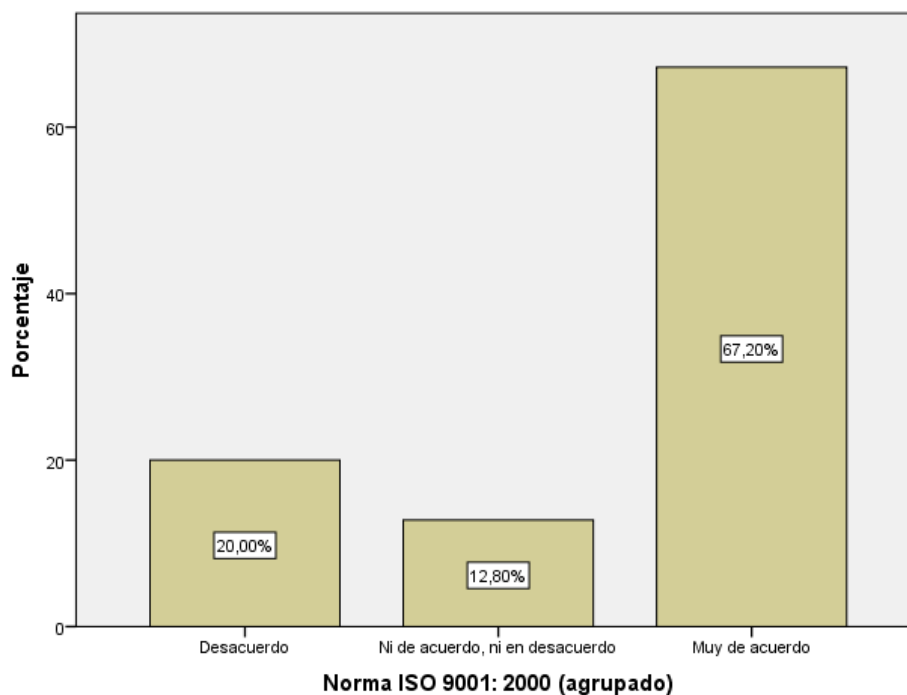


Figura N° 11 Frecuencia y porcentaje Variable Y pre-Implementación.

4.1.2.1. Eficacia organizacional (Y₁): Pre-Implementación.

Para la dimensión Y₁, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°01 (Anexo 02) ejecutado, antes de la implementación.

Indicador 10: Mejora continúa

La estadística descriptiva del indicador 10, para la dimensión Y₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 67,2% muy de acuerdo, como máximo valor, un 10,4% en duda o valor intermedio y un mínimo de 7,2 % de muy en desacuerdo, en este caso solo se obtuvo 4 valores de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 12 de barras.

Tabla 17:

La empresa no se encuentra en constante mejora continua

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 9 | 7,2 |
| | Desacuerdo | 19 | 15,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 13 | 10,4 |
| | Muy de acuerdo | 84 | 67,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

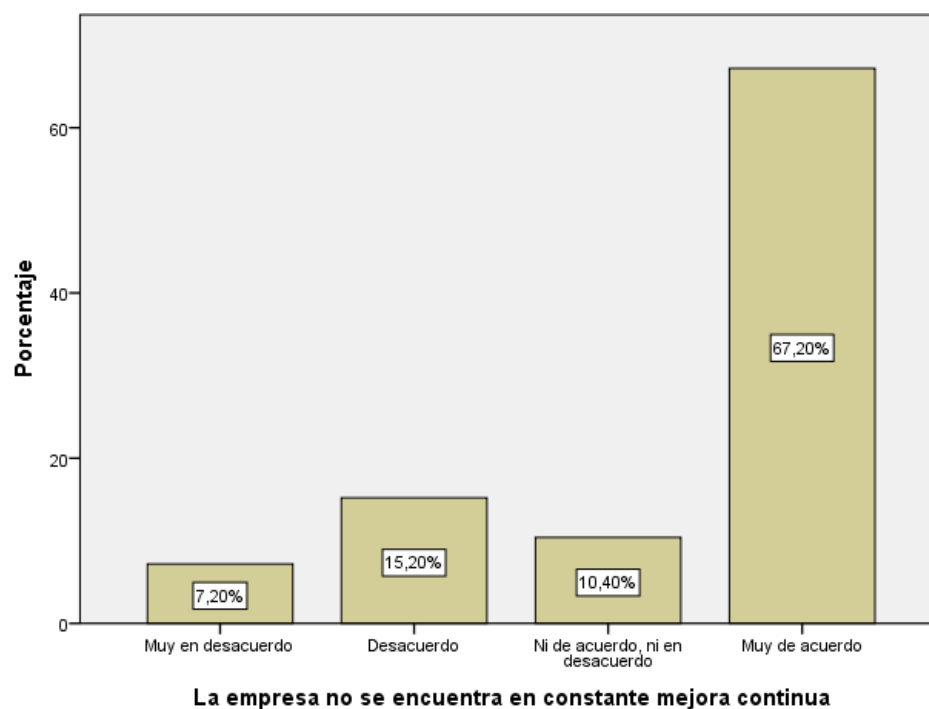


Figura N° 12: Frecuencia y porcentaje Indicador 10.

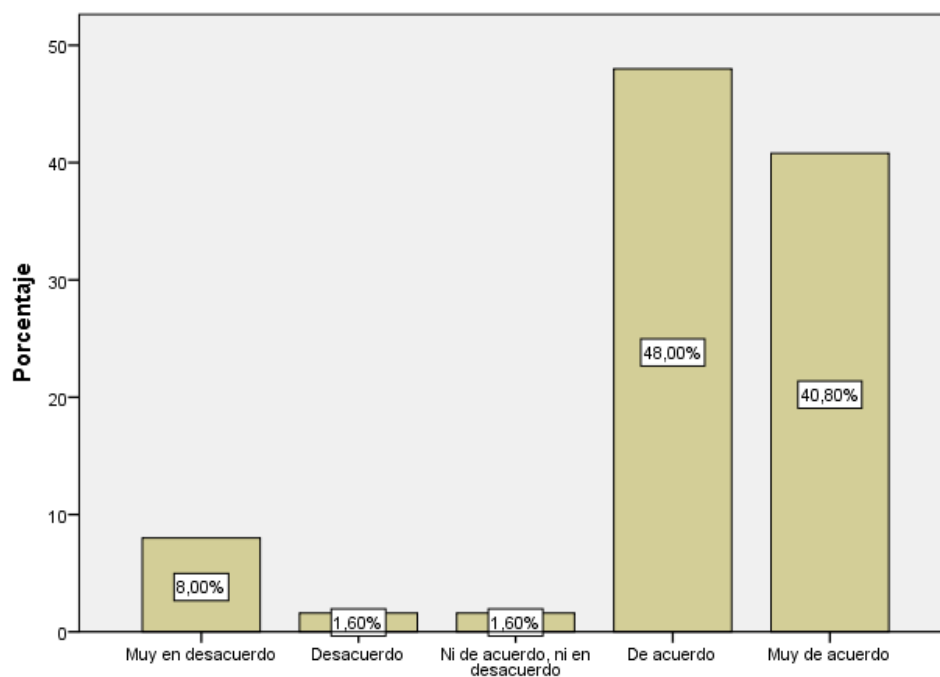
Indicador 11: Requerimiento del cliente

La estadística descriptiva del indicador 11, para la dimensión Y₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 48% de acuerdo, como máximo valor, un 8% en muy en desacuerdo y un mínimo de 1,6 % para desacuerdo y el valor intermedio, en este caso se obtuvo los valores de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 13 de barras.

Tabla 18:

La empresa no identifica correctamente los requerimientos de los clientes

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 10 | 8,0 |
| | Desacuerdo | 2 | 1,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 2 | 1,6 |
| | De acuerdo | 60 | 48,0 |
| | Muy de acuerdo | 51 | 40,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |



La empresa no identifica correctamente los requerimientos de los clientes

Figura N° 13: Frecuencia y porcentaje Indicador11.

Indicador 12: Medición de satisfacción

La estadística descriptiva del indicador 12, para la dimensión Y₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 39,2% de acuerdo, como máximo valor, un 16,6% en muy en desacuerdo y un mínimo de 8 % para desacuerdo y el valor intermedio, en este caso solo se obtuvo 4 los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 14 de barras.

Tabla 19:

La empresa no mide continuamente los niveles de satisfacción de los clientes

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 20 | 16,0 |
| | Desacuerdo | 10 | 8,0 |
| | De acuerdo | 49 | 39,2 |
| | Muy de acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

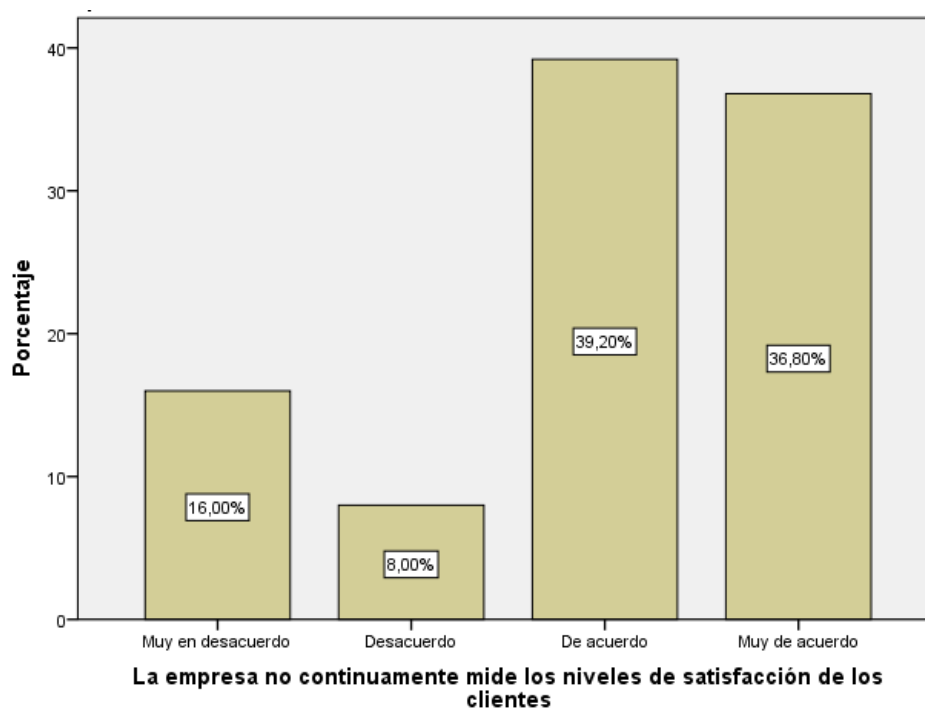


Figura N° 14: Frecuencia y porcentaje Indicador 12.

4.1.2.2. Eficiencia operativa (Y₂): Pre-Implementación.

Para la dimensión Y₂, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento ejecutado, antes de la implementación.

Indicador 13: Gestión de insumos

La estadística descriptiva del indicador 13, para la dimensión Y₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 52,8% de acuerdo, como máximo valor, seguido por el valor intermedio de 32%; 8,8 para desacuerdo, y un mínimo de 6,4 % para muy en desacuerdo, en este caso solo se obtuvo 4 los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 15 de barras.

Tabla 20:

La empresa no gestiona eficientemente los insumos al momento de utilizarlas.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 8 | 6,4 |
| | Desacuerdo | 11 | 8,8 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 40 | 32,0 |
| | De acuerdo | 66 | 52,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

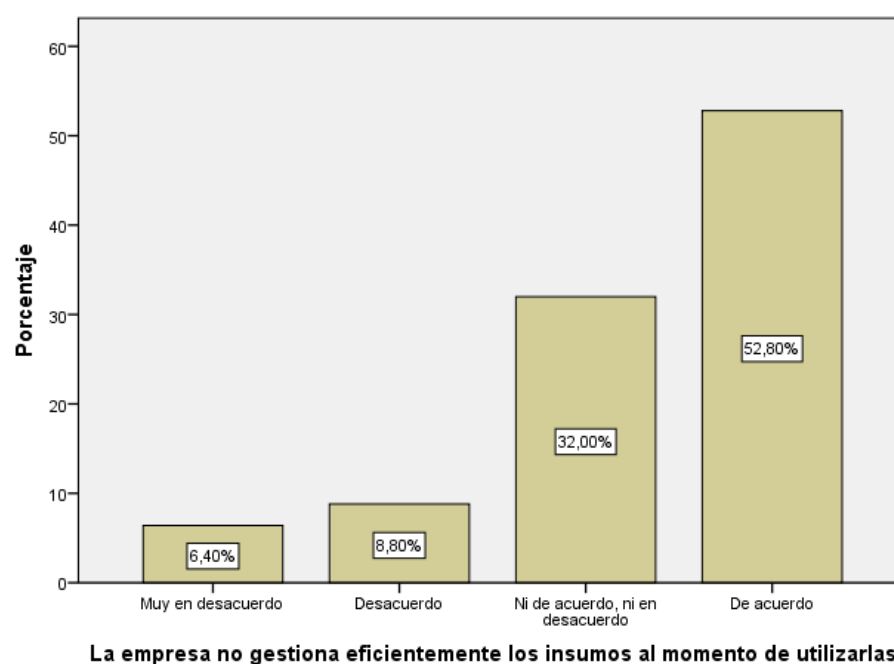


Figura N° 15: Frecuencia y porcentaje Indicador 13.

Indicador 14: Gestión de procesos

La estadística descriptiva del indicador 14, para la dimensión Y₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 36,8% muy de acuerdo, como máximo valor, seguido por un 31,2% en duda, y un mínimo de 16 % para desacuerdo y muy en desacuerdo, en este caso solo se obtuvo 4 los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 16 de barras.

Tabla 21:

La empresa no gestiona eficientemente los procesos internos de la

organización.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 20 | 16,0 |
| | Desacuerdo | 20 | 16,0 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 39 | 31,2 |
| | Muy de acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

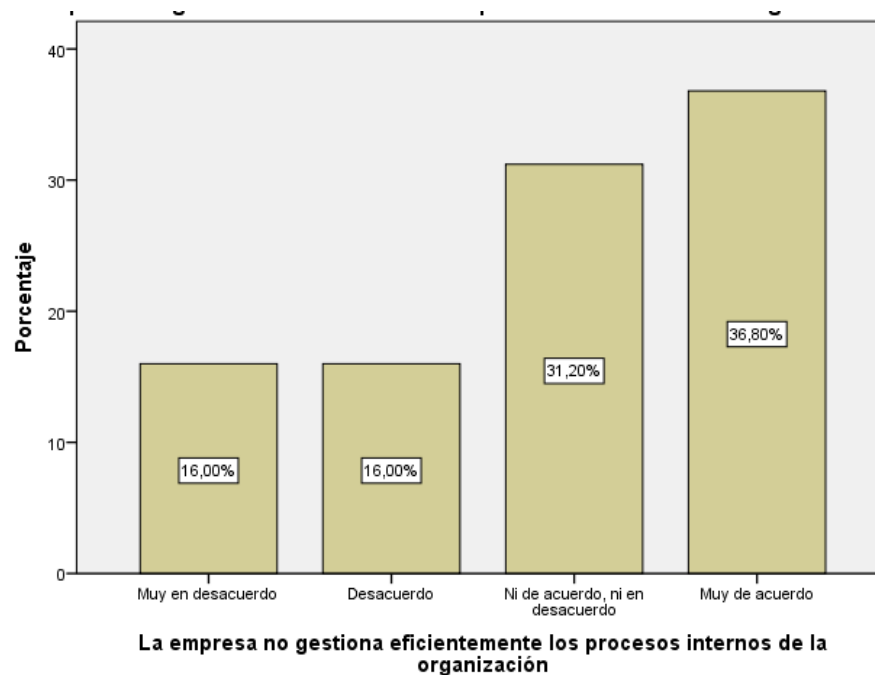


Figura N° 16: Frecuencia y porcentaje Indicador 14.

Indicador 15: Gestión de personal

La estadística descriptiva del indicador 15, para la dimensión Y₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 67,2% de acuerdo, como máximo valor, un 18,4% valor intermedio y un mínimo de 7,2 % para desacuerdo y muy en desacuerdo, en este caso solo se obtuvo 4 los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 15 de barras.

Tabla 22:

La empresa no gestiona eficientemente al personal en su labor diaria.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 9 | 7,2 |
| | Desacuerdo | 9 | 7,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 23 | 18,4 |
| | De acuerdo | 84 | 67,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

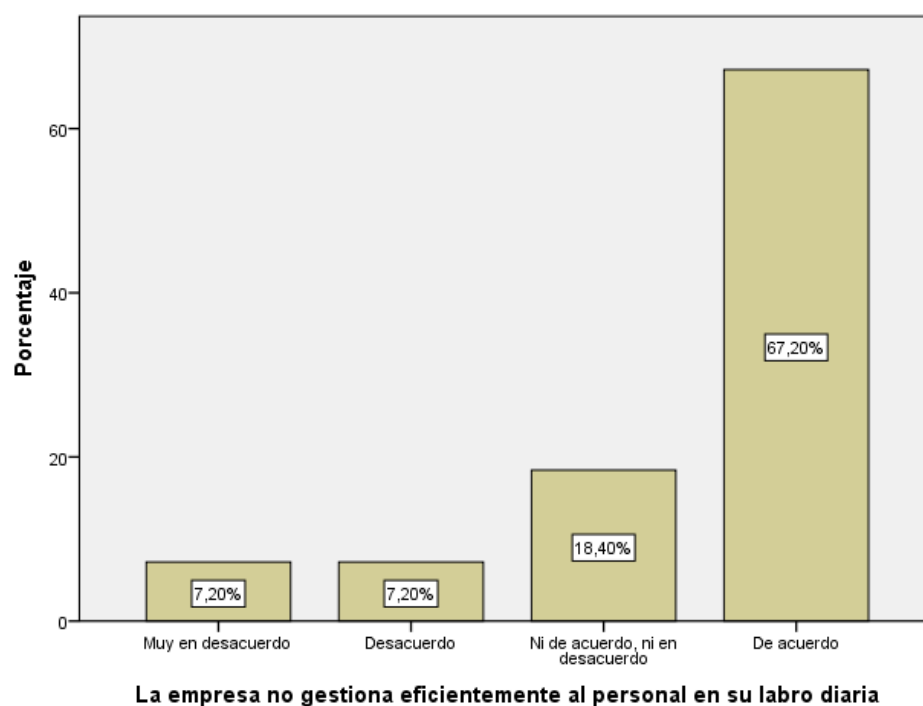


Figura N° 17: Frecuencia y porcentaje Indicador 15.

4.1.2.3. Costo y presupuesto (Y₃): Pre-Implementación.

Para la dimensión Y₃, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento ejecutado, antes de la implementación.

Indicador 16: Requerimiento de Compras.

La estadística descriptiva del indicador 16, para la dimensión Y₃, de

frecuencia y porcentaje, arrojaron un 36,8% muy de acuerdo, como máximo valor, seguido por un 30,4% para de acuerdo, un 28% para muy en desacuerdo y un mínimo de 2,4 % para el valor intermedio y en desacuerdo, en este caso se obtuvo los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 18 de barras.

Tabla 23:

La empresa no realiza los requerimientos de compra según el presupuesto anual

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 35 | 28,0 |
| | Desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | De acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Muy de acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

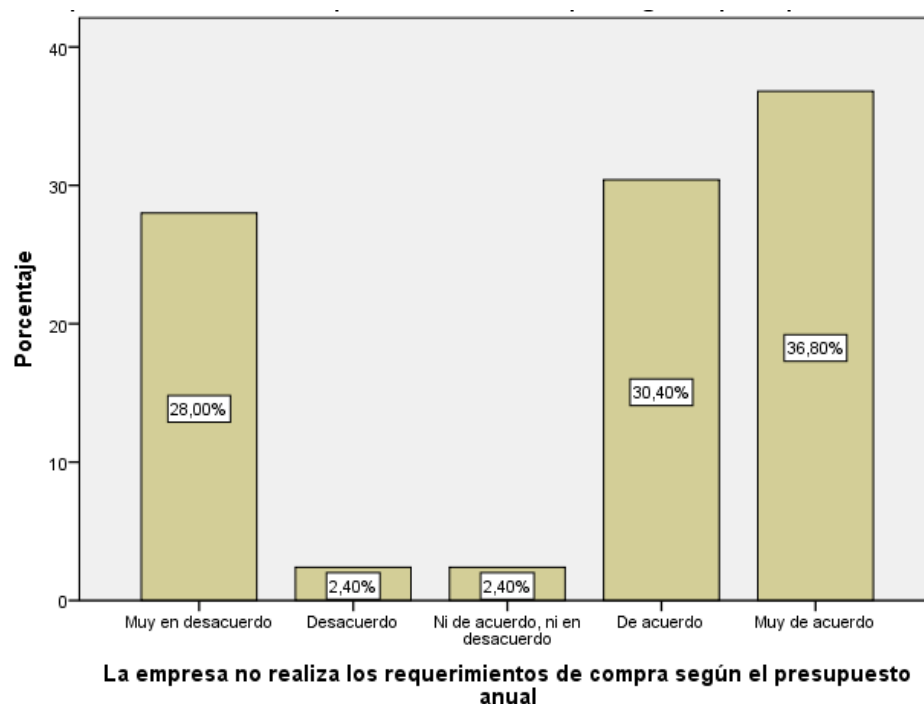


Figura N° 18: Frecuencia y porcentaje Indicador 16.

Indicador 17: Servicios Externos.

La estadística descriptiva del indicador 17, para la dimensión Y₃, de

frecuencia y porcentaje, arrojaron un 67,2% de acuerdo, como máximo valor, un 18,4% en desacuerdo, 13,6 en muy en desacuerdo, y un mínimo de 8 % valor intermedio, en este caso solo se obtuvo 4 los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 19 de barras.

Tabla 24:

Los servicios externos que contrata la empresa no se encuentran dentro de los costos de producción establecidos inicialmente.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 17 | 13,6 |
| | Desacuerdo | 23 | 18,4 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 1 | ,8 |
| | De acuerdo | 84 | 67,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

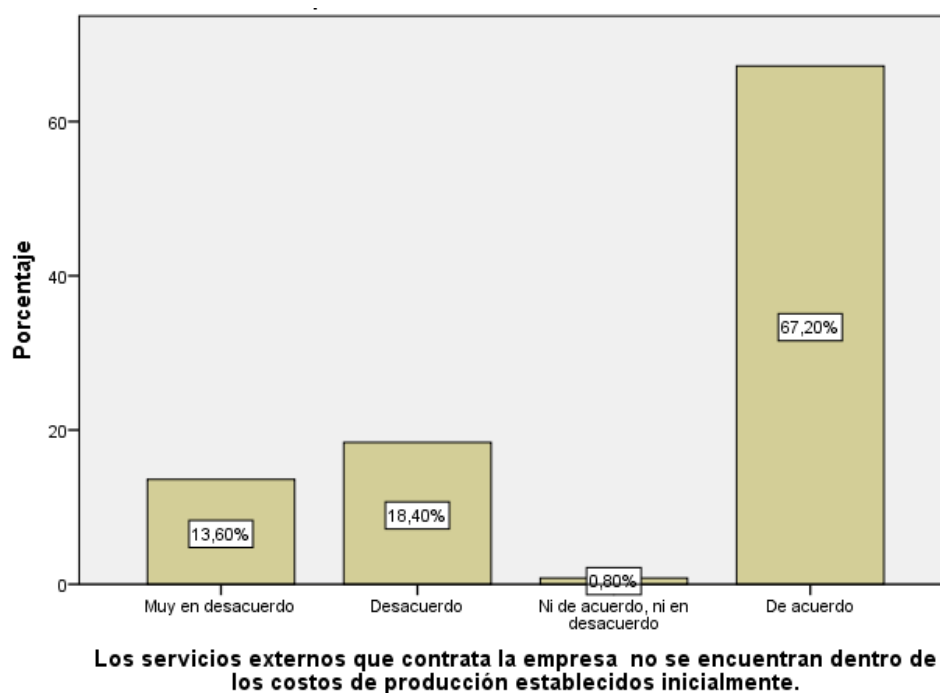


Figura N° 19: Frecuencia y porcentaje Indicador 17.

Indicador 18: Calculo de Costos de Producción.

La estadística descriptiva del indicador 18, para la dimensión Y₃, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 67,2% para muy de acuerdo, un 21,6% desacuerdo y un mínimo de 11,2 % para muy en desacuerdo, en este caso solo

se obtuvo 3 los valores, de 5 niveles de la escala, los mismos que se representan en la figura 20 de barras.

Tabla 25:

La empresa no calcula los costos de su producción al finalizar la elaboración de los productos.

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 14 | 11,2 |
| | Desacuerdo | 27 | 21,6 |
| | Muy de acuerdo | 84 | 67,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

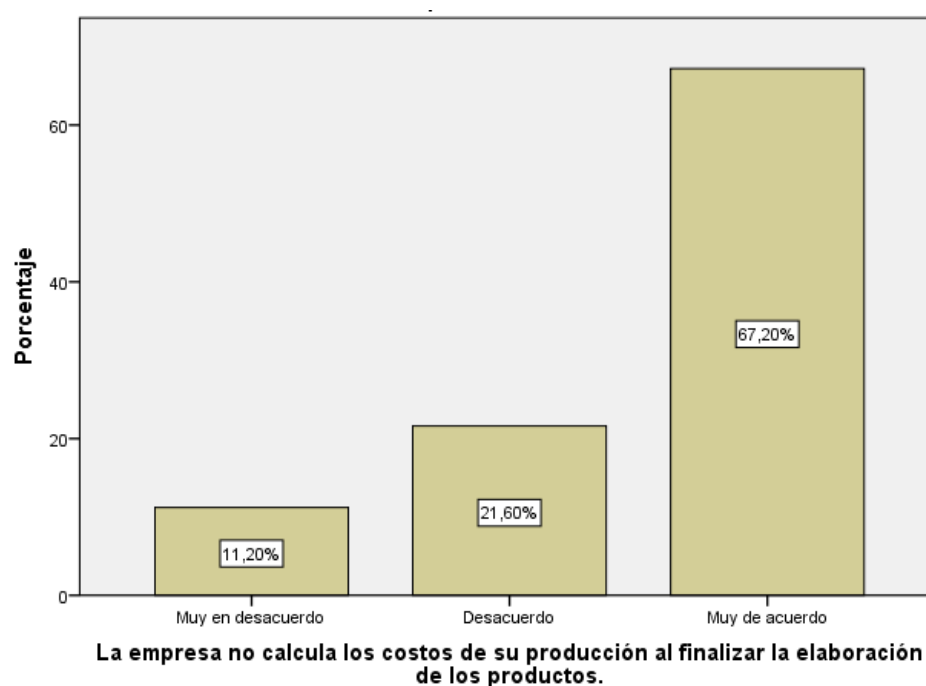


Figura N° 20: Frecuencia y porcentaje Indicador 18.

4.2. Análisis de Resultados Pos-Implementación del SGC.

Los resultados analizados, pos - implementación del SGC, se obtuvieron, a partir de la ejecución del Cuestionario N°02 (Anexo 03), a la muestra asignada para la investigación, de la cual se extrajeron tablas estadísticas descriptivas para las variables X; Y, así como gráficos de barra, para sus respectivas deducciones y conclusiones.

4.1.3. Variable X: Pos-Implementación

Para la variable SGC (X) pos-Implementación, se consideró tres dimensiones, con sus respectivos indicadores, haciendo un total de 9 preguntas, aplicados con el instrumento N°02 (Anexo-03), mediante la escala de Liker a 125 trabajadores.

Tabla 26: Estadística descriptiva de "X" (SGC): Pos-Implementación

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 23 | 18,4 |
| | De acuerdo | 42 | 33,6 |
| | Muy de acuerdo | 53 | 42,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

En la tabla 24 se obtiene, una frecuencia absoluta, manifestada por 125 trabajadores, donde el mayor porcentaje está en el nivel de muy de acuerdo con un 42,5%, un 33,6% está en de acuerdo, un 18,4 que duda, y un mínimo de 5,6% que está en desacuerdo. El resumen de la variable X (SGC) pos implementación, se marca en 4 valores, de los 5 de la escala trabajada, donde prima el valor de muy de acuerdo. En la figura 21, se representa en barras la frecuencia y porcentaje pos-implementación.

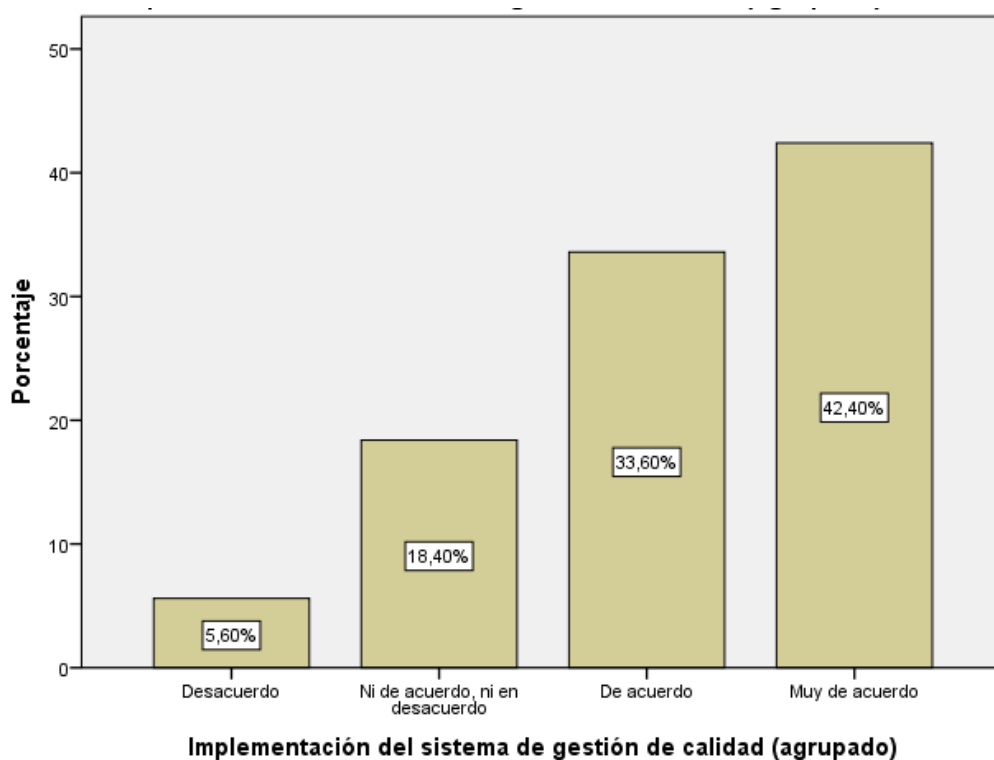


Figura N° 21 Frecuencia y porcentaje Variable X- pos-implementación.

4.3.1.1. Planificación de la calidad (X₁): Pos-Implementación

Para la dimensión X₁, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02 ejecutado, pos- implementación.

Indicador 1: Enfoque en el cliente

La estadística descriptiva del indicador 1, para la dimensión X₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 52% de acuerdo, 39,2 para muy de acuerdo, un 4% en duda, 3,2% para muy en desacuerdo, y un mínimo de 1,6 % en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 27:

La empresa se enfoca en los clientes desde su planificación (Pos-

Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 4 | 3,2 |
| | Desacuerdo | 2 | 1,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 5 | 4,0 |
| | De acuerdo | 65 | 52,0 |
| | Muy de acuerdo | 49 | 39,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 2: Liderazgo

La estadística descriptiva del indicador 2, para la dimensión X₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 44,8% de acuerdo, 39,2 un 29,6% en duda, 12% para muy de acuerdo, 7,2% para muy en desacuerdo, y un mínimo de 6,4 % en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 28:

El liderazgo de la empresa se establece desde la planificación (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 9 | 7,2 |
| | Desacuerdo | 8 | 6,4 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 37 | 29,6 |
| | De acuerdo | 56 | 44,8 |
| | Muy de acuerdo | 15 | 12,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 3: Diagnóstico

La estadística descriptiva del indicador 3, para la dimensión X₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 50,4% de acuerdo, 27,2 en duda, 9,6% para desacuerdo, 7,2% para muy de acuerdo, y un mínimo de 5,6 % en muy en

desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 29:

La empresa realiza el diagnóstico de la misma durante la etapa de la planificación (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Desacuerdo | 12 | 9,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 34 | 27,2 |
| | De acuerdo | 63 | 50,4 |
| | Muy de acuerdo | 9 | 7,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

4.3.1.2. Calidad reside en el personal (X₂): Pos-Implementación

Para la dimensión X₂, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02 ejecutado, pos- implementación.

Indicador 4: Confiabilidad

La estadística descriptiva del indicador 4, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 40% de acuerdo, 36% para muy de acuerdo, 15.2% para desacuerdo, un de 5,6 % en muy en desacuerdo, y un mínimo de 3,2% que está en duda. En este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 30:

El personal de la empresa es confiable al momento de realizar las actividades

(Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Desacuerdo | 19 | 15,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 4 | 3,2 |
| | De acuerdo | 50 | 40,0 |
| | Muy de acuerdo | 45 | 36,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 5: Rendimiento

La estadística descriptiva del indicador 5, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 35.2% de muy acuerdo, 26.4% para de acuerdo, 15.2% que está en duda, 12% para desacuerdo y para muy en desacuerdo 11.2%. En este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 31:

El personal de la empresa tiene un rendimiento favorable (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 14 | 11,2 |
| | Desacuerdo | 15 | 12,0 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 19 | 15,2 |
| | De acuerdo | 33 | 26,4 |
| | Muy de acuerdo | 44 | 35,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 6: Facilidad de servicio

La estadística descriptiva del indicador 5, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 45.6% de acuerdo, 30.4% para muy de acuerdo, 0.8% que está en duda, 8.8% para desacuerdo y para muy en desacuerdo 14.4%. En este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 32:

El personal de la empresa muestra facilidad de servicio ante los clientes (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 18 | 14,4 |
| | Desacuerdo | 11 | 8,8 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 1 | ,8 |
| | De acuerdo | 57 | 45,6 |
| | Muy de acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

4.3.1.3. Control de la calidad (X₃): Pos-Implementación.

Para la dimensión X₃, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02 ejecutado, pos- implementación.

Indicador 7: Características del producto.

La estadística descriptiva del indicador 7, para la dimensión X₃, arrojaron un 52.8% de acuerdo, 16.8 % para muy de acuerdo, 16% que está en duda, 10.4% para desacuerdo y para muy en desacuerdo 4%. En este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 33:

Las características del producto satisfacen las necesidades del cliente (Pos-

Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 5 | 4,0 |
| | Desacuerdo | 13 | 10,4 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 20 | 16,0 |
| | De acuerdo | 66 | 52,8 |
| | Muy de acuerdo | 21 | 16,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 8: Calidad percibida.

La estadística descriptiva del indicador 8, para la dimensión X₃, arrojo 45.6% para el nivel ni de acuerdo, ni en desacuerdo, seguido por un 30.4% de muy acuerdo, 16.8% para muy desacuerdo y para desacuerdo 7.2%. En este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 34:

Los clientes perciben la calidad de los productos realizados por la empresa (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 21 | 16,8 |
| | Desacuerdo | 9 | 7,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 57 | 45,6 |
| | Muy de acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 9: Conformidad

La estadística descriptiva del indicador 9, para la dimensión X₂, de frecuencia y porcentaje, en este indicador, el mayor valor estuvo en el nivel de de acuerdo con un 76%, seguido por un 20,8% en desacuerdo y un mínimo de 3,2% en muy en desacuerdo, en este caso se obtuvo valores en 3 niveles, de

los 5, de la escala, los mismos que se representan en la figura 10 de barras.

Tabla 35:

Los productos están conforme a los estándares de calidad (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 4 | 3,2 |
| | Desacuerdo | 26 | 20,8 |
| | De acuerdo | 95 | 76,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

4.1.4. Variable Y: Pos-Implementación

Para la variable ISO 9001:2000 (Y) pos-Implementación, se consideró tres dimensiones, con sus respectivos indicadores, haciendo un total de 9 preguntas, aplicados con el instrumento N°02 (Anexo-03), mediante la escala de Liker a 125 trabajadores.

Tabla 36: Estadística descriptiva de "Y" (ISO 9001): Pos-Implementación

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Desacuerdo | 11 | 8,8 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 24 | 19,2 |
| | De acuerdo | 32 | 25,6 |
| | Muy de acuerdo | 58 | 46,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

En la tabla 34 se obtiene, una frecuencia absoluta, manifestada por 125 trabajadores, donde el mayor porcentaje está en el nivel de muy de acuerdo con un 46.4%, un 25.6% está en desacuerdo, un 19.2% duda, y un mínimo de 8.8% para desacuerdo. El resumen de la variable Y (ISO 9001:2000) pos-Implementación, se valida en 4 niveles, de los 5, de la escala trabajada, donde prima el valor de muy de acuerdo.

En la figura 22, se representa en barras la frecuencia y porcentaje pos - implementación del SGC, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla anterior.

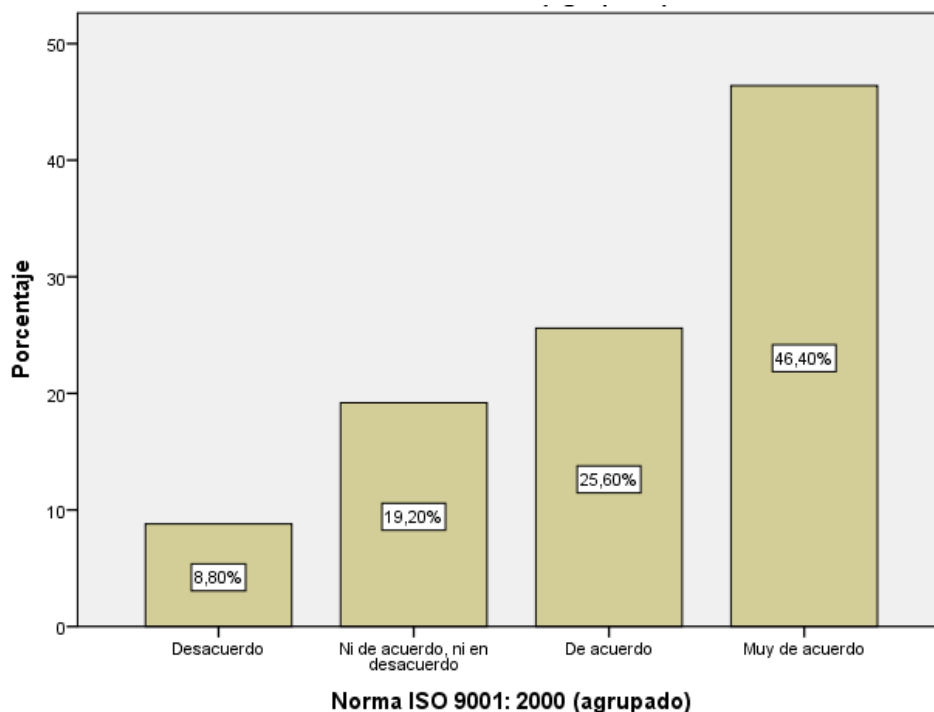


Figura N° 22 Frecuencia y porcentaje Variable Y - pos-Implementación.

4.3.2.1. Eficacia organizacional (Y₁): Pos-Implementación.

Para la dimensión Y₁, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02 (Anexo 03) ejecutado, pos - implementación.

Indicador 10: Mejora continúa

La estadística descriptiva del indicador 10, para la dimensión Y₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 52.8% muy de acuerdo, como máximo valor, 6.4% para de acuerdo, 11.2% para desacuerdo, un 24% en duda o valor intermedio y un mínimo de 5.6 % de muy en desacuerdo, en este caso se

obtuvo 5 valores les de la escala aplicada.

Tabla 37:

La empresa se encuentra en constante mejora continua (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Desacuerdo | 14 | 11,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 30 | 24,0 |
| | De acuerdo | 8 | 6,4 |
| | Muy de acuerdo | 66 | 52,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 11: Requerimiento del cliente

La estadística descriptiva del indicador 11, para la dimensión Y₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 50.4% de acuerdo, como máximo valor, un 32% en muy en de acuerdo, 4.8% para el valor intermedio, 3.2% para desacuerdo y 9.6% para Muy en desacuerdo; en este caso se obtuvo los valores de 5 niveles de la escala.

Tabla 38:

La empresa identifica correctamente los requerimientos de los clientes (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 12 | 9,6 |
| | Desacuerdo | 4 | 3,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 6 | 4,8 |
| | De acuerdo | 63 | 50,4 |
| | Muy de acuerdo | 40 | 32,0 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 12: Medición de satisfacción

La estadística descriptiva del indicador 12, para la dimensión Y₁, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 38.4 % muy de acuerdo, como máximo valor, un 33% en de acuerdo, 8% para el valor intermedio, 5.6% para desacuerdo y 14.4% para Muy en desacuerdo; en este caso se obtuvo los valores de 5 niveles de la escala.

Tabla 39:

La empresa mide continuamente los niveles de satisfacción de los clientes (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 18 | 14,4 |
| | Desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 10 | 8,0 |
| | De acuerdo | 42 | 33,6 |
| | Muy de acuerdo | 48 | 38,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

4.3.2.2. Eficiencia operativa (Y₂): Pos-Implementación.

Para la dimensión Y₂, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02 (Anexo 03) ejecutado, pos - implementación.

Indicador 13: Gestión de insumos.

La estadística descriptiva del indicador 13, para la dimensión Y₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 44.8% para de acuerdo, como máximo valor, seguido por 31.2% para el valor intermedio, para muy de acuerdo, 13.6% para muy en desacuerdo, para desacuerdo 5.6% y un mínimo de 4.8 % en el muy en desacuerdo, en este caso se obtuvo los valores para los 5 niveles de la escala.

Tabla 40:

La empresa gestiona eficientemente los insumos al momento de utilizarlas (Pos-Implementación).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 6 | 4,8 |
| | Desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 39 | 31,2 |
| | De acuerdo | 56 | 44,8 |
| | Muy de acuerdo | 17 | 13,6 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 14: Gestión de procesos.

La estadística descriptiva del indicador 14, para la dimensión Y₂, arroja 32.8% para el nivel ni de acuerdo, ni en desacuerdo, seguido por un 31.2% de muy acuerdo, 15.2% para muy desacuerdo y para desacuerdo 13.6%. En este caso se obtuvo valores en sus 5 niveles de la escala.

Tabla 41:

La empresa gestiona eficientemente los procesos internos de la organización (Pos-Implementación).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 19 | 15,2 |
| | Desacuerdo | 17 | 13,6 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 41 | 32,8 |
| | De acuerdo | 9 | 7,2 |
| | Muy de acuerdo | 39 | 31,2 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 15: Gestión de personal.

La estadística descriptiva del indicador 15, para la dimensión Y₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 60% de acuerdo, como máximo valor,

un 22.4% valor intermedio, un 9.6% muy de acuerdo, 5.6% para muy en desacuerdo, y un mínimo de 2.4% para muy en desacuerdo. En este caso se obtuvo los valores, de 5 niveles de la escala.

Tabla 42:

La empresa gestiona eficientemente al personal en su labor diaria (Pos-Implementación)

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 7 | 5,6 |
| | Desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 28 | 22,4 |
| | De acuerdo | 75 | 60,0 |
| | Muy de acuerdo | 12 | 9,6 |
| | Total | 125 | 100,0 |

4.3.2.3. Costo y presupuesto (Y₃): Pos-Implementación.

Para la dimensión Y₃, se trabajaron tres interrogantes, las cuales se representan a continuación, mediante estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, según los valores obtenidos, en el instrumento N°02 (Anexo 03) ejecutado, pos - implementación.

Indicador 16: Requerimiento de Compras.

La estadística descriptiva del indicador 16, para la dimensión Y₂, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 36.8% para muy de acuerdo, como máximo valor, seguido por 30.4% para de acuerdo, 28% para muy en desacuerdo y un mínimo de 2.4 % en el desacuerdo y el valor intermedio, en este caso se obtuvo los valores para los 5 niveles de la escala.

Tabla 43:

La empresa realiza los requerimientos de compra según el presupuesto anual

(Pos-Implementación).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 35 | 28,0 |
| | Desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 3 | 2,4 |
| | De acuerdo | 38 | 30,4 |
| | Muy de acuerdo | 46 | 36,8 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 17: Servicios Externos.

La estadística descriptiva del indicador 17, para la dimensión Y₃, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 50.4% de acuerdo, como máximo valor, un 18,4% en desacuerdo, 16 % para el valor intermedio, y 12 para los valores muy en desacuerdo y en desacuerdo. En este caso solo se obtuvo los valores, de 5 niveles de la escala.

Tabla 44:

Los servicios externos que contrata la empresa se encuentran dentro de los costos de producción establecidos inicialmente (Pos-Implementación).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 15 | 12,0 |
| | Desacuerdo | 15 | 12,0 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 20 | 16,0 |
| | De acuerdo | 63 | 50,4 |
| | Muy de acuerdo | 12 | 9,6 |
| | Total | 125 | 100,0 |

Indicador 18: Calculo de Costos de Producción.

La estadística descriptiva del indicador 18, para la dimensión Y₃, de frecuencia y porcentaje, arrojaron un 54.4% para muy de acuerdo, un 19.2% desacuerdo, para el valor intermedio 16%, y un 10.4 % para muy en

desacuerdo, en este caso solo se obtuvo 4 los valores, de 5 niveles de la escala.

Tabla 45:

La empresa calcula los costos de su producción al finalizar la elaboración de los productos (Pos-Implementación).

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|---------------------------------|------------|------------|
| Válido | Muy en desacuerdo | 13 | 10,4 |
| | Desacuerdo | 24 | 19,2 |
| | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 20 | 16,0 |
| | Muy de acuerdo | 68 | 54,4 |
| | Total | 125 | 100,0 |

4.4. Contrastación de Hipótesis.

Para la contrastación de hipótesis se tomará la información recaudada antes y después de la implementación del sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2000, en tal aspecto se analizarán con la correlación Spearman, para determinar si las hipótesis planteadas son significativamente positivas directas o rechazadas, de acuerdo a la naturaleza de la investigación.

4.4.1. Contrastación de la Hipótesis General.

H_X: El análisis entre la implementación del sistema de gestión de calidad es relacionalmente significativo con la norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundación Callao S.A

H₀: El análisis entre la implementación del sistema de gestión de calidad no se relaciona significativamente con la norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundación Callao S.A

Tabla 46:

Correlación Rho entre Variable X y Y: Pre-Implementación

| | | | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Norma ISO 9001: 2000 (agrupado) |
|-----------------|---|-----------------------------|---|---------------------------------|
| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,623** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 125 | 125 |
| | Norma ISO 9001: 2000 (agrupado) | Coefficiente de correlación | ,623** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 125 | 125 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

De acuerdo a la tabla 46 de correlación Rho Spearman entre variables X y Y antes de la implementación del SGC, se demostró la existencia de una correlación positiva considerable directa (0,623), entre ambas, de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), que se afirma con el valor del sig (=0.000 < =0.05), así pues se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis planteada (H_x), con un nivel de confianza en el 99%.

Tabla 47:

Correlación Rho entre Variable X y Y: Pos-Implementación

| | | | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Norma ISO 9001: 2000 (agrupado) |
|-----------------|---|-----------------------------|---|---------------------------------|
| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,728** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 125 | 125 |
| | Norma ISO 9001: 2000 (agrupado) | Coefficiente de correlación | ,728** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 125 | 125 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Así mismo en la tabla 47 de correlación Rho Spearman entre variables X y Y después de la implementación del SGC, se sostiene la correlación positiva considerable directa (0,728), entre ambas, de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), que se afianza con el valor del sig (=0.000 < =0.05), así pues se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis planteada (H_x), con un nivel de confianza en el 99%.

4.4.2. Contrastación de la Hipótesis Específicas.

a) H_1 : La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.

H_0 : La implementación del sistema de gestión de calidad no se relaciona positivamente con la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.

Tabla 48:

Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y_1 - Pre-Implementación

| | | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | | Eficacia organizacional (agrupado) |
|-----------------|---|---|--------|------------------------------------|
| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,581** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 125 | 125 |
| | Eficacia organizacional (agrupado) | Coefficiente de correlación | ,581** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 125 | 125 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Los resultados de la tabla 48, que señala el nivel de correlación Rho Spearman entre variables X y la dimensión Y_1 , antes de la implementación del SGC, afirma que existe una correlación positiva considerable (0,581), entre ellas, de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), que se fundamenta con el valor del sig ($=0.000 < =0.05$), así pues, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis planteada (H_1), con un nivel de confianza en el 99%.

Tabla 49:

Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y_1 - Pos-

Implementación

| | | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | | Eficacia organizacional (agrupado) |
|-----------------|---|---|--------|------------------------------------|
| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,639** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 125 | 125 |
| | Eficacia organizacional (agrupado) | Coefficiente de correlación | ,639** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 125 | 125 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En semejanza la tabla 49, mantiene el nivel de correlación Rho Spearman entre variables X y la dimensión Y₁, después de la implementación del SGC, con una correlación positiva considerable (0,639), entre ellas, al igual que en la tabla 48, de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75) y el valor del sig (=0.000 < =0.05), concluyendo con el rechazo la hipótesis nula (H_0), en cualquiera de los casos, se acepta la hipótesis planteada (H_1), con un nivel de confianza del 99%.

b) H_2 : *La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.*

H_0 : *La implementación del sistema de gestión de calidad no se relaciona positivamente con la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.*

Tabla 50:

Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y₂- Pre-

Implementación

| | | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | | Eficiencia operativa (agrupado) |
|-----------------|---|---|--------|---------------------------------|
| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,863** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 125 | 125 |
| | Eficiencia operativa (agrupado) | Coefficiente de correlación | ,863** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 125 | 125 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Los resultados de la tabla 50, que señala el nivel de correlación Rho Spearman entre variables X y la dimensión Y₂, antes de la implementación del SGC, afirma que existe una correlación positiva muy fuerte (0,863), entre ellas, de acuerdo a literatura (+0.76 a +0.90), que se fundamenta con el valor del sig (=0.000 < =0.05), así pues, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis planteada (H_2), con un nivel de confianza en el 99%.

Tabla 51:

Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y₂- Pos-Implementación

| | | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | | Eficiencia operativa (agrupado) |
|-----------------|---|---|--------|---------------------------------|
| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,530** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 125 | 125 |
| | Eficiencia operativa (agrupado) | Coefficiente de correlación | ,530** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 125 | 125 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Mientras tanto en la tabla 51, el nivel de correlación Rho Spearman entre variables X y la dimensión Y₂, después de la implementación del SGC, refiere una correlación positiva considerable (0,530), entre sí, de acuerdo a literatura

(+0.51 a +0.75), y el valor del sig ($=0.000 < =0.05$), de esta manera, también se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis planteada (H_2), con un nivel de confianza en el 99% en cualquiera de los casos.

c) H_3 : La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.

H_0 : La implementación del sistema de gestión de calidad no se relaciona positivamente con el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundación Callao S.A.

Tabla 52:

Correlación Rho entre Variable SGC (X) y la dimensión Y₃- Pre-Implementación

| Rho de Spearman | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N | Implementación del sistema de gestión de calidad (agrupado) | Costo y presupuesto (agrupado) |
|-----------------|---|---|---|--------------------------------|
| | | | 1,000 | ,537** |
| | | | . | ,000 |
| | | | 125 | 125 |
| | Costo y presupuesto (agrupado) | Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N | ,537** | 1,000 |
| | | | ,000 | . |
| | | | 125 | 125 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Los resultados de la tabla 52, que señala el nivel de correlación Rho Spearman entre variables X y la dimensión Y₂, antes de la implementación del SGC, afirma que existe una correlación positiva considerable (0,537), entre ellas, de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), que se fundamenta con el valor del sig ($=0.000 < =0.05$), así pues, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis planteada (H_3), con un nivel de confianza en el 99%.

Tabla 53:

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1.Discusión.

La discusión del análisis y los resultados de la investigación consiste en un análisis de las dimensiones asignadas para la variable X:SGC (Planificación de la calidad, Calidad reside en el personal y Control de la calidad) y la variable Y:ISO 9001-2000 (eficacia organizacional, eficiencia operativa, costo y presupuesto), antes ($Rho = 0,623$) y después ($Rho = 0,728$) de la implementación de la misma, el análisis de significancia y correlación están basadas en las conjeturas de las hipótesis específicas, respecto a las dimensiones de la variable Y.

Los resultados descriptivos estadísticos, de frecuencia y correlacionales, afirman una relación positiva considerable entre las variables X y Y, tanto antes, como después de la implementación, en ambos casos se tienen resultados altamente significativos de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), y con el valor del sig ($=0.000 < =0.05$).

Para Velásquez, D. (2009), Meléndez, A. (2017) y Natividad, I. (2017) concuerdan que la implementación de SGC, mejora la percepción de calidad e imagen dentro y fuera de la organización; Ramírez y Sánchez (2006), sustentan que la implementación de SGC incrementa la productividad en un 0.28%, y disminuye en un 2.07% las piezas rechazadas debido al aumento de las capacitaciones, mejorando la imagen de la empresa en un 20.6%; Fonseca y Domingues (2016), utilizando el coeficiente de correlación de Pearson afirman que según los auditores registrados del IRCA QMS, ISO 900, está en línea con los negocios modernos y conceptos de gestión de la calidad y será una herramienta útil para las empresas; Armawati, Syamwil y Sumaryanto (2018), integra sistemas de gestión de calidad con estándares de acreditación al mapear entre cláusulas en el sistema de gestión de calidad con

instrumentos de acreditación estándar.

En tal sentido hay concordancia con los autores revisados, y existiendo una marcada significancia relacional entre las variables, para mejorar desde la planificación, calidad de personal, control de calidad, eficacia organizacional, eficiencia operativa, y desde luego los costos y presupuesto de la empresa.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.Conclusiones.

Se concluye que un sistema de gestión de la calidad elaborado junto con la conciencia de la calidad y el carácter innovador de una empresa pequeña y ágil comenzará a generar resultados. Además, los procesos documentados ayudarán enormemente en la transferencia de conocimiento tácito.

Ha sido un viaje increíble en el que se reflejaron muchas teorías y principios sobre el enfoque flexible pero práctico y rentable del SGC; comprobado en sus resultados de la hipótesis general, como en las específicas.

Se obtuvieron resultados congruentes antes ($Rho = 0,623$) y después ($Rho = 0,728$) de la implementación de SGC, basado en la Norma ISO 9001:2000; descriptivos estadísticos, de frecuencia y correlacionales, afirmaron una relación positiva considerable entre las variables, de acuerdo a literatura (+0.51 a +0.75), y con el valor del sig ($=0.000 < =0.05$). Actualidad de empresa Fundición Callao S.A. cuenta ya con la actualización de la ISO 9001: 2015, cabe recalcar que esta investigación se realizó en los en la en la primera fase de la implementación de las ISO 9001.

6.2.Recomendaciones.

Considerar el manual de la calidad como borrador, preparación y propuesta del sistema de gestión de la calidad. El sistema de gestión de la calidad contiene cuatro capítulos principales que son la responsabilidad de la dirección, la gestión de recursos, la realización del producto y el análisis y las mejoras de la gestión. La tabla de contenido del manual de calidad se adjunta en el apéndice F para obtener una descripción general del contenido.

Establezca metas y puertas individuales a corto plazo, trabaje hacia las metas y haga un seguimiento. Hay ejemplos en el informe.

Establezca tiempo para un mayor desarrollo del sistema de gestión de la calidad. Todos deben participar, no solo el gerente de calidad responsable general. Recomiendo al menos una hora a la semana para el trabajo en grupo, p. Talleres de trabajo.

CAPITULO VII

REFERENCIAS

7.1 Fuentes Bibliográficas

- Ahires, S., Golhar, D., & Waller, M. (1996). Development and Validation of TQM Implementation Constructs. *Decision science*. Recuperado el 03 de junio de 2020, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00842.x>
- Al-Nakeeb, A., Williams , T., Hibberd, P., & Gronow, S. (1998). Measuring the effectiveness of quality assurance systems in the construction industry. *Property Management*. Recuperado el 13 de junio de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02637479810243437/full/html>
- Al-Rawahi, A., & Bashir, H. (2011). Investigating the Association between Organizational Differences. *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Recuperado el 13 de junio de 2020, de <http://www.iiom.org/ieom2011/pdfs/IEOM167.pdf>
- Armawati, Syamwil, & Sumaryanto. (2018). Implementation of Quality Management System ISO 9001:2015 Integrated with Accreditation Standards in SMK 1 Sragi. *Journal of Vocational Career Education*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/330137301_Implementation_of_Quality_Management_System_ISO_90012015_Integrated_with_Accreditation_Standards_in_SMK_1_Sragi
- (s.f.).*Beyond Certification: The Maintenance of ISO 9000 in Malaysian Service Organisations*.

- Bhuiyan, N., & Alam, N. (2004). ISO 9001:2000 implementation – the North American experience. *International Journal of Productivity & Performance Management*, 53(1), 10-17. doi:<https://doi.org/10.1108/17410400410509923>
- Black, S., & Porter, L. (1996). Identification of the Critical Factors of TQM. *Decision sciences*. Recuperado el 08 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/229759366_Identification_of_the_Critical_Factors_of_TQM
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima: San marcos.
- Chang, D., & Lo, L. (2005). Measuring the relative efficiency of a firm's ability to achieve organizational benefits after ISO Certification. *Total Quality Management*, 16(1), 57-69. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/247494845_Measuring_the_relative_efficiency_of_a_firm's_ability_to_achieve_organizational_benefits_after_ISO_certification
- Conti, T. (2006). Quality thinking and systems. *The TQM Magazine*.
- Daniel, P., & Sohal, A. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination. *International journal of quality & reliability management*. Recuperado el 09 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/245507051_The_relationship_between_TQM_practices_quality_performance_and_innovation_performance_An_empirical_examination
- Deming, W. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge : MIT Press.
- Dicado Pinto, L., & Jaramillo Cortez, J. (2017). *Sistema de Gestión de calidad basado en norma ISO:2015 para imprenta Continental Rueda*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado el 03 de junio de 2020, de

http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32404/1/DICADO_JARAMILLO%20%20FINAL.pdf

Emmima, E. (2008). Integrated Management system in iron and steel. *PhD. Thesis*. . TU Košice.

Fernandez, C. (2014). *Metodologia de la investigación*. Mexico D.F: Mc Gram Hill .

Flynn, B., Schroeder, R., & Sakakibara, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Journal of Operations Management*. Recuperado el 06 de junio de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696397900048>

Fonseca, L. (2015). From Quality Gurus and TQM to ISO 9001: 2015: a review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*. Recuperado el 02 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/273698022_FROM_quality_gurus_and_TQM_to_ISO_90012015_A_review_of_several_quality_paths

Fonseca, L., & Domingues, J. (2016). ISO 9001:2015 EDITION- MANAGEMENT, QUALITY AND VALUE. *International Journal for Quality Research*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/314950816_ISO_90012015_edition-_management_quality_and_value

Freeman, G., & Grover, R. (1994). The use of quality management in local authorities. *Local Government Studies*, 20(4), 554-569. doi:<https://doi.org/10.1080/03003939408433748>

Goetsch, D., & Davis, S. (2005). *Understanding and Implementing ISO 9000:2000* . New Jersey. : Prentice Hall.

Gustafsson, I. (2016). *QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AS AN ASSET*. Hame University

- os Applied Sciences, Visamaki. Recuperado el 14 de junio de 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/80993189.pdf>
- Hackman, R., & Wageman, R. (1995). Total quality management: Empirical, conceptual, and practical issues. *Journal Article*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico D.C.: McGRAW-HILL.
- ISO9001. (2000). *Quality Management Systems-Requirements, International Organization for Standardization*. Geneva.
- Juran, J. (1988). *Upper Management and Quality*. New York: Juran Institute .
- Kam, C., & Tang, L. (1997). Development and implementation of quality assurance in public construction works in Singapore and Hong Kong. *International Journal of Quality and Reliability Management*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02656719710186830/full/html>
- Liao, S.-H., Chang, W.-J., & Wu, C.-C. (2010). Exploring TQM-Innovation relationship in continuing education: A system architecture and propositions. *Total Quality Management*. Recuperado el 08 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/254349205_Exploring_TQM-Innovation_relationship_in_continuing_education_A_system_architecture_and_propositions
- Llach, J., Casadesus, M., & Marimon, F. (2011). Relationship between Quality-Management Systems and Organizational Innovations. *Human Factors in Ergonomics & Manufacturing*. Recuperado el 03 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/229977778_Relationship_between_Quality-Management_Systems_and_Organizational_Innovations

- Martinez, A., & Martinez, M. (2004). ISO 9000 and TQM: Substitute or complementaries? An empirical study in industrial companies. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 21(3), 260-276. doi:DOI: 10.1108/02656710410522711
- Martinez-Lorente, A., Dewhurst, F., & Dale, B. (1998). Total quality management: origins and evolution of the term. *The TQM Magazine*. Recuperado el 05 de junio de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09544789810231261/full/html#:~:text=Nevertheless%2C%20it%20is%20clear%20that,management%20approach%20to%20quality%20improvement>.
- Marucco, A. (2004). Low-energy ED-XRF spectrometry application in gold assaying. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 213, 486-490. doi:[https://doi.org/10.1016/S0168-583X\(03\)01608-2](https://doi.org/10.1016/S0168-583X(03)01608-2)
- McDermott, P., & Sharp, A. (2008). *Workflow modeling: Tools for process improvement and application development (2nd ed.)*. Artech House, Incorporated.
- Meléndez, A. (2017). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad en una industria pesquera según la norma ISO 9001:2015*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado el 13 de Junio de 2020, de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9337>
- Mena, A. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001 - 2015 para una empresa de consultaría agricola*. Universidad Central del Ecuador, Ecuador. Recuperado el 08 de Junio de 2020, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10251>
- Natividad, I. (2017). *Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la Empresa ELECIN S.A. – Lima, 2017*. Universidad Cesar Vallejo, Perú. Recuperado

- el 05 de Junio de 2020, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13876>
- Naveh, E., & Marcus, A. (2004). When does the ISO 9000 quality assurance standard lead to performance improvement? Assimilation and going beyond. *IEEE Transactions on Engineering*, 51(3), 352-363. doi:DOI: 10.1109/TEM.2004.830864
- Oztas, A., Güzelsoy, S., & Tekinkus, M. (2007). Development of quality matrix to measure the effectiveness of quality management systems in Turkish construction industry. *Building and Environment*. Recuperado el 05 de junio de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132305005378>
- Prajogo, D., & Sohal, A. (2001). TQM and innovation: a literature review and research framework. *Technovation*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497200000705>
- Prajogo, D., Huo, B., & Han, Z. (2012). The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 306–322. doi:DOI:10.1108/13598541211227135
- Pribulova, A., Bartosova, M., & Baricova, D. (2013). Quality control in foundry – Analysis of casting defects. *Sava Kitap ve Yayınevi*, 122-143. Recuperado el 11 de junio de 2020, de <https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/3379/10.pdf?sequence=1>
- Ramírez Melo, C., & Sánchez Herrero, M. C. (2006). *Implementación del Sistema de Gestión de Calidad, en base a la norma ISO 9001:2000*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, México. Recuperado el 15 de junio de 2020, de <https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icbi/licenciatura/documentos/Implementacion%20del%20sistema.pdf>
- Rashed, A. (2016). Quality Management System for Building Maintenance. *Submitted for*

the degree of Doctor of Philosophy in Construction Project Management. Heriot-Watt University. Obtenido de https://www.ros.hw.ac.uk/bitstream/handle/10399/3092/AlshehriA_0316_egis.pdf?isAllowed=y&sequence=1

Reddi, G., & Rao, C. (1999). Analytical techniques for the determination of precious metals in geological and related materials. *Analyst*, 17(124), 1531-1540. Recuperado el 25 de Marzo de 2020, de <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/1999/AN/a904839a#!divAbstract>

Salazar, F., Tigre, F., Tubón, E., Carrillo, S., & Buele, J. (2019). Implementation of the Quality Management System (ISO 9001: 2015) in the Bodywork Industry. *Journal of Information Systems Engineering & Management*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/335364275_Implementation_of_the_Quality_Management_System_ISO_9001_2015_in_the_Bodywork_Industry

Saraph, J., Benson, G., & Schroeder, R. (1989). An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management. *Decision sciences*. Recuperado el 03 de junio de 2020, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-5915.1989.tb01421.x>

Shaffie, S., & Shabbaz, S. (2012). *Lean six sigma (1st ed.)*. McGraw-Hill.

Shaw, K. (2013). *Integrated Management of Processes and Information*. Business Expert Press.

Sroufe, R., & Curkovic, S. (2008). An examination of ISO 9000:2000 and supply chain quality assurance. *Journal of Operations Management*, 24(6), 503–520. doi:DOI:10.1016/j.jom.2007.06.006

Sun, H., Li, S., Ho, K., Gertsen, F., Hansen, P., & Frick, J. (2004). The trajectory of

- implementing ISO 9000 standards versus total quality management in Western Europe. *International Journal of Quality & Reliability Management.*, 21(2), 131-153. doi:<https://doi.org/10.1108/02656710410516952>
- Tan, B., Lin, C., & Hung, C. (2003). An ISO 9001:2000 quality information system in e-commerce environment. *Industrial Management and Data Systems*, 103(9), 666-676. doi: <https://doi.org/10.1108/02635570310506089>
- Tigestu, S. (2019). *Effectiveness of Quality Management System (ISO 9001- 2008) Implementation in Ethiopian Construction Consultants*. Addis Ababa Institute of Technology.
- To, W., Lee, P., & Yu, B. (2011). ISO 9001: 2000 Implementation in the Public Sector: A Survey in Macao SAR, the People's Republic of China. *The TQM Journal*.
- Toga, M. (2017). *The relationship between Total Quality Management and Innovation in the South African Foundry/Steel Industry*. University of the Witwatersrand, Johannesburg. Recuperado el 12 de junio de 2020, de <http://wiredspace.wits.ac.za/bitstream/handle/10539/23127/Final%20Thesis%20report%20M%20TOGA.pdf?sequence=1>
- Van, M. (2013). *The effect of an integrated Quality Management System on a Leading Fish product Manufacturer: a Pre-Implementation viability study*. University of South Africa.
- Velásquez, D. (2009). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 en el club Tennis Miraflores*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/701>
- Wahid, R. A. (2010). Beyond Certification: The Maintenance of ISO 9000 in Malaysian Service Organisations. *Thesis of Doctor of Philosophy*. The University of Waikato,

Nueva Zalanda. Obtenido de
<https://researchcommons.waikato.ac.nz/bitstream/handle/10289/4936/thesis.pdf?isAllowed=y&sequence=3>

Watkins, D. (2006). Reflections of future quality. *Quality Progress*.

Wiele, T., Iwaarden, J., & Williams, R. (2005). Perceptions about the ISO 9000:2000 quality system standard revisions and its value. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(2). doi:DOI: 10.1108/02656710510577189

Willar, D. (2012). *Improving Quality Management System Implemation in Indonesian Constuction Comapnies*. Queensland University of Technology. Obtenido de https://eprints.qut.edu.au/59202/1/Debby_Willar_Thesis.pdf

Misari C., F. (2010). *Metalurgia del Oro*. Lima: San Marcos E.I.R.L.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz Consistencia General

| Título | Problema | Objetivos | Hipótesis | Variable | Dimensiones |
|--|--|--|--|--|---|
| | P. General | O. General | H. General | VX | |
| “ IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2000 EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN CALLAO ” | ¿Cuál es el análisis relacional entre la implementación del sistema de gestión de calidad y la Norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundición Callao S.A.? | Analizar la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y la norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundición Callao S. A | El análisis entre la implementación del sistema de gestión de calidad es relacionalmente significativo con la norma ISO 9001:2000 en la Empresa Fundición Callao S.A | Implementación del sistema de gestión de calidad | <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la calidad • Calidad reside en el personal • Control de la calidad |
| | P. Específicos | O. Específicos | H. Específicos | VY | Dimensiones |
| | a) ¿De qué manera se relaciona la implementación del sistema de gestión de calidad con la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.? b) ¿De qué manera se relaciona la implementación del sistema de gestión de calidad con la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.? c) ¿De qué manera se relaciona la implementación del sistema de gestión de calidad con el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A.? | a) Determinar la relación entre la implementación del sistema de gestión de la calidad y la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A. b) Determinar la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A. c) Determinar la relación entre la implementación del sistema de gestión de calidad y el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001: 2000 en la empresa Fundición Callao S.A. | a) La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con la eficacia organizacional basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A. b) La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con la eficiencia operativa basada en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A. c) La implementación del sistema de gestión de calidad se relaciona positivamente con el costo y presupuesto basado en la norma ISO 9001:2000 en la empresa Fundición Callao S.A. | Norma ISO 9001: 2000 | <ul style="list-style-type: none"> • Eficacia organizacional • Eficiencia operativa • Costo y presupuesto |

Anexo 2: Cuestionario N°01

CUESTIONARIO N°01 DE INVESTIGACIÓN – UNJFSC**“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2000 EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN CALLAO”**

| | | | | |
|-------|---------|--------------|-------------|--------|
| Edad: | Genero: | 1. Masculino | 2. Femenino | Fecha: |
|-------|---------|--------------|-------------|--------|

Buenos días, su opinión es importante para tratar de mejorar nuestro desempeño. La información aquí recopilada nos resultará muy útil para conocer sus valoraciones y sugerencias. Por favor, califique su grado de satisfacción en los siguientes puntos, teniendo en cuenta lo siguiente 1) Muy en desacuerdo 2) Desacuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4) De acuerdo 5) Muy de acuerdo (marque con una X) ¡MUCHAS GRACIAS!

Implementación del sistema de gestión de calidad

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 1 | La empresa no se enfoca en los clientes desde su planificación | | | | | |
| 2 | El liderazgo de la empresa no se establece desde la planificación | | | | | |
| 3 | La empresa no realiza el diagnóstico de la misma durante la etapa de la planificación. | | | | | |
| 4 | El personal de la empresa no es confiable al momento de realizar las actividades | | | | | |
| 5 | El personal de la empresa no tiene un rendimiento favorable | | | | | |
| 6 | El personal de la empresa no muestra facilidad de servicio ante los clientes | | | | | |
| 7 | Las características del producto no satisfacen las necesidades del cliente | | | | | |
| 8 | Los clientes no perciben la calidad de los productos realizados por la empresa | | | | | |
| 9 | Los productos no están conforme a los estándares de calidad | | | | | |

Norma ISO 9001: 2000

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | La empresa no se encuentra en constante mejora continua | | | | | |
| 2 | La empresa no identifica correctamente los requerimientos de los clientes | | | | | |
| 3 | La empresa no mide continuamente los niveles de satisfacción de los clientes | | | | | |
| 4 | La empresa no gestiona eficientemente los insumos al momento de utilizarlos | | | | | |
| 5 | La empresa no gestiona eficientemente los procesos internos de la organización | | | | | |
| 6 | La empresa no gestiona eficientemente al personal en su labor diaria | | | | | |
| 7 | La empresa no realiza los requerimientos de compra según el presupuesto anual | | | | | |
| 8 | Los servicios externos que contrata la empresa no se encuentran dentro de los costos de producción establecidos inicialmente. | | | | | |
| 9 | La empresa no calcula los costos de su producción al finalizar la elaboración de los productos. | | | | | |

Anexo 3: Cuestionario N°02

CUESTIONARIO N°02 DE INVESTIGACIÓN – UNJFSC

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2000 EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN CALLAO”

| | | | | |
|-------|---------|--------------|-------------|--------|
| Edad: | Genero: | 1. Masculino | 2. Femenino | Fecha: |
|-------|---------|--------------|-------------|--------|

Buenos días, su opinión es importante para tratar de mejorar nuestro desempeño. La información aquí recopilada nos resultará muy útil para conocer sus valoraciones y sugerencias. Por favor, califique su grado de satisfacción en los siguientes puntos, teniendo en cuenta lo siguiente 1) Muy en desacuerdo 2) Desacuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4) De acuerdo 5) Muy de acuerdo (marque con una X) ¡MUCHAS GRACIAS!

Implementación del sistema de gestión de calidad

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | La empresa se enfoca en los clientes desde su planificación | | | | | |
| 2 | El liderazgo de la empresa se establece desde la planificación | | | | | |
| 3 | La empresa realiza el diagnóstico de la misma durante la etapa de la planificación. | | | | | |
| 4 | El personal de la empresa es confiable al momento de realizar las actividades | | | | | |
| 5 | El personal de la empresa tiene un rendimiento favorable | | | | | |
| 6 | El personal de la empresa muestra facilidad de servicio ante los clientes | | | | | |
| 7 | Las características del producto satisfacen las necesidades del cliente | | | | | |
| 8 | Los clientes perciben la calidad de los productos realizados por la empresa | | | | | |
| 9 | Los productos están conforme a los estándares de calidad | | | | | |

Norma ISO 9001: 2000

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 1 | La empresa se encuentra en constante mejora continua | | | | | |
| 2 | La empresa identifica correctamente los requerimientos de los clientes | | | | | |
| 3 | La empresa mide continuamente los niveles de satisfacción de los clientes | | | | | |
| 4 | La empresa gestiona eficientemente los insumos al momento de utilizarlas | | | | | |
| 5 | La empresa gestiona eficientemente los procesos internos de la organización | | | | | |
| 6 | La empresa gestiona eficientemente al personal en su labor diaria | | | | | |
| 7 | La empresa realiza los requerimientos de compra según el presupuesto anual | | | | | |
| 8 | Los servicios externos que contrata la empresa se encuentran dentro de los costos de producción establecidos inicialmente. | | | | | |
| 9 | La empresa calcula los costos de su producción al finalizar la elaboración de los productos. | | | | | |