

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**



**Diseño de un sistema de gestión de la calidad para la
empresa Luguensi E.I.R.L.**

Tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial

**Autores: Carranza Gonzales, Patrick Junior
Lazo Rondan, Erson Bladimir**

Asesor: Ing. Pedro Villón Macedo

Chimbote – Perú

2019

Índice

I. Palabras claves.....	vi
II. Título.....	vii
III. Resumen.....	viii
IV. Abstract.....	ix
1. Introducción.....	1
2. Metodología.....	19
3. Resultados.....	20
4. Análisis y discusión.....	96
5. Conclusiones y recomendaciones.....	102
6. Agradecimientos.....	104
7. Referencias bibliográficas.....	105
8. Anexos.....	108

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz F.O.D.A.....	26
Tabla 2. Necesidades y expectativas de las partes interesadas.	27
Tabla 3. Cuadro de acciones para abordar riesgos y oportunidades.	33
Tabla 4. Planificación de los cambios dentro de la empresa.	34
Tabla 5. Ambiente de trabajo.....	40
Tabla 6. Costo de capacitadores.	80
Tabla 7. Costos de capacitación del personal.	80
Tabla 8. Costos de personal para la documentación.	80
Tabla 9. Costo de impresión de documentación.	80
Tabla 10. Costo de equipos y mobiliario.	81
Tabla 11. Inversión.	81
Tabla 12. Costo de contratación de personal.	81
Tabla 13. Depreciación de equipos y mobiliario.	81
Tabla 14. Inversión y costos por año.	82
Tabla 15. Costos de mantenimiento.....	82
Tabla 16. Costos de personal de mantenimiento.	82
Tabla 17. Costos de maquinaria y equipos.	82
Tabla 18. Costo administrativo.....	83
Tabla 19. Costo de transporte.	83
Tabla 20. Costo de inspección.	83
Tabla 21. Resumen de costos de No calidad antes del SGC.....	83
Tabla 22. Resumen de costos de No calidad después de SGC	84
Tabla 23. Resumen de beneficios por año.	84
Tabla 24. Flujo de caja.....	84

Tabla 25. Diagnostico afirmación 1 - Manual	88
Tabla 26. Diagnostico afirmación 2 - Política	89
Tabla 27. Diagnostico afirmación 3 – Objetivos.	90
Tabla 28. Diagnostico afirmación 4 - Difusión.	91
Tabla 29. Diagnostico afirmación 5 – Indicadores	92
Tabla 30. Diagnostico afirmación 6 - No conformidades.....	93
Tabla 31. Diagnostico afirmación 7 – Auditorias.....	94
Tabla 32. Calificación de medidas adoptadas por la empresa.	96

Índice de Figuras

Figura 1. Conceptuación y operacionalización de la variable.	17
Figura 2. Proceso de los servicios.....	28
Figura 3. Jerarquía dentro de la empresa.	29
Figura 4. Esquema enfoque al cliente.....	30
Figura 5. Planificación para lograr objetivos.....	33
Figura 6. Esquema apoyo entre departamentos.	35
Figura 7. Recursos de la empresa.	35
Figura 8. Esquemas de conocimiento.	41
Figura 9. Toma de conciencia del trabajador.....	43
Figura 10. Esquema de comunicación.	44
Figura 11. Etapas de planificación de diseño y desarrollo.	51
Figura 12. Entradas de la revisión por la dirección.	75
Figura 13. Diagrama espina de pescado.	78
Figura 14. Mejora continua.....	79
Figura 15. Puntaje obtenido en %.....	102

Índice de Anexos

Anexo 1: Mapa de procesos de desarrollo	108
Anexo 2: Conjunto de un sistema	109
Anexo 3: Flujograma Luguensi E.I.R.L	110
Anexo 4: Mapa de procesos Luguensi E.I.R.L	111
Anexo 5: Diseño fabricación y montaje de embarcaciones	112
Anexo 6: Aislamiento térmico con fibra de vidrio	113
Anexo 7: Prestación de maquinaria, pintado, arenado.....	114
Anexo 8: Plano Luguensi E.I.R.L.....	115
Anexo 9: Tabla de comunicación Luguensi E.I.R.L.....	116
Anexo 10: Información documentada.....	117
Anexo 11: Administración de riesgos.....	118

I. Palabras claves

Tema: Gestión de la calidad

Especialidad: Ingeniería Industrial

Topic: Quality management

Specialty: Industrial Engineering

Línea de investigación:

Línea de investigación de la Facultad de Ingeniería – OCDE

Área: Ingenierías y Tecnologías

Sub Área: Otras Ingenierías y Tecnologías

Disciplina: Ingeniería Industrial

II. Título

**Diseño de un sistema de gestión de la calidad para la empresa Luguensi
E.I.R.L.**

III. Resumen

La presente investigación con el título Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa Luguensi E.I.R.L. tuvo como objetivo elaborar un sistema de gestión de la calidad, para brindar servicios mejor elaborados debido a que la función de los estándares de calidad es velar por el cumplimiento de normas mínimas que garanticen servicios y productos óptimos.

La metodología que fue usada consistió en un diagnóstico basándonos en la norma ISO 9001:2015, realizando una labor de análisis complementando la reglamentación. El presente trabajo de Investigación es de tipo “Propositiva”, porque se fundamenta en una necesidad o vacío dentro de la institución, para plantear una propuesta una vez que se tome la información descrita. El diseño de investigación propositiva, descriptiva-transversal por que concluye en una propuesta de diseño de sistema de gestión de la calidad, transversal porque se realiza con una sola medición o levantamiento de información.

El resultado final fue haber logrado una propuesta de sistema de gestión de la calidad para la evaluación del desempeño y superar la problemática actual y las deficiencias encontradas, con el fin de aumentar la confianza de los productos y servicios prestados a los clientes.

IV. Abstract

The present investigation with the title Design of a System of Management of the Quality for the company Luguensi E.I.R.L. Its objective was to develop a quality management system, to provide better services because the function of quality standards is to ensure compliance with minimum standards that guarantee optimal services and products.

The methodology that was used consisted of a diagnosis based on the ISO 9001: 2015 standard, performing an analysis work complementing the regulations. This research work is of the "Propositive" type, because it is based on a need or void within the institution, to propose a proposal once the information described is taken. The design of a proactive, descriptive-transversal research that concludes with a proposal for the design of a quality management system, transversal because it is carried out with a single measurement or information gathering.

The final result was to have achieved a proposal for a quality management system to evaluate performance and overcome the current problems and deficiencies found, in order to increase the confidence of the products and services provided to customers.

1. Introducción

Antecedentes

Para el desarrollo de la presente investigación se revisaron investigaciones relacionadas con la temática que se describe.

Cazañas (2011) El objetivo del SGC fue propiciar el mejoramiento continuo de los procesos, la mejora del desempeño de la organización, y así satisfacer las necesidades del cliente. La metodología que siguió fue un Esquema del procedimiento del Sistema de Gestión de la Calidad (ver anexo1) .Los resultados fueron lograr la mejora de la calidad de los servicios que se prestan y un impacto económico positivo en cuanto a cumplimiento y ejecución del presupuesto. Conclusiones: Se efectuó la mejora continua de los procesos en el hotel. Hubo un mejor desempeño por parte del personal de la organización. En su análisis con el logro de mejora de la calidad de los servicios de alojamiento que presta el hotel gran caribe villa tortuga, se logró satisfacer las necesidades de los clientes, bajo la norma internacional ISO 9000. Discusión: Gracias al diseño de sistema de gestión de calidad el hotel tuvo un incremento económico gracias a los clientes satisfechos por su preferencia.

Odelin (2010) Tuvo como objetivo lograr un mejor control del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Producción y, a su vez, lograr un nivel superior de organización y eficiencia como fundamento para la satisfacción de los clientes y para la competitividad de la organización. Con vista a alcanzar este objetivo, se realizó un diagnóstico que permitió caracterizar la situación real de la Dirección respecto a la calidad, dando a conocer incumplimientos de lo establecido en las normas NC ISO 9001:2008 y NC ISO 13485:2005.Como resultado fundamental del trabajo realizado se logró diseñar el SGC de la Dirección bajo las tendencias internacionales más actuales de la gestión de la calidad en el sector de los equipos médicos. Conclusiones: Se mejoró el control de las buenas prácticas de

producción. Se logró un nivel superior de organización y eficiencia. Los clientes quedaron satisfechos. Análisis El centro nacional de investigaciones científicas gracias al SGC trabaja con los equipos médicos actuales que se encuentran bajo las normas aplicadas. Discusión: Habiendo logrado un mayor nivel en su organización el centro nacional de investigaciones científicas tiene más clientes satisfechos y está a la altura de competir con diferentes organizaciones de su rubro.

Gonzales (2008) Su objetivo busco la eficacia de su gestión para obtener productos de calidad, que satisfagan las crecientes necesidades y expectativas de los clientes, garantizar la continuación adecuada del SGC a los cambios del entorno para mejorar el desempeño de los procesos y el nivel de satisfacción del cliente. Su metodología está basada en ocho principios entre los que se encuentran el enfoque basado en procesos, análisis de datos, diagramas causa efecto, etc. Acciones que incluye esta actividad: Analizar los resultados de las actividades de supervisión y control, así como de las no conformidades detectadas en auditorías. Determinar las causas que provocan las no conformidades. Proponer acciones correctivas y preventivas, según corresponda. Aprobar las acciones tomadas. Verificar la eficacia de las acciones tomadas. Como resultado logro la participación del personal de las diferentes áreas de la empresa en el diseño del SGC a través de las entrevistas y la circulación de documentos. Conclusiones: Lograron productos de calidad. Satisficieron necesidades del cliente. Se mejoró el desempeño de los procesos. Análisis: Con las entrevistas realizadas y la circulación de documentos, la empresa logro que los trabajadores de las distintas áreas logren participar conjuntamente en el enfoque de la ingeniería de calidad. Discusión: Aplicado el SGC con un enfoque de ingeniería de la calidad se logró unir al personal para que trabajen más unidos, logrando sus objetivos que se propusieron.

Iturra (2007) Su objetivo fue cumplir los requisitos para los productos, los cuales son medibles y coherentes con la Política de Calidad. Su metodología se basó en los procedimientos exigidos por la Norma ISO 9001:2000:Control de

Documentos, Control de Registros, Auditoría Interna, Producto No Conforme, Acción Preventiva, Acción Correctiva. Y los procedimientos necesarios para el cumplimiento de los Requisitos de la Norma: Revisión por la Dirección, Evaluación de los Proveedores, Supervisión y Revisión de Proyectos. Como resultado obtenido garantizo por parte del Estado un eficiente sistema de fiscalización e inspección técnica, que apoye efectivamente el orientar la organización hacia la satisfacción del cliente. Conclusión: Cumplió los requisitos necesarios de los productos. Análisis: Certificado el sistema de fiscalización e inspección técnica del servicio de vivienda y urbanismo de la región del bio bio, el sistema de gestión de calidad pudo lograr los requisitos necesarios que exigía esta norma. Discusión: Gracias al SGC se mejoró la calidad de vida de las familias que habitan en inmuebles con alto nivel de deterioro urbano, que están localizados en entornos con problemáticas de materialidad arquitectónica y con deficiencias de accesibilidad a servicios.

Cañizares (2015) Su objetivo fue reducir el impacto ambiental de los procesos que se desarrollan en la organización al disminuir la carga contaminante de las corrientes residuales, las emisiones de gases a la atmósfera, los consumos de agua y energía. La metodología que empleo fue la matriz para realizar el diseño, utilizando el modelo propuesto por la norma cubana NC ISO 50001:2011: "Sistemas de gestión de la Energía - Requisitos con orientación para su uso", considerando los elementos del sistema de gestión de calidad existente en esa organización. Como resultado del trabajo, se realizaron modificaciones en la estructura documental del sistema base de gestión de calidad, entre los que se encuentran política, manual de gestión, programa de gestión de la energía y procedimientos, que garantizan la integración de la gestión energética cumpliendo los requisitos de dicha norma. Conclusiones: Reducción de las emisiones de gases a la atmosfera. Menos consumo de agua y energía que impactaban al ambiente. Análisis: Con la estructura documental del sistema base de gestión de calidad la ronera Agustín Rodríguez Mena, garantizo la integración de la gestión energética cumpliendo los requisitos de la norma ISO 50001:2011. Discusión: La ronera disminuyo la carga que contamina el medio ambiente, contando con certificados integrados en los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente

e Inocuidad por las ISO 9001:2008, 14001: 2004 y 22000:2005; y mantiene la acreditación de sus laboratorios por la ISO 17025: 2006.

Penabad (2010) Como objetivos tuvo: Fomentar la transferencia de conocimientos entre desarrollo y producción. Constituir la base necesaria para trabajar en la filosofía de la calidad por el diseño. La metodología que empleo se ha centrado en la norma ISO 9004: 2009 “Gestión para el éxito sostenido de una organización — Enfoque de Gestión de la Calidad” que sustituye a la anterior norma ISO 9004: 2000: “Lineamientos para la mejora del desempeño de las organizaciones”. Su resultado tuvo consideraciones sobre la gestión de la calidad moderna planteadas por las normas internacionales ISO de la familia 9000 y los requerimientos esbozados en las guías promulgadas por las agencias de regulación y control de medicamentos, para bien de este sector de la industria, lo cual ha permitido que pueda disponerse de indicaciones más precisas acerca de cómo conformar sistemas de gestión de la calidad en las organizaciones de este tipo. Conclusiones: Se impulsó la transparencia de conocimientos en la industria biofarmaceutica. Conforma una base de SGC para realizar en la filosofía de la calidad por el diseño. Análisis: Gracias a la norma ISO 9004:2009 se difundieron guías de regulación y hubo un mejor control de medicamentos en la industria biofarmaceutica, para el bienestar de este sector. Discusión: La industria biofarmaceutica va a difundir los conocimientos entre desarrollo y producción ya implementados la mejora del sistema de gestión de calidad.

Parra (2017). El objeto de la investigación es la gestión de la calidad en los servicios, y el objetivo general de la investigación fue la elaboración de un procedimiento para el diseño del SGC dirigido a los procesos operativos, a mejorar los cuales son: Insuficiencias en las actividades recreativas desarrolladas (las efectuadas en su mayoría son producto de improvisaciones y no se encuentran respaldadas por procedimientos y fichas técnicas). Poca variedad en las actividades de animación (diariamente se llevan a cabo las mismas actividades y estas no cubren todo el tiempo libre del visitante). El SGC en el proceso operativo de animación no

cumple los requisitos de la NC ISO 9001:2015. No se ofrecen los servicios de buceo, que aportan ingresos. La metodología se basó en los requisitos planteados en la norma cubana (NC) ISO 9001:2015. Como resultado, los clientes se vuelven más exigentes, por lo que la gestión de la calidad constituye un pilar imprescindible para el éxito de la actividad empresarial. Esto nos lleva a la necesidad de contar con un SGC que se base en las NC ISO 9001:2015 y que garantice permanentemente la calidad de los productos o servicios. Conclusiones: Se realizó más actividades recreativas en el hotel Brisas Covarrubias. Incrementaron un mayor número de animación en las actividades. Análisis: Con el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 implantado en el hotel Brisas Corrubias se logró satisfacer las necesidades de los clientes que eran cada vez más exigentes. Discusión: El hotel Brisas Corrubias brinda los servicios requeridos por los clientes, con el fin de satisfacer necesidades y lo tenga en cuenta para la próxima estada.

Dias (2005) Su objetivo fue lograr establecer un sistema eficiente de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos y desarrollar técnicas que permitan la utilización de los mismos. La metodología para el diseño del sistema de gestión de la calidad se utilizaron los métodos de ingeniería concurrente, los procedimientos establecidos en la norma ISO 17025, conceptos de buenas prácticas de laboratorio, así como medios de cómputos como base de datos para establecer la documentación, estos son: Procedimientos normalizados de Operación y Archivo. Auditorias e inspecciones. Equipos e instrumentos de medición. Métodos de ensayo. Organización y personal. Como resultado se logró planificar las tareas constructivas y de remodelación de la instalación previendo la distribución de los locales acorde a las exigencias técnicas de calidad y medio ambientales, permitiendo realizar las acciones en un menor tiempo con un aprovechamiento mayor de los materiales. Conclusión: El laboratorio de análisis de residuos logro realizar un sistema de gestión de calidad desarrollando las técnicas establecidas. Análisis: Siendo realizadas las tareas constructivas y la remodelación del laboratorio se elaboró el SGC cumpliendo con los procesos establecidos de la norma ISO 17025. Discusión: Los residuos sólidos urbanos serán puestos a pruebas que permitan su utilización para aun futuro de la sociedad.

Fundamentación científica

A continuación, se presentan las siguientes definiciones, que se adecuan al tema que estoy desarrollando, de expertos en el tema de gestión de calidad:

-Según Crosby (1994) la calidad es *“entregar a los clientes y a nuestros compañeros de trabajo productos y servicios sin defectos y hacerlo a tiempo”*

-Según Juran (1974) la calidad es *“el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto”*

-Según Conway (1988) la calidad se logra al *“desarrollar la fabricación, administración y distribución a bajo costo de productos y servicios que el cliente quiera o necesite”*

-Según Ishikawa (1988) define que calidad *“es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor”*

-Según Deming (1989) establece que calidad *“es el grado predecible de uniformidad y fiabilidad a un bajo costo y que se ajuste a las necesidades del mercado. La calidad no es otra cosa más que “una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua”*

-Según Hansen (1996) señala que *“la calidad es el grado o nivel de excelencia, es una medida de lo bueno de un producto o servicio”*

-Según Feigenbaum (1971-1994) considera que calidad *“es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la gestión, de los distintos grupos de la organización para proporcionar productos y servicios a niveles que permitan la satisfacción del cliente, a un costo que sea económico para la empresa”*

Otras definiciones:

-Según Cuatrecasas (1999) considera la calidad como *"el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requisitos del usuario"*

Norma ISO 9000:2005

La norma ISO 9000:2005 Plantea que es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Desde diferentes perspectivas se ha abordado este concepto por los diferentes autores citados, aunque hay que destacar que en la mayoría de ellos, existe coincidencia en asociar el término de calidad con satisfacción de los clientes y cumplimiento de los requisitos”, por lo que para la presente investigación se define como “calidad”, el cumplimiento de requisitos en función de satisfacer las necesidades de los cliente y otras partes interesadas.

Norma ISO 9001:2015

ISO 9001 es la norma sobre gestión de la calidad con mayor reconocimiento en todo el mundo. Pertenece a la familia ISO 9000 de normas de sistemas de gestión de la calidad (junto con ISO 9004), y ayuda a las organizaciones a cumplir con las expectativas y necesidades de sus clientes, entre otros beneficios.

Un sistema de gestión ISO 9001 le ayudará a gestionar y controlar de manera continua la calidad en todos los procesos. Como norma de gestión de la calidad de mayor reconocimiento en el mundo, así como el estándar de referencia, describe cómo alcanzar un desempeño y servicio consistentes.

Ítems de la Norma ISO 9001:2015

- 0 Introducción
- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Referencias normativas
- 3 Términos y definiciones
- 4 Contexto de la organización
 - 4.1 Comprensión de la organización
 - 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
 - 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
 - 4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
- 5 Liderazgo
 - 5.1 Liderazgo y compromiso
 - 5.1.1 Generalidades
 - 5.1.2 Enfoque al cliente
 - 5.2 Política
 - 5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad
 - 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad
 - 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
- 6 Planificación
 - 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

- 6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos
- 6.3 Planificación de los cambios
- 7 Apoyo
 - 7.1 Recursos
 - 7.1.1 Generalidades
 - 7.1.2 Personas
 - 7.1.3 Infraestructura
 - 7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos
 - 7.1.5 Recursos de seguimiento y medición
 - 7.1.6 Conocimientos de la organización
 - 7.2 Competencia
 - 7.3 Toma de conciencia
 - 7.4 Comunicación
 - 7.5 Información documentada
 - 7.5.1 Generalidades
 - 7.5.2 Creación y actualización
 - 7.5.3 Control de la información documentada
- 8 Operación
 - 8.1 Planificación y control operacional
 - 8.2 Requisitos para los productos y servicios
 - 8.2.1 Comunicación con el cliente

- 8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios
- 8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios
- 8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios
- 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios
 - 8.3.1 Generalidades
 - 8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo
 - 8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo
 - 8.3.4 Controles del diseño y desarrollo
 - 8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo
 - 8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo
- 8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente
 - 8.4.1 Generalidades
 - 8.4.2 Tipo y alcance del control
 - 8.4.3 Información para los proveedores externos
- 8.5 Producción y provisión del servicio
 - 8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio
 - 8.5.2 Identificación y trazabilidad
 - 8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
 - 8.5.4 Preservación
 - 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega
 - 8.5.6 Control de los cambios

- 8.6 Liberación de los productos y servicios
- 8.7 Control de las salidas no conformes
- 9 Evaluación del desempeño
 - 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
 - 9.1.1 Generalidades
 - 9.1.2 Satisfacción del cliente
 - 9.1.3 Análisis y evaluación
 - 9.2 Auditoría interna
 - 9.3 Revisión por la dirección
 - 9.3.1 Generalidades
 - 9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección
 - 9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección
- 10 Mejora
 - 10.1 Generalidades
 - 10.2 No conformidad y acción correctiva
 - 10.3 Mejora continua

Diseño

Un diseño es el resultado final de un proceso, cuyo objetivo es buscar una solución idónea a cierta problemática particular, pero tratando en lo posible de ser práctico y a la vez estético en lo que se hace.

Para poder llevar a cabo un buen diseño es necesario la aplicación de distintos métodos y técnicas de modo tal que pueda quedar plasmado bien sea en bosquejos, dibujos, bocetos o esquemas lo que se quiere lograr para así poder llegar a su producción y de este modo lograr la apariencia más idónea y emblemática posible.

El concepto de diseño suele utilizarse en el contexto de las artes, la arquitectura, la ingeniería y otras disciplinas. (Santana, 2015)

Sistema

Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo.

La palabra sistema, identificado en español como “unión de cosas de manera organizada”. De esta palabra se derivan otras como antisistema o ecosistema.

Los elementos que componen un sistema pueden ser variados, como una serie de principios o reglas estructuradas sobre una materia o teoría.

El ambiente es el medio en externo que envuelve física o conceptualmente a un sistema. El sistema tiene interacción con el ambiente, del cual recibe entradas y al cual se le devuelven salidas. El ambiente también puede ser una amenaza para el sistema. (Ver anexo 2) (Book, 2018).

Norma

Una norma es un modo establecido y acordado de hacer una cosa. Puede tratarse de fabricar un producto, gestionar un proceso, prestar un servicio o suministrar materiales. Las normas pueden cubrir un amplio espectro de actividades realizadas por las organizaciones y utilizadas por sus clientes.

Las normas cubren una amplia gama de temas, desde la construcción hasta la nanotecnología, desde la Gestión Energética hasta la Seguridad y Salud, desde las bolas de críquet hasta los postes de una portería. Pueden ser muy específicas, como en el caso de un tipo concreto de producto, o más generales, como prácticas de gestión.

El objetivo de una norma es proporcionar una base fiable para que la gente pueda compartir las mismas expectativas respecto a un producto o servicio. Esto ayuda a:

- Facilitar la comercialización
- Ofrecer un marco de trabajo para obtener ahorro, eficiencia e interoperabilidad
- Mejorar la protección y confianza de los consumidores. (BSI,2018)

Gestión

La palabra gestión proviene del latín *gestiō*, y hace la referencia a la administración de recursos, sea dentro de una institución estatal o privada, para alcanzar los objetivos propuestos por la misma.

Para ello, uno o más individuos dirigen los proyectos laborales de otras personas para poder mejorar los resultados, que de otra manera no podrían ser obtenidos.

La gestión como un proceso: Las etapas

- La primera de ellas es la planificación, es en esta etapa donde se fijarán los objetivos a corto y largo plazo y el modo en que serán alcanzados. Es a partir de esta organización donde se determinarán el resto de las etapas.
- Luego puede ser mencionada la organización, en este momento los gestores determinan detalladamente el procedimiento para alcanzar los objetivos formulados anteriormente.
- La tercera etapa es la de liderar, en este caso se intenta que el personal posea una dirección y motivación, de tal manera que resulte posible alcanzar los objetivos.
- Por último, debe ser mencionado el control, en este caso el o los gestores examinan si la gestión es respetada y el objetivo es cumplido. (E.D.C,2016)

Beneficios de la norma ISO 9001 de Gestión de la Calidad:

- Hace que una empresa sea más competente y consistente en un mercado
- Mejora la Gestión de la Calidad la cual ayuda a satisfacer las necesidades de los clientes
- Tiene métodos más eficaces de trabajo que reducen tiempos, dinero y otros recursos
- Mejora el desempeño operativo, lo cual reduce errores y aumenta los beneficios
- Motiva y aumenta el nivel de compromiso del personal a través de procesos internos más eficientes
- Aumenta el número de clientes valiosos a través de un mejor servicio de atención al cliente
- Amplia las oportunidades de negocio demostrando conformidad con las normas

En conclusión los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma internacional son:

- ✓ La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- ✓ Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- ✓ La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Justificación de la Investigación

La razón de este proyecto es mejorar la organización interna al aplicar métodos de comunicación más claros y eficaces entre las distintas fases de servicios que requiera el cliente, la relación entre los miembros de cada grupo es más fluida y las responsabilidades se asumen con mayor precisión.

El motivo de este trabajo tiene un origen interno y agrupa la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad como meta establecida por la alta dirección o para mejorar la calidad del servicio, otro motivo es la presión de la competencia, continuar con la corriente de mercado, desarrollar nuevos mercados internacionales, aumentar la competitividad local, entre otras.

Es importante porque los servicios serán mejor elaborados debido a que la función de los estándares de calidad es velar por el cumplimiento de normas mínimas que garanticen servicios y productos óptimos. En la medida en que Luguensi E.I.R.L se acoja a dichos estándares, los servicios serán mejores y se ofrecerá distintas opciones a una misma necesidad.

Aporte Científico

La presente investigación busca conocimientos selectivos y sistematizados en la gestión de la calidad, orientados a la administración eficiente y racional, de manera que sea posible mejorar el bienestar de la población, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Relevancia Social

Promover el trabajo en equipo ya que los Sistemas de Gestión de Calidad no se pueden entender sin la intervención directa de cada uno de los miembros que toman parte en los procesos. Esto aumenta la sensación de trabajo conjunto y la motivación.

Refuerza su confianza al percatarse de que la empresa Luguensi E.I.R.L invierte en la Gestión de la Calidad, el cliente verá en ello un plus y, en el mejor de los casos, creará una relación de fidelidad hacia la marca. En este caso, confianza es sinónimo de bienestar.

Problema

La empresa de servicios navales industriales Luguensi E.I.R.L elabora sus servicios sin aplicar un SGC, lo que influye desfavorablemente en la calidad y consecuentemente ahondándose en una falta de competitividad y presencia en los mercados internos como externos. Por lo tanto, es de suma importancia que esta empresa aplique un apropiado sistema.

La Norma ISO 9001:2015, brinda las herramientas y conceptos necesarios para desarrollar un sistema, apuntando siempre a la mejora continua y orientada a procesos, por lo que estas empresas requieren de estos mecanismos para asegurar la calidad de sus servicios.

Siendo un vacío dentro de la empresa y una necesidad requerida, ya que en este ámbito se encuentran otras competentes empresas, es necesario diseñar un sistema de gestión de la calidad.

El problema lo podemos enunciar con la siguiente interrogante: ¿Se podrá diseñar el sistema de gestión de la calidad para la empresa Luguensi E.I.R.L?

Conceptuación y operacionalización de la variable

En la figura 1. Podemos apreciar las definiciones conceptual u operacional de las variables, así como sus dimensiones e indicadores, como están contempladas en la norma ISO 9001:2015.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Gestión de calidad	Es un conjunto de normas y procedimientos que tienen como objetivo garantizar la calidad del servicio que presta la empresa.	Es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan la satisfacción del cliente en el servicio de aislamiento térmico.	-Confiabilidad	-Número de clientes que confiaron en los servicios de la empresa.
			-Aseguramiento	- 100 % de los trabajadores fueron capacitados para asegurar buen servicio.
			-Motivación al personal	-Número de trabajadores reciben charla inducción al inicio del día.
			-Empatía con el cliente	-100 % de los clientes recibe atención personalizada.
			-Costos	-30%, 60% y 100% son los pagos realizados del servicio en 3 partes.
			-Satisfacción del Cliente	-85% de los clientes queda satisfecho con su servicio adquirido.

Figura 1. Conceptuación y operacionalización de la variable.

Para responder a la pregunta de investigación se planteó la hipótesis:

Mediante el empleo de la norma ISO 9001:2015 es posible diseñar del sistema de gestión de la calidad para la empresa Luguensi E.I.R.L.

Para lo cual el objetivo general fue: Diseñar el sistema de gestión de la calidad (SGC) para la empresa Luguensi E.I.R.L.

Los objetivos específicos fueron: Realizar un diagnóstico general del sistema de calidad de la empresa Luguensi E.I.R.L. para aplicar modificaciones y mejoras necesarias; Determinar costos de inversión del diseño de sistema de gestión de calidad para la empresa Luguensi E.I.R.L.; Realizar un Análisis general de la norma ISO 9001:2015 para aplicarla en el diseño del sistema de calidad de la empresa Luguensi E.I.R.L.; Representar los datos obtenidos, para determinar deficiencias dentro de la empresa Luguensi E.I.R.L.

2. Metodología

Los tipos de investigación que se usaron en el proyecto son:

Propositiva: por que concluye en una propuesta de diseño de sistema de gestión de la calidad.

Descriptiva: se buscó describir situaciones de empresas similares en sus modalidades de funcionamiento del área de proyectos. Se recolectarán datos o componentes sobre el sistema de trabajo de la empresa a estudiar y se realizará un análisis y propuesta de los mismos.

Transversal: porque se realiza con una sola medición o levantamiento de información.

3. Resultados

Preámbulo: La empresa LUGUENSI E.I.R.L con RUC: 20531854871, ubicada en Av. Los Pescadores MZ. "K" Lote 3 - Zona Industrial Gran Trapecio - 27 de octubre - Chimbote, Provincia del Santa del Departamento de Ancash, Perú.

Somos una empresa peruana privada con más de 30 años al servicio del país, dedicada a la construcción, reparación, modificación y mantenimiento de embarcaciones de acero naval, madera y fibras de vidrio.

Entendemos nuestra actividad de construcción naval como la prestación de un servicio individualizado a los clientes; en el cual el cumplimiento de sus requerimientos particulares será el referente en cada una de nuestras actuaciones a lo largo del desarrollo de cada proyecto que afrontamos.

Norma: La empresa Luguensi E.I.R.L cuidará de que la organización implantada sea la adecuada para la consecución del propósito que encabeza esta Política. La Mejora Continua de nuestra empresa en general, y en especial en lo relativo al Sistema de Gestión de la Calidad, primará en cada una de nuestras actuaciones.

Somos conscientes de que las personas que componen la empresa Luguensi E.I.R.L son los artífices del éxito o el fracaso de nuestros propósitos como empresa y por ello su adecuada capacitación profesional, conocimiento de la política de calidad de la empresa, supone que es un requisito indispensable para una adecuada satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.

Objeto de campo y aplicación

El Objetivo de este proyecto es describir el Manual de Gestión de Calidad de Luguensi E.I.R.L en procura de cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015; los requisitos reglamentarios, las expectativas del cliente, y controlar los procesos de la prestación de los Servicios Industriales, con el único fin de satisfacer nuestros usuarios, buscando siempre el mejoramiento continuo.

A la empresa Luguensi E.I.R.L se le aplica la Norma ISO 9001 ya que esta norma es aplicable a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño o servicio.

Referencias normativas

ISO 9000: Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario. En ella se definen términos relacionados con la calidad y establece lineamientos generales para los Sistemas de Gestión de la Calidad.

ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. Establece los requisitos mínimos que debe cumplir un Sistema de Gestión de la Calidad. Puede utilizarse para su aplicación interna, para certificación o para fines contractuales.

ISO 9004: Sistemas de Gestión de la Calidad –Directrices para la Mejora del desempeño. Proporciona orientación para ir más allá de los requisitos de la ISO 9001, persiguiendo la Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

Términos y definiciones

- ✓ Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.
- ✓ Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.
- ✓ Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- ✓ Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- ✓ Característica: Rasgo diferenciador.
- ✓ Característica de la calidad: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.
- ✓ Características explícitas: Características contenidas en un bien o servicio, que se manifiestan de forma clara.
- ✓ Características implícitas: Características contenidas en un bien o servicio, pero que no se manifiestan claramente.
- ✓ Certificación: Actividad que permite establecer la conformidad de una determinada organización, producto o servicio con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.
- ✓ Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

- ✓ Equipo de medición: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.
- ✓ Estructura de la organización: Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.
- ✓ Evidencia objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.
- ✓ Gestión de la calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.
- ✓ Infraestructura: Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.
- ✓ Inspección: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.
- ✓ Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.
- ✓ Manual de la calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.
- ✓ Mejora de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.
- ✓ Norma: Una norma es entendida como una regla del ordenamiento jurídico existente, por la cual el mismo tiene como objetivo ordenar el comportamiento de las personas
- ✓ Objetivo de la calidad: Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

- ✓ Plan de calidad: Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.
- ✓ Planificación de la calidad: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.
- ✓ Política de la calidad: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- ✓ Producto: Resultado de un proceso.
- ✓ Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto.
- ✓ Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas
- ✓ Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- ✓ Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.
- ✓ Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.
- ✓ Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- ✓ Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
- ✓ Sistema de gestión de la calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

- ✓ Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.
- ✓ Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.
- ✓ Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Contexto de la organización

Comprensión de la Organización: Luguensi E.I.R.L determinará las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

También se debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

Tabla 1. Matriz F.O.D.A

	INTERNO	EXTERNO
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD
P O S I T I V O	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buena demanda del servicio. ✓ Genera mayores ingresos. ✓ Servicio de alta calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expandirse. ✓ Mejora de publicidad en los medios tecnológicos. ✓ Generar nuevos clientes.
	DEBILIDAD	AMENAZA
N E G A T I V O	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicio costoso. ✓ Difícil de realizarlo. ✓ Falta de capacitación al personal operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Materia prima de mala calidad para realizar los servicios. ✓ Contaminación del medio ambiente. ✓ Retraso en tiempo de entrega al cliente. ✓ Recepción de materia prima a destiempo. ✓ Nuevas empresas con mayor tecnología.

Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Tabla 2. Necesidades y expectativas de las partes interesadas.

PARTE INTERESADA	REQUISITO PERTINENTE
CLIENTE	Calidad en el servicio que ofrecemos
	Cumplimiento en tiempo de entrega pactado
ORGANIZACION	Llevar a cabo la norma aplicada
EMPLEADOS	Seguridad en el trabajo
	Estabilidad laboral
	Tener un buen ambiente de trabajo
PROVEEDORES	Cumplimiento de pagos
	Lealtad
ACCIONISTAS	Retorno de inversión
	Riesgos controlados
SOCIEDAD	Bajo impacto ambiental

Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad

El alcance del sistema de gestión de la calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada. El alcance debe proporcionar la justificación para cualquier requisito que la norma ISO 9001:2015 determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.

La empresa debe determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance, cuando se determina este alcance la empresa debe considerar:

- ✓ Las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.
- ✓ Los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2.
- ✓ Los servicios de la empresa.

Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

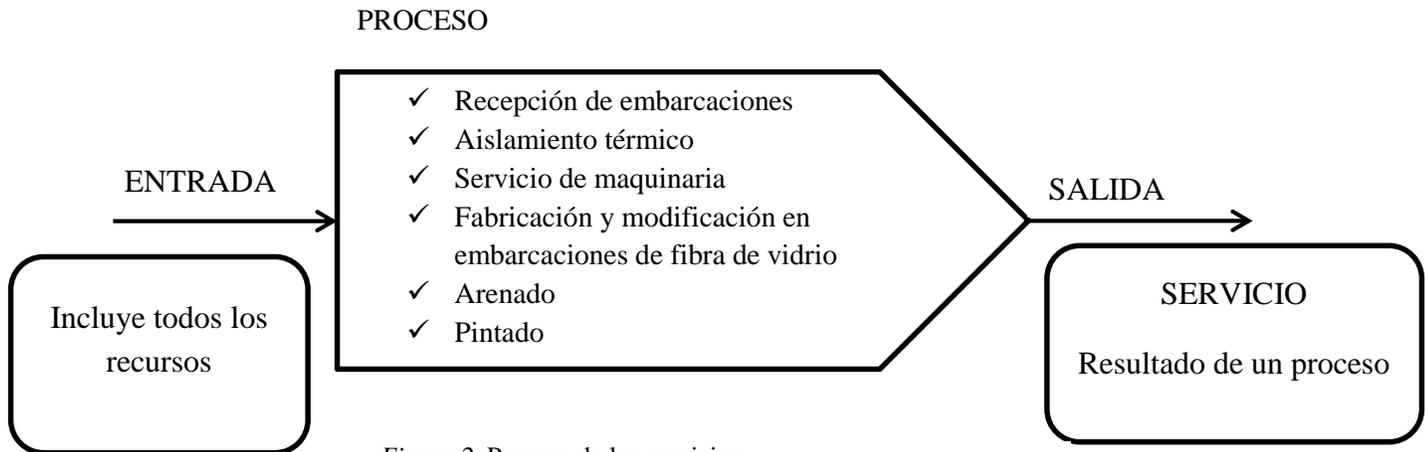


Figura 2. Proceso de los servicios.

Luguensi E.I.R.L determina y gestiona los procesos necesarios para alcanzar los resultados deseados, utilizando un enfoque sistemático de gestión.

La aplicación del enfoque en procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- a) comprensión y satisfacción consistente de los requisitos.
- b) consideración de los procesos en términos de valor añadido.
- c) obtención de un desempeño eficaz de los procesos.
- d) mejora de los procesos basada en la evaluación de datos y de información.

Liderazgo

Liderazgo y compromiso

Generalidades

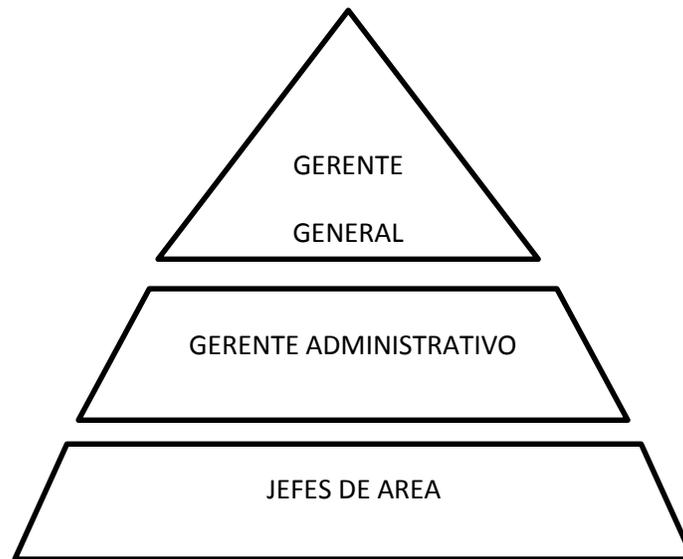


Figura 3. Jerarquía dentro de la empresa.

El gerente general lleva el liderazgo de la empresa, ya que él tiene los requisitos necesarios para cumplir con los recursos que refieren a la calidad de la empresa, según la Norma ISO 9001:2015.

El gerente administrativo es el que tiene la responsabilidad de evaluar los servicios que realiza la empresa, dado que estos tienen que desempeñarse bajo los requerimientos establecidos.

Los jefes de área toman el liderazgo de la gente que tienen bajo su cargo, con previo comunicado a la gerencia administrativa y al gerente general.

Asumiendo responsabilidad de la eficacia del sistema de gestión de calidad, estableciendo la política y objetivos de calidad.

Enfoque al cliente

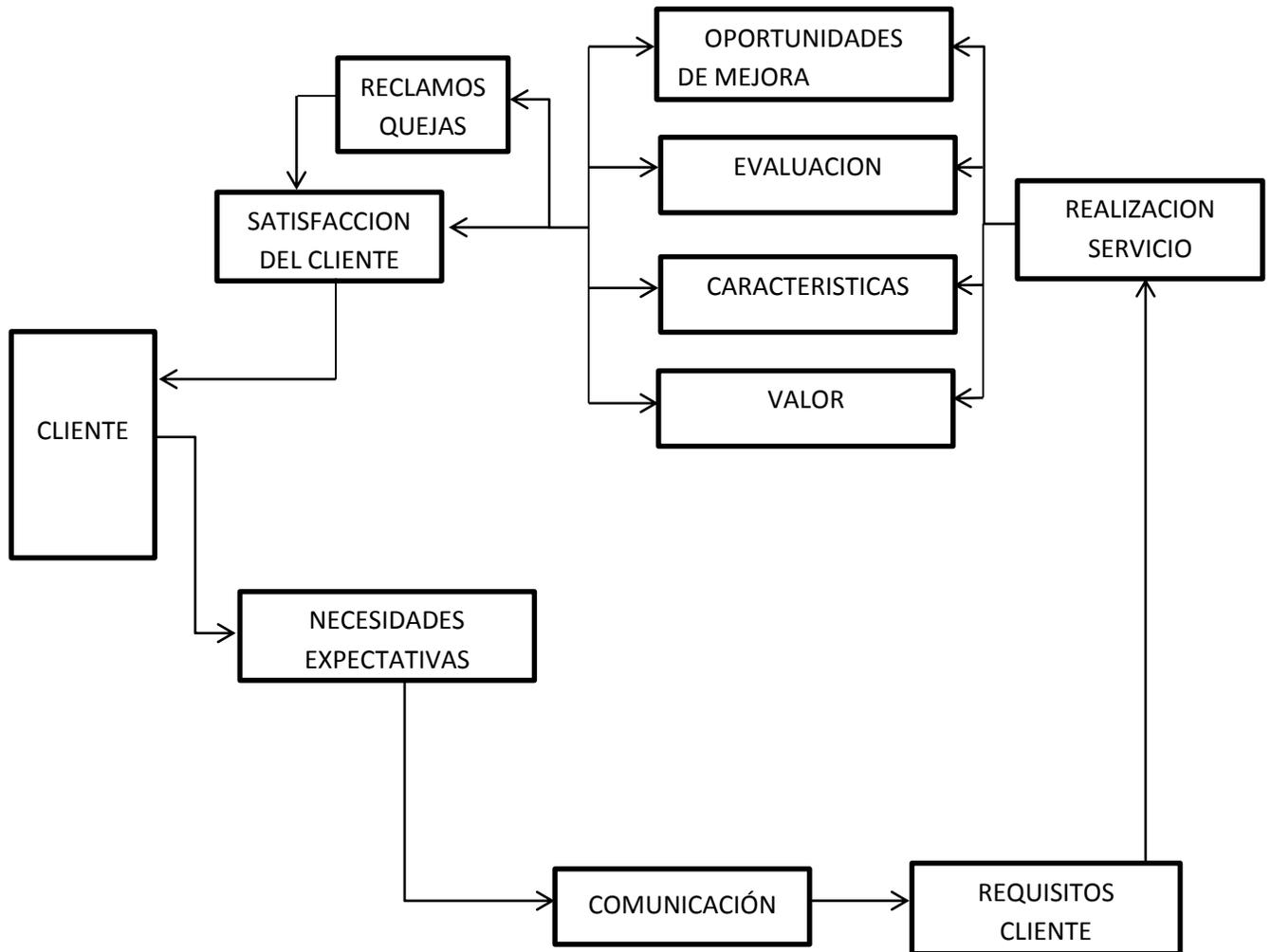


Figura 4. Esquema enfoque al cliente.

La gerencia debe demostrar liderazgo y compromiso respecto al enfoque del cliente asegurándose de que:

- ✓ Se determinan, se comprenden y se cumplen
- ✓ Se determinan riesgos y oportunidades
- ✓ Aumente la satisfacción del cliente

Política

Establecimiento de la política de la calidad

LUGUENSI E.I.R.L., siendo una empresa dedicada al servicio de construcción, modificación y mantenimiento de embarcaciones de acero naval, madera y fibra de vidrio, brinda un equipo de trabajo, cuyas acciones son ejecutadas con una elevada vocación al servicio de los clientes cumpliendo los siguientes compromisos:

- Cumplir nuestros procedimientos según lo establecido en nuestros procesos, así como con las normas legales aplicables y los compromisos adquiridos.
- Brindar soluciones integrales para el logro de la satisfacción de nuestros clientes otorgando valor agregado y ampliando nuestra cartera de clientes mediante nuestro personal experimentado y calificado, logrando generar prestigio general a la empresa.
- Desarrollar actividades de capacitación y desarrollo que convierten a nuestros colaboradores en agentes activos para la mejora continua y la excelencia.
- Promover una cultura de calidad involucrando a nuestros colaboradores, clientes, proveedores y sociedad en general en una mejora continua permanente.

Comunicación de la política de la calidad

En formato físico se distribuye interiormente en la empresa, y queda a disposición de todo el personal.

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La gerencia general debe asegurar que las responsabilidades y autoridad se comuniquen y se entiendan.

- ✓ El sistema de gestión de calidad tiene que estar conforme a los requisitos de esta.
- ✓ Asegurar los procesos de los servicios brindados.
- ✓ Informar a la gerencia del desempeño del sistema de gestión de calidad.
- ✓ Promover el enfoque al cliente.
- ✓ Asegurar la integridad del sistema de gestión de calidad frente a los cambios.

Planificación

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Tabla 3. Cuadro de acciones para abordar riesgos y oportunidades.

ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS	Identificación de riesgos.
	Análisis del riesgo.
	Evaluación y tratamiento
	Antecedentes de servicio
ACCIONES PARA ABORDAR OPORTUNIDADES	Aparición esporádica.
	Elaborar una estrategia.
	Estar equipados con la materia prima.
	Mejor precio frente a la competencia.

Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

- ✓ El objetivo de calidad, es el de establecer una política determinada con el fin de alcanzar una serie de fines concretos deseados por la empresa.
- ✓ Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes y construir una buena relación a través del logro de nuestro compromiso de calidad.
- ✓ La mejora continua de nuestros servicios, a fin de asegurar su evolución.

Planificación:

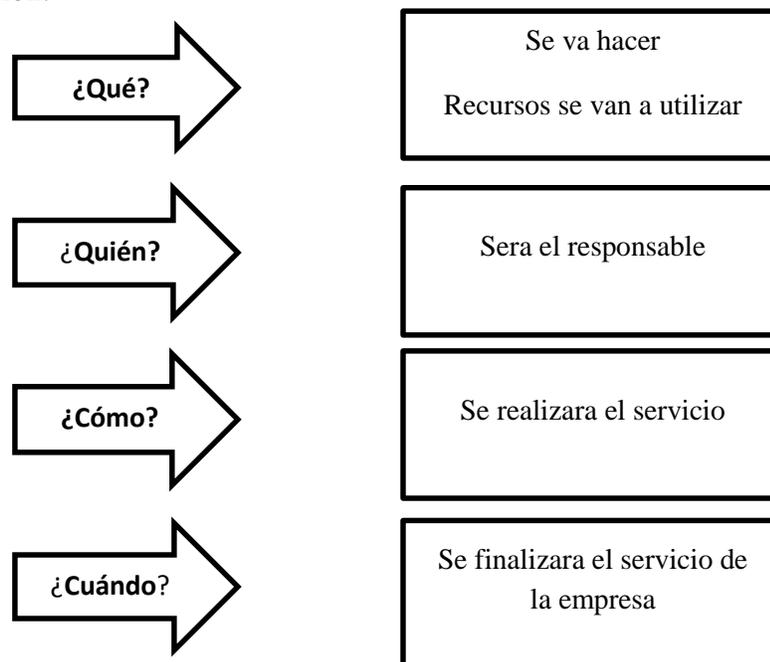


Figura 5. Planificación para lograr objetivos.

Planificación de los cambios

Si la empresa determina la necesidad de hacer algún cambio en el SGC, este se llevará a cabo de forma planificada y sistemática

Por ello la empresa tiene en cuenta lo siguiente:

Tabla 4. Planificación de los cambios dentro de la empresa.

Cambios	Objetivos del cambio
	Posibles consecuencias
	Integridad del sistema de gestión de calidad
	Disponibilidad de recursos
	Asignación o reasignación de autoridades y responsables

Apoyo
Recursos
Generalidades

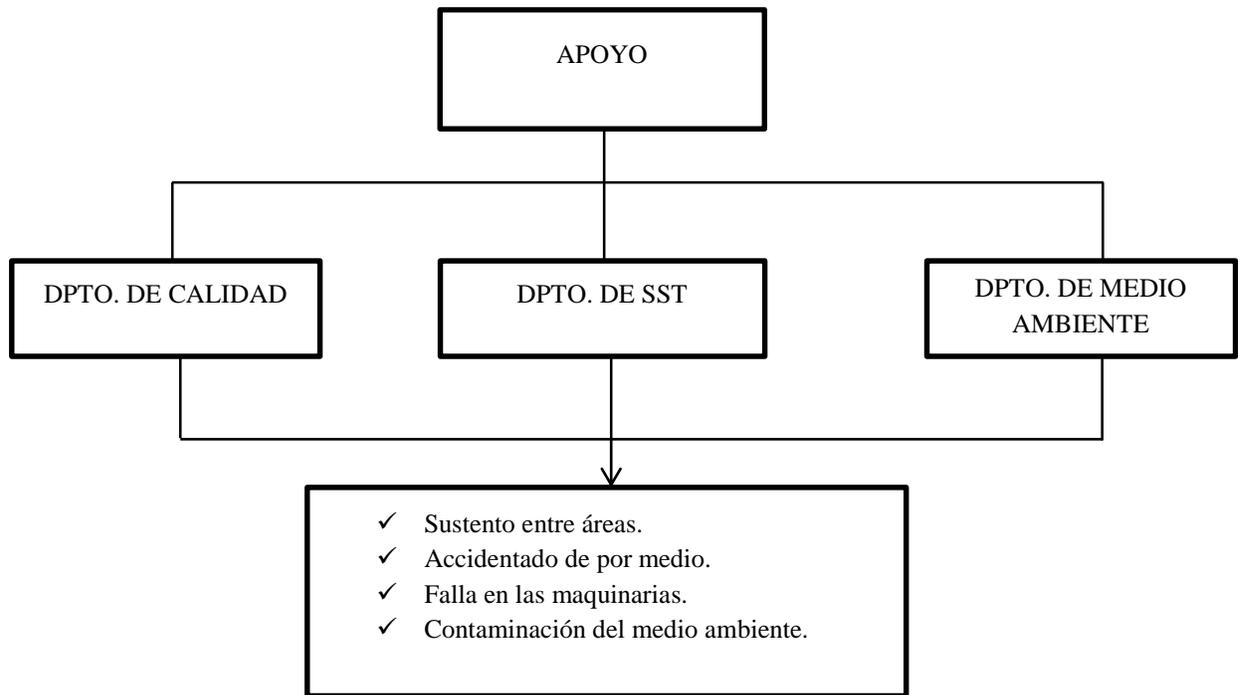


Figura 6. Esquema apoyo entre departamentos.

El esquema representa que las 3 áreas de la empresa tienen las mismas responsabilidades ante cualquier incidente que pueda ocurrir, demostrando así un apoyo entre ellas.

Dentro de la empresa podemos encontrar como recurso las siguientes maquinarias:

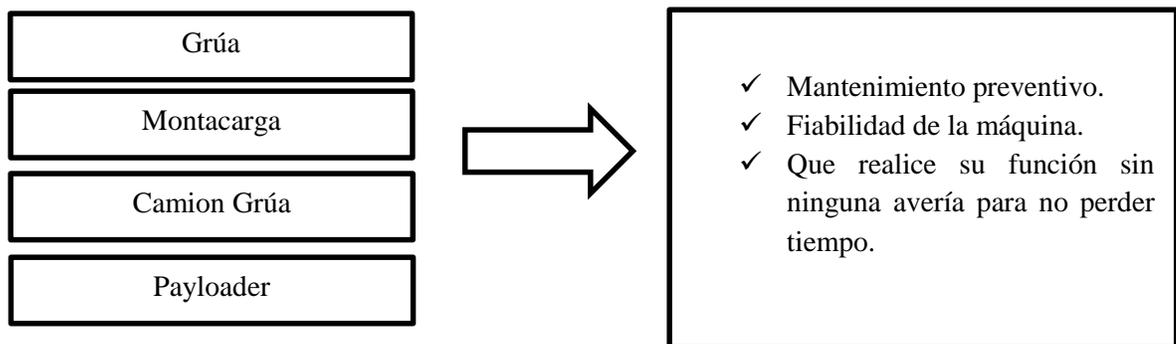


Figura 7. Recursos de la empresa.

Personas

- Carranza Boza Rubén Marcial

EXPERIENCIA LABORAL

- Cilloniz Olabazal Urquianga SA (Febrero 1978- Diciembre 1980)
- MOBAC SA, CEBASA, REINA SA (Diciembre 1999-Julio 2001)
- G y M (Octubre 1994- Abril 1995)
- Servicios Herrera RLT (Octubre 2001-Abril 2008)
- Grúas Chimbote, Grúas Luguensi, Construcciones Luguensi (2008 hasta la fecha)

- Varas Rodríguez Eber

EXPERIENCIA LABORAL

- 1990 – 2000 (Construcción Civil, vigilancia, otros)
- 2001 a la fecha (Astillero LUGUENSI – Enfibrado, arenado, pintado, construcción, otros)

- Huamanchumo Sagastegui Pedro José

EXPERIENCIA LABORAL

- Factoría Romero 1986 (01 año)
- Empresa Consultoría, Servicios 1987 (06 meses)
- SIMA CHIMBOTE Metal Mecánica 1987 (06 meses)
- Mecánica DETROIT 1987 – 2001 (14 Años).
- Astillero LUGUENSI 2001 hasta la actualidad.

- Hidalgo Quiñones Einer Genaro

EXPERIENCIA LABORAL

- 1998 - 2000, Astillero LUGUENSI (Vigilancia)
- 2002 - 2003, Astillero LUGUENSI (Enfibrado, pintado, otros).
- 2004 - 2007, Astillero LUGUENSI (Enfibrado, pintado, varios).
- 2008 a la fecha, Astillero LUGUENSI (Enfibrado, inyectado y arenado, pintado, otros).

- Natividad Hualancho Abelino

EXPERIENCIA LABORAL

- 1975 - 1990, Taller “Industrial Julca”.
- 1992 - 1997, Empresa “SERVI MARGE”.
- 1997 - 2001, Huarmey “Taller Patricio”.
- 2003 (05 meses), Pacifico Sur
- 2004 (08 meses), Taller COMET (Tamaris).
- 2005 - 2006, Taller LIÑAN “Villa María”.
- 2007 – actualidad , LUGUENSI S.A.C

- Torres Huerta Isaac Claudio

EXPERIENCIA LABORAL

- 1980 – 1998, Estibador de Harina de Pescado.
- 1999 – 2005, Cargador de Madera y Chatarra.
- 2006 hasta la actualidad, Astillero LUGUENSI.

- Mostacero Rodríguez Luis Alberto

EXPERIENCIA LABORAL

- SIMA (1994).
- LUGUENSI (2007 hasta la actualidad).

- Chávez Rodríguez Santos Cirilo

EXPERIENCIA LABORAL

- 1997 – 2000, DIRSA como Operador de Máquinas.
- 28/06/2008 – actualidad , LUGUENSI S.A.C

- Flores Gutiérrez Denis Eduar

EXPERIENCIA LABORAL

- SIPESA (2002- 2008)
- LUGUENSI (2008)

- Juan Baca Acero

EXPERIENCIA LABORAL

- 1985 – 2010: LUGUENSI EIRL en el área de Insulado e aislamiento térmico, enfibrado general, pintado de embarcaciones pesqueras y acabados.
- 2011 hasta la actualidad: Const. LUGUENSI SAC en el área de Aislamiento térmico, enfibrado en general, pintado varios.

- Colchado Landauro Yerson

EXPERIENCIA LABORAL

- LUGUENSI EIRL (02-03-2004 al 31-08-2006)
- ASTILLERO LUGUENSI (01-09-2006 al 31-07-2007)
- LESSER SAC (01-08-2007 al 15-01-2012)
- Const. LUGUENSI SAC (16-01-2012 al 31-12-2013)
- Aros de Electricidad Industrial.

- Bracamonte Cuenca Martin Gonzalo

EXPERIENCIA LABORAL

- SIDERPERU
- HAYDUCK
- 2012- actualidad , LUGUENSI S.A.C

- Reyes Reyes Luis

EXPERIENCIA LABORAL

- Astillero Luguensi
(1998-2007) Operario: Pintado General
Operario: Arenador, Aislamiento Térmico, Fibra de vidrio
(2008 a la Actualidad) Supervisor de Producción

- Mostacero Pichen Américo

EXPERIENCIA LABORAL

- PICA ASTILLEROS
- FIMA
- 2003 – actualidad , LUGUENSI S.A.C

INFRAESTRUCTURA

AREA DEL PRIMER PISO:

LOTE	AREA m²
1	17269.69
3	6325.87
4	6480.97
7	5496.18
TOTAL	35572.71

AREA DEL SEGUNDO PISO: 673.06 m²

AREA TOTAL: 36 245.77 m

- En el siguiente anexo adjunto podemos apreciar el mapa de la empresa.

Ambiente para la operación de los procesos

Un ambiente de trabajo adecuado puede ser una combinación de factores humanos y físicos, tales como:

La empresa debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los servicios.

Tabla 5. Ambiente de trabajo

Sociales	Psicológicos	Físicos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No discriminar ✓ Ambiente tranquilo ✓ Libre de conflictos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reducción de estrés ✓ Prevención del síndrome de agotamiento ✓ Cuidado de las emociones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Temperatura ✓ Humedad ✓ Iluminación ✓ Higiene ✓ Ruido

Recursos de seguimiento y medición

La empresa determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y la fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad del servicio.

Cuando la trazabilidad de las mediciones son un requisito para proporcionar confianza y validez de los resultados de la medición, los equipos de medición deben:

- ✓ Calibrarse, verificarse con patrones de mediciones internacionales o nacionales.
- ✓ Debe conservarse como información documentada, para el seguimiento de la calibración.
- ✓ Proteger la maquinaria contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.

Conocimientos de la organización

Se determina los conocimientos necesarios para la operación de los procesos y lograr la conformidad de los servicios, estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario.

Los conocimientos que la empresa adquiere generalmente con la experiencia, es información que se utiliza y se comparte para lograr los objetivos.

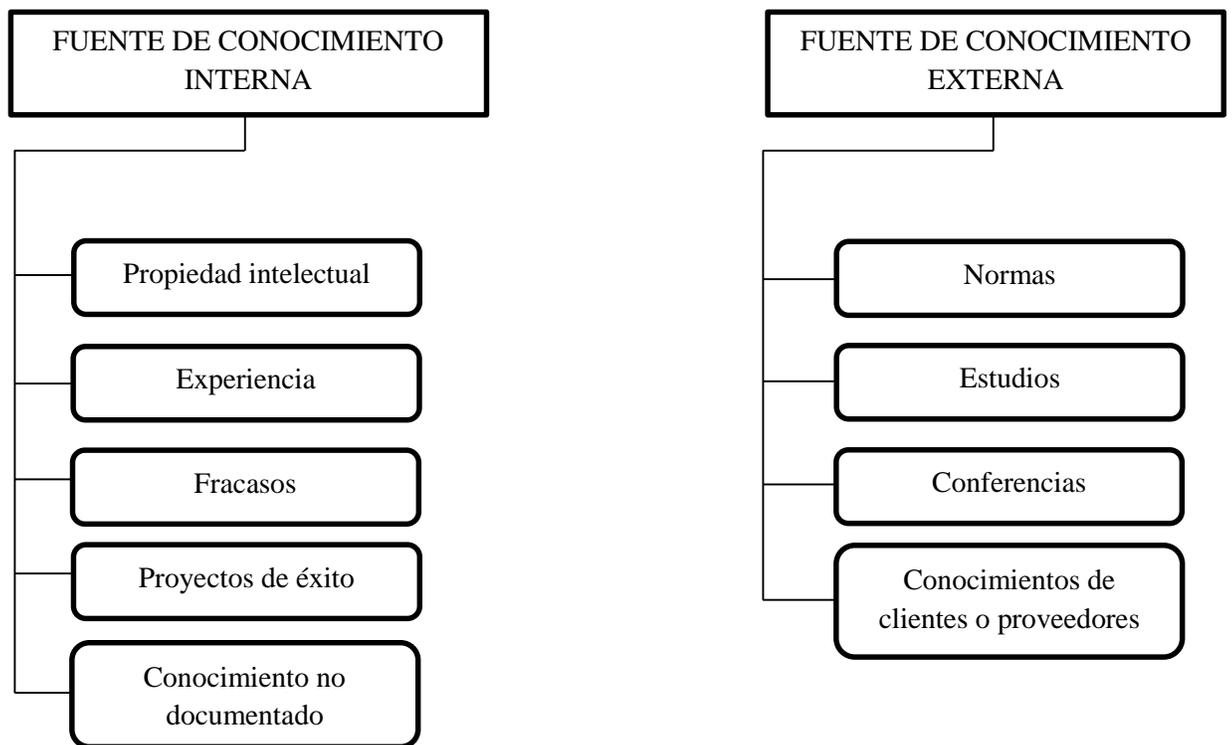


Figura 8. Esquemas de conocimiento.

Competencia

Las personas son recursos esenciales para el desempeño del SGC.

La norma utiliza la expresión “personas bajo el control de la Organización” para referirse a todas las personas que pueden tener impacto en el SGC, internas, independientemente del vínculo contractual, o externas, pero que estén actuando bajo el control de la Organización.

Están incluidas las personas que trabajan en la Organización en régimen de trabajo temporal o que realizan procesos y funciones contratados a proveedores externos, y para las cuáles es necesario determinar o especificar competencias.

Luguensi E.I.R.L debe:

- ✓ Evaluar la competitibilidad necesaria de las personas que realizan un servicio dentro de la empresa.
- ✓ Asegurar que estas personas sean competentes, basándose en su educación, formación o experiencias propias.
- ✓ Evaluar la eficacia del servicio realizado por los trabajadores.
- ✓ Realizar una información documentada apropiada como evidencia de la compatibilidad de los trabajadores como evidencia.

Toma de conciencia

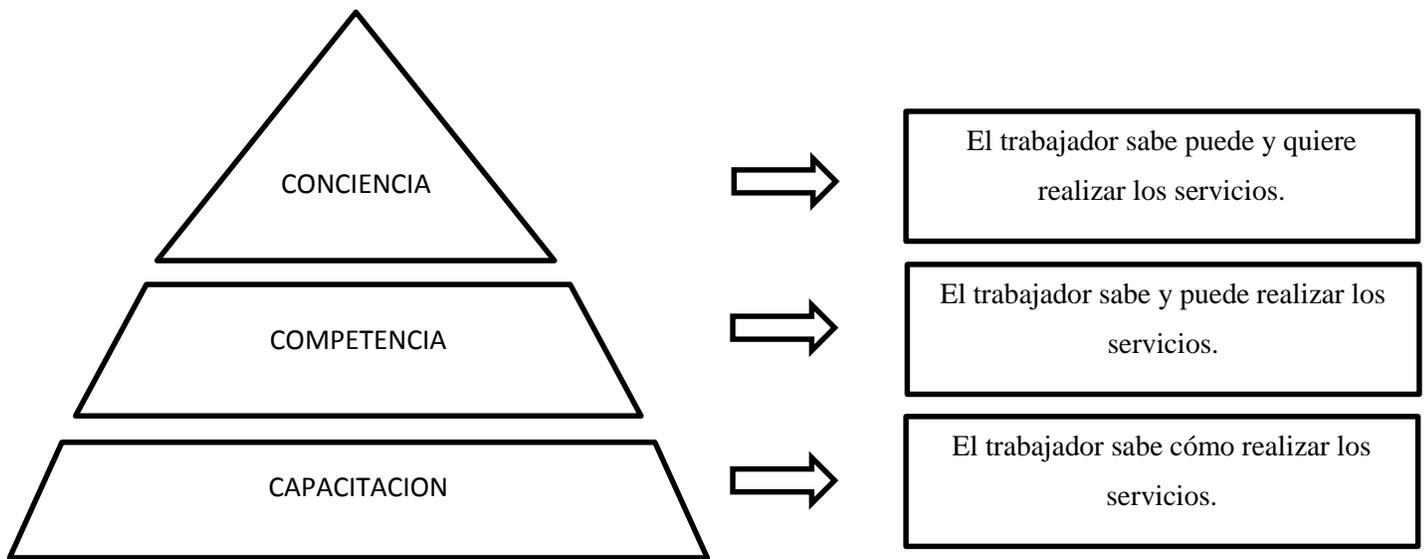


Figura 9. Toma de conciencia del trabajador.

El trabajador de Luguensi E.I.R.L al estar capacitado y haber demostrado que ya es competente en la realización de servicios requeridos , y ahora es consciente que es útil en su área y no puede dar una negativa ante un oportuno servicio que la empresa requiera de sus conocimientos.

Comunicación

Luguensi E.I.R.L determina las comunicaciones internas, externas y corporativas de acuerdo al sistema de gestión de la calidad, debe incluir:

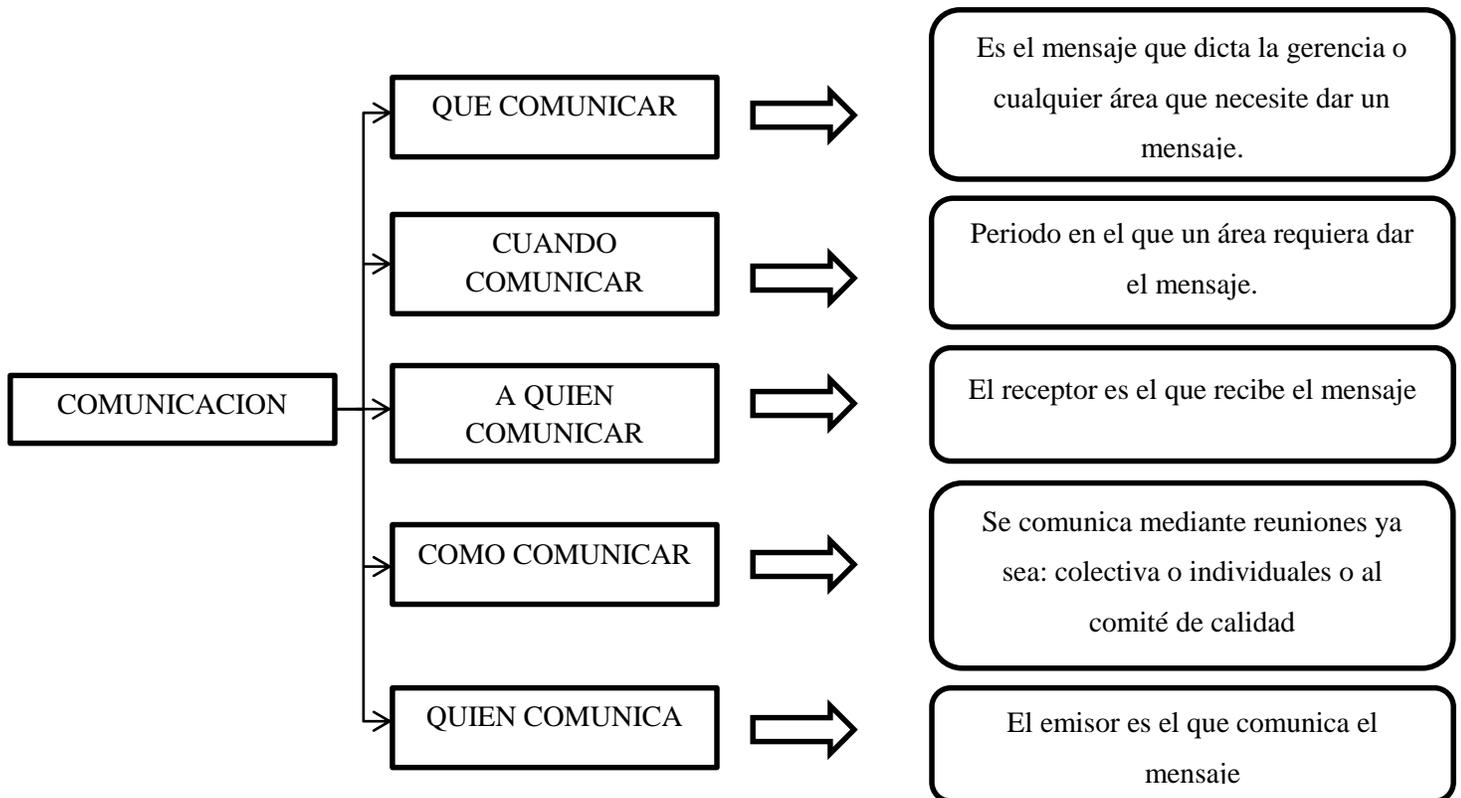


Figura 10. Esquema de comunicación.

En el anexo adjunto podemos apreciar las partes mencionadas.

Información documentada

Generalidades

La información documentada de Luguensi E.I.R.L dará a conocer lo siguiente:

- ✓ Evidencias la planificación del SGC
- ✓ Logras trazabilidad en los procesos
- ✓ Permite la comunicación y la transmisión de la información
- ✓ Aporta evidencia de que lo planificado se ha llevado a cabo
- ✓ Defines y comunicas las interacciones entre los procesos
- ✓ Logras la conformidad de los requisitos del cliente
- ✓ Permite difundir y preservar las experiencias de la organización
- ✓ Evalúas la eficacia del sistema de gestión de calidad

Creación y actualización

La información documentada creada debe asegurarse de lo siguiente:

- ✓ Identificación
- ✓ Descripción
- ✓ Título
- ✓ Fecha
- ✓ Revisión
- ✓ Aprobación

En el anexo adjunto podemos apreciar la organización de la información documentada en la empresa Luguensi E.I.R.L.

Control de la información documentada

Nuestra información documentada estará controlada para asegurarnos que:

- ✓ Esté disponible para se usó cuando se necesite
- ✓ Esté protegida (perdida de confidencialidad, uso inadecuado, etc.)

Nuestra información documentada aborda las siguientes actividades:

- ✓ Acceso y uso.
- ✓ Almacenamiento. (físico y virtual)
- ✓ Control de cambios.
- ✓ Conservación y disposición.

El control de la documentación debe asegurar que la información documentada está disponible en el lugar y momento apropiado, y se adecua para el uso previsto.

La Organización debe también asegurar su protección. La información documentada está protegida de pérdida de confidencialidad, de cambios indeseados, uso indebido, extravío a través de reglas definidas y aplicadas a tal efecto. Siendo el soporte de la información digital, el control pasa por establecer reglas de acceso y niveles de permiso de lectura o escrita.

Operación

Planificación y control operacional

Luguensi E.I.R.L debe determinar la información documentada, documentos y registros, que considere necesaria y adecuada para comprobar que los procesos son realizados de acuerdo con la planificación, así como la acción necesaria para demostrar la conformidad de los servicios con los requisitos.

La salida de la planificación debe tomar la forma más adecuada para las operaciones de la empresa.

Esta sección menciona explícitamente que los procesos contratados externamente deben ser controlados.

Naturalmente, los procesos podrán ser objeto de cambios, planificados o no planificados. Es siempre deseable que sean planificados, pero cuando ocurren de modo no previsto deben ser analizados y evaluados sus potenciales consecuencias

En servicios puntuales o proyectos (emprendimientos y construcción, organización de eventos) existiendo una base para la planificación esta debe ser revisada y adaptada a cada nueva situación.

Planificación para un cambio de equipo o maquinaria:

Cuando existe la necesidad de cambios, estos son planificados asegurando su implementación controlada. Cuando los cambios no son intencionales pero necesarios, por ejemplo la sustitución de un equipo por avería, sus potenciales consecuencias son analizadas y se toman decisiones para minimizar el impacto del cambio.

Requisitos para los productos y servicios

Comunicación con el cliente

Corresponde a Luguensi E.I.R.L determinar el modo más adecuado para asegurar que la comunicación con el cliente es eficaz y abarca los aspectos aquí mencionados:

- ✓ Información completa y adecuada sobre sus servicios, con referencia a los soportes y canales que mejor garanticen la transmisión de esa información, teniendo en cuenta el contexto de la Organización.
- ✓ Actividades de comunicación para dar respuesta a consultas, alcance contractual y tratamiento de pedidos, así como todas las rectificaciones y cambios asociados, de acuerdo con las prácticas definidas.
- ✓ Obtener información proveniente de los clientes sobre los servicios, incluyendo las reclamaciones.
- ✓ Comunicación relativa a la manipulación y control de la propiedad del cliente.
- ✓ Comunicación sobre acciones de contingencia a tomar en caso de situaciones de crisis, cuando sea relevante.

La comunicación con el cliente es fundamental para comprender sus necesidades y expectativas y para el alcance de los resultados deseados del SGC, siendo el primer tema abordado en la sección “Requisitos de los productos y servicios”.

La sección 7.4 trata los requisitos para la comunicación interna y externa en la Organización, que pueden ser aplicados en conjunto con esta sección. Las disposiciones para la comunicación podrán también reflejarse en el ámbito de los procesos en que se integran.

La existencia de plataformas electrónicas de comunicación con los clientes, como la página web , el e-mail , los teléfonos , con lo que el cliente puede interactuar son ejemplos de comunicación.

Determinación de los requisitos para los productos y servicios

Luguensi E.I.R.L debe demostrar a través de estudios, ensayos o de otra forma, su capacidad para satisfacer eventuales declaraciones, así como evidenciar el cumplimiento y respectiva autorización de la autoridad competente, de eventuales declaraciones, de acuerdo con la legislación en vigor.

La eficacia de la determinación de los requisitos relacionados con servicios puede ser verificada a través de:

- ✓ Desempeño de los procesos e indicadores de desempeño de los procesos.
- ✓ Reclamaciones de clientes, consumidores o usuarios.
- ✓ Productos devueltos.
- ✓ Recogidas de mercado determinadas por las autoridades competentes.
- ✓ Estudios de mercado.

Revisión de los requisitos para los productos y servicios

La revisión debe incluir los requisitos expresados por el cliente, incluyendo los definidos para las actividades de entrega y posteriores a la entrega, los requisitos no declarados por el cliente pero necesarios para la utilización especificada o pretendida, cuando sea conocida, requisitos definidos por la propia empresa, requisitos legales que sean aplicables a los servicios por brindar, y los requisitos contractuales o del pedido que hayan sufrido cambios.

La norma mantiene como nota situaciones donde una revisión formal puede ser impracticable para cada pedido.

Como resultado de este análisis, la empresa debe ser capaz de responder a la cuestión: ¿tengo la capacidad de entregar el producto y prestar el servicio en las condiciones requeridas?

El resultado de esta revisión, y de cualquier nuevo requisito para servicios, debe mantenerse como información documentada.

Cambios en los requisitos para los productos y servicios

Los requisitos para servicios pueden cambiarse por iniciativa del cliente, por necesidad de la empresa o por imperativos legales. En esta situación, la información documentada debe actualizarse de manera que se mantenga su conformidad frente a los requisitos cambiados.

Los cambios por iniciativa de Luguensi E.I.R.L deben ser previamente comunicados al cliente para aceptación por parte de este y, solo después podrán implementarse.

En el caso de cambios asociadas a requisitos legales, a veces el legislador permite la comercialización del producto hasta agotar las existencias, como por ejemplo, cambios en el etiquetado de los productos.

Diseño y desarrollo de los productos y servicios

Generalidades

El diseño y desarrollo es un proceso para definir las características de los servicios, que aseguran que su suministro satisface las necesidades y expectativas de los clientes, implícitas, explícitas o desconocidas.

Un proceso de diseño y desarrollo busca la completa determinación previa de los requisitos aplicables y la verificación oportuna de su conformidad, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia de problemas en fases posteriores. Contribuye tanto al

aumento de la satisfacción del cliente, así como para la mejora del desempeño organizativo.

La norma exige que Luguensi E.I.R.L opere esta “transformación” de necesidades o expectativas en especificaciones del producto o del servicio, debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar su subsiguiente suministro.

En esta edición, la norma española adopta el término “diseño” al revés de “creación”, porque se considera este concepto global y más amplio, permitiendo establecer una base común para los servicios.

Planificación del diseño y desarrollo

Luguensi E.I.R.L establece la necesidad de planificar las actividades a desarrollar, de acuerdo con las etapas y los controles por si determinados en función de un conjunto de dimensiones, en que la primera consiste en la naturaleza, duración y complejidad de las actividades. El plan debe incluir las etapas, consideradas como elementos del plan que conducen a resultados planificados, preestablecidos y que son susceptibles de controlarse.

Estas actividades de control pueden coincidir o consistir en revisiones al diseño y desarrollo, por lo que deben igualmente constar en la planificación.



Figura 11. Etapas de planificación de diseño y desarrollo.

Como cualquier otro plan, a cada actividad o tarea de las etapas, revisiones, verificaciones y validación, deben estar asignadas personas, internas o externas, con la

cualificación adecuada y utilizando medios apropiados, con responsabilidades y autoridades claras: quién hace, quién aprueba un resultado o salida, quién autoriza cambios, etc.

Entradas para el diseño y desarrollo

Se establece la necesidad de Luguensi E.I.R.L de determinar los requisitos esenciales, determinantes para la aptitud para el uso, para los tipos específicos de los servicios, objeto de diseño y desarrollo.

Para alcanzar este objetivo de describir los requisitos esenciales, en la extensión necesaria a la ejecución de las actividades planificadas del diseño y desarrollo y a la obtención de los resultados deseados, se debe considerar:

- Los requisitos funcionales, es decir, lo que el servicio proporciona al cliente, consumidor o usuario, desde dimensiones tangibles, como características físicas, químicas o biológicas, dimensiones subjetivas, o incluso el impacto en la operación del cliente, en el bienestar o seguridad de los usuarios, etc..
- Los requisitos de desempeño, o sea, como cumplen los requisitos funcionales en términos de coste, beneficio, fiabilidad, disponibilidad, continuidad, etc.

Controles del diseño y desarrollo

Las actividades planificadas deben ser controladas en su ejecución frente al plan para verificar si los resultados deseados son logrados. Como se señaló, las revisiones y las actividades de verificación y de validación deben constar en la planificación e incidir en los resultados. Estos deben definirse para que las revisiones, actividades de verificación y validación puedan soportar decisiones de aceptación o de cambio de los resultados de la etapa o fase.

La norma establece que las revisiones deben ser “conducidas para evaluar la aptitud de los resultados del diseño y desarrollo para satisfacer los requisitos” y que “las actividades de verificación deben ser conducidas para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo satisfacen los requisitos de entrada”.

Salidas del diseño y desarrollo

A raíz de todas las actividades, desde la planificación a la validación del diseño y desarrollo, son producidas salidas que deberán permitir demostrar la satisfacción de los requisitos de entrada.

Las salidas del diseño y desarrollo deben especificar las características del producto o servicio que son esenciales para el uso previsto y para su suministro adecuado y seguro.

Las salidas deben incluir las disposiciones adecuadas a las fases posteriores de suministro y prestación del servicio, incluyendo, en la medida que proceda, las fases de producción de los productos y prestación del servicio actividades de entrega y posteriores a la entrega.

Cambios del diseño y desarrollo

Luguensi E.I.R.L conduce las actividades de revisión, verificación y validación de forma planificada y adecuada para obtener información sobre la conformidad de las salidas con las entradas y aptitud de los servicios para el uso previsto. Retiene información documentada de las actividades y de sus resultados.

En cuanto al control del diseño y desarrollo, la demostración de la conformidad es muy semejante en lo que respecta a revisiones, actividades de verificación y de validación.

Lo que difiere es el objeto sobre el cual inciden los objetivos y los criterios, las conclusiones y eventuales necesidades de cambio. Así, es importante poder evidenciar:

- ✓ La correspondencia de las revisiones, actividades de verificación o validación con la planificación.
- ✓ Los elementos sobre los cuales inciden aquellas actividades, salidas de fases intermedias, componentes que pueden individualizarse del producto o del servicio, prototipos, series experimentales o ambientes de test finales, etc.
- ✓ Quién está involucrado, responsabilidades y autoridades de acuerdo con la planificación.
- ✓ Criterios para las revisiones, actividades de verificación y validación.
- ✓ Conclusiones.
- ✓ Necesidades de cambio.

La preparación de las actividades y el control del diseño y desarrollo, efectuados en la fase de planificación, ya debe considerar la compilación de los resultados de las actividades y su presentación en soportes adecuados, como papel o soporte informático: repositorios, bases de datos, etc.

Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente

Generalidades

La Organización define requisitos, selecciona los proveedores y establece los controles necesarios para garantizar la conformidad necesaria de los procesos, productos y servicios procedentes del exterior.

Se entiende como proveedor externo al SGC, cualquier Organización o individuo externo a la Organización que esté operando un proceso o parte de este, haga servicios para la Organización, o directamente a los clientes de esta en su nombre.

Es importante para la identificación de los proveedores externos tener claramente definido el alcance, aplicabilidad y límites del SGC de la Organización.

En términos de actividad, el proveedor externo podrá:

- ✓ Suministrar parte de un proceso productivo: la estampación o tintorería en el caso de una industria textil, la metalización o pintura en una industria mecánica.
- ✓ Suministrar un proceso o parte, directamente al cliente en nombre de la Organización: el soporte a clientes en cualquier tipo de Organización, servicios de reparación de equipos.
- ✓ Suministrar la totalidad o parte de un proceso necesario al suministro de los P&S.
- ✓ actividades de diseño y desarrollo, mantenimiento de la infraestructura, operación de maquinaria.

Tipo y alcance del control

Se requiere que Luguensi E.I.R.L establezca un control adecuado a aplicar a los procesos, así como a los propios proveedores externos, de tal manera que éstos no afecten adversamente a su capacidad para suministrar servicios conformes.

La definición del control a establecer debe soportarse en el enfoque basado en los riesgos. No todos los proveedores externos presentan el mismo nivel de riesgo para la Organización, variando esto en función del contexto o de aquello que suministran, por lo que deberán ser analizadas las potenciales consecuencias de no conformidades

en los procesos, servicios y en la capacidad de la empresa para suministrar, los servicios que respondan a los requisitos de los clientes.

Luguensi E.I.R.L debe tener presente que los procesos contratados permanecen bajo el control de la empresa, debiendo el control ser adecuado a las potenciales consecuencias.

En función de los riesgos determinados, la empresa define las actividades de control para los procesos, hechos por los trabajadores.

Define también las actividades de verificación y otras actividades necesarias para asegurar que los procesos, servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

- A continuación la administración de riesgos de Luguensi E.I.R.L y una matriz IPER sobre los riesgos más comunes que hay al utilizar las montacargas, que son utilizadas en distintos procesos a diario.

Administración de riesgos y oportunidades - Luguensi E.I.R.L.

Proceso de identificación, medida y administración de los riesgos que amenazan al personal de Luguensi E.I.R.L, o los servicios que proveemos.

El principal objetivo de la ciencia de la administración de riesgos debe ser el de permite tomar los riesgos adecuados, proveyendo el conocimiento y la comprensión de dichos riesgos, identificando los recursos y esfuerzos necesarios para alcanzar los resultados deseados, movilizand las energías necesarias para ello y midiendo los resultados contra las expectativas presupuestas; además de proveer los medios para la temprana detección y corrección de decisiones erradas o inadecuadas.

Identificación del Riesgo	Causas
	Riesgo
	Consecuencia o Impacto

Matriz de calificación de riesgos

Es una herramienta de gestión que permite determinar objetivamente cuáles son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que enfrenta una organización.

Valoración de los riesgos:



Riesgo Bajo: Tolerable, sin factores de riesgo.



Riesgo Medio: Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo, evaluar si la acción puede ser ejecutada de manera inmediata.



Riesgo Alto: Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el peligro, se paraliza los trabajos operacionales.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN RIESGOS - OPORTUNIDADES

P R O B A B I L I D A D	1	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO
		OPORT. BAJA	OPORTUNIDAD BAJA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA
	2	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO IMPORTANTE
		OPORT. BAJA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA
	3	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
		OPORT. BAJA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA	EVITAR	EVITAR
	4	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
		OPORT. BAJA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA	EVITAR	EVITAR
	5	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
		OPORT. BAJA	OPORTUNIDAD MODERADA	OPORTUNIDAD MODERADA	EVITAR	EVITAR
	1	5	10	15	20	
	I M P A C T O					

Nivel de Probabilidad de los Riesgos

NIVEL	PROBABILIDAD	DEFINICION	ACCIDENTES
1	Muy Bajo	Puede ocurrir solo en Excepciones	No en la historia reciente
2	Bajo	Puede ocurrir en algún momento	1 vez en los últimos 5 años
3	Medio	Podría ocurrir en algún momento	1 vez los últimos 2 años
4	Alto	Probablemente ocurriría en la mayoría de las circunstancias	1 vez el último año
5	Muy Alto	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias	1 vez al año

Nivel de Impacto de los Riesgos

NIVEL	IMPACTO	DEFINICION
1	Insignificante	Tendría consecuencias o efectos mínimos en la Empresa
5	Leve	Tendría leve impacto o efecto en la Empresa
10	Moderado	Tendría medianas consecuencias o efectos en la Empresa
15	Importante	Tendría altas consecuencias o efectos en la Empresa
20	Fuerte	Tendría desastrosas consecuencias o efectos en la Empresa

Conceptos

Riesgo: Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos (Las opciones para afrontar los riesgos pueden incluir: evitar riesgos, asumir riesgos para perseguir una oportunidad, eliminar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad o las consecuencias, compartir el riesgo o mantener riesgos mediante decisiones informadas)

Oportunidad: Circunstancia, momento o medio que se presenta para conseguir un fin. (Las oportunidades pueden llevar a la adopción de nuevas prácticas, lanzamiento de nuevos productos, apertura de nuevos mercados, contacto con nuevos clientes, establecimiento de asociaciones, uso de nuevas tecnologías y otras posibilidades deseables y viables para abordar las necesidades de la organización o las de sus clientes.

Clase: Determine qué clase de riesgo es el identificado, de acuerdo a la siguiente clasificación: Estratégico, Operativo, Financiero, Cumplimiento, Tecnológico, Laborales, Ambiental.

Descripción: se refiere a las características generales o las formas en que se observa o manifiesta el riesgo identificado.

Efecto: Corresponde a las consecuencias ocasionadas por el riesgo.

Causas: Es lo que origina el riesgo, son el punto de partida para el planteamiento de acciones preventivas. Las causas se deben establecer a partir de los factores internos y externos que se establecieron en el contexto. Para determinar las causas se podrá utilizar el diagrama causa - efecto.

Control: Es toda acción que tiende mitigar los riesgos, significa analizar el desempeño de los procesos, evidenciando posibles desviaciones frente al resultado esperado. Los controles proporcionan un modelo operacional de seguridad razonable en el logro de los objetivos.

Tipos de Control

Detectivo: se diseñan para identificar si resultados indeseables han ocurrido después de un acontecimiento.

Correctivos: aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad después de ser detectado un evento no deseable; también permiten la modificación de las acciones que propiciaron su ocurrencia.

Información para los proveedores externos

Luguensi E.I.R.L asegura la adecuación de los requisitos que va aplicar a los proveedores externos antes de comunicarlos e identifica los aspectos relevantes a comunicar a los proveedores externos.

La norma refiere claramente cuál es la información a comunicar, que debe incluir:

- ✓ Los requisitos para los procesos, P&S a suministrar, su identificación o descripción.
- ✓ Los requisitos para la aprobación de los P&S, de los métodos, procesos y equipo y los requisitos para la liberación de P&S.
- ✓ Competencias o cualificaciones requeridas para las personas.
- ✓ Comunicación sobre las interacciones entre el proveedor externo y nosotros.
- ✓ Control y seguimiento del desempeño del proveedor externo que la Organización va aplicar.

Además, cuando Luguensi E.I.R.L, o su cliente, pretende llevar a cabo actividades de verificación o validación en las instalaciones del proveedor externo, estas deben ser comunicadas.

Se definen los requisitos para la comunicación interna y externa en el punto 7.4, que pueden ser aplicados de modo integrado con los que aquí se exponen. Estos requisitos de comunicación pueden también ser integrados en los procesos donde son asegurados.

Producción y provisión del servicio

Control de la producción y de la provisión del servicio

Luguensi E.I.R.L tiene que asegurar el control de la producción y de proveer los servicios para que se logren los resultados deseados y se entreguen dichos servicios conformes, independientemente de que estos puedan verificarse o no a través de monitorización.

Es en la planificación y control operacional en la que se establecen las bases para la gestión y el control de las actividades que deben ser desempeñadas, para asegurar el cumplimiento de las características de los productos que tienen que ser producidos y suministrados y de los servicios que se deben prestar.

Esta sección especifica cuáles son las condiciones controladas aplicables. Existen muchas formas diferentes de realizarse el control de las condiciones, que pueden incluir uno o más de los siguientes ejemplos, o una combinación de los mismos:

- ✓ Control de los procesos en las diferentes fases y condiciones de realización, incluyendo actividades de monitorización y medición aplicadas en etapas adecuadas, con criterios de aceptación definidos y las consecuentes actividades de liberación de entrega y posterior a la entrega.
- ✓ Procedimientos, planes de inspección y ensayo, protocolos de realización de servicios.
- ✓ Planes de la calidad.

- ✓ Especificaciones de los servicios de acuerdo con la fase de transformación en que se encuentran.
- ✓ Instrucciones de trabajo que definan los criterios y métodos de operación y control, criterios de proceso o criterios operacionales.
- ✓ Especificación de la infraestructura y ambiente adecuados para la operación de los procesos de producción o de suministro del servicio.

Identificación y trazabilidad

La identificación es un requisito que debe ser aplicado a las salidas de los procesos cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los servicios.

La identificación se aplica a las salidas de los procesos, a los servicios en las diferentes fases de producción, a los componentes, constituyentes o lotes de producción desde la fase de recepción, a los servicios intermedios en que el control es relevante para la conformidad del producto o servicio final, así como a su estado de verificación o inspección.

La forma en que la identificación se hace debe establecerse de acuerdo con la naturaleza del proceso, producto o servicio, y con las efectivas necesidades de los usuarios, incluyendo las necesidades de los clientes, reglamentación y legislación aplicable.

Los medios de identificación pueden ser variados y aplicados en conjunto, tales como:

- ✓ Inscripciones, etiquetaje con referencias, designaciones apropiadas.
- ✓ Códigos internos de barras o de colores.
- ✓ Espacios y áreas dedicados, identificados a tal efecto.
- ✓ Información documentada de seguimiento del producto a lo largo de la producción y de la prestación del servicio, intermedio y final, asociados al control de los procesos o a las actividades de monitorización y medición.

- ✓ Identificación del número, nombre o referencia del proyecto, actividad o servicio.

La trazabilidad permite:

- ✓ Bloquear la entrada o retirar el servicio de las instalaciones de Luguensi en el más corto espacio de tiempo y con el menor coste posible.
- ✓ Acceder a información exacta y de etiquetado.
- ✓ Fidelizar la confianza del cliente, cada vez más exigente.

Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

Son ejemplos de propiedad del cliente o del proveedor:

- ✓ Materias primas o componentes comprados por el cliente suministrados a la empresa para incorporación en los productos.
- ✓ Herramientas y equipos puestos a la disposición de la empresa para la realización del producto o prestación del servicio.
- ✓ Instalaciones para la prestación del servicio, como comedores, plantas industriales.
- ✓ Conocimiento a través de instrucciones, manuales de realización, especificaciones de producto, requisitos para control del proceso, contratos, etc., soportados o no en información documentada e información del diseño y desarrollo del producto.
- ✓ Información o propiedad intelectual del cliente o del proveedor externo para incorporar en el producto o en el servicio de la empresa.
- ✓ Prendas de vestir entregadas a los trabajadores.

Para asegurar el control de la propiedad del cliente y del proveedor, la empresa debe:

- ✓ Identificar esta misma propiedad.
- ✓ Determinar la existencia de requisitos del cliente, proveedor o legales aplicables.
- ✓ Verificar su estado y adecuación para el uso previsto.

- ✓ Asegurar prácticas para su protección y salvaguarda, para que no se dañe o deteriore y para que sea usada o incorporada a los fines perseguidos.

Cuando la propiedad del proveedor o cliente se daña, se pierde o es inadecuada para ser incorporada en el producto, se requiere que la Organización comunique la incidencia a su propietario y que mantenga registros de la misma.

Preservación

El servicio que Luguensi E.I.R.L pone a disposición esta preservado en todas sus fases, para garantizar la conformidad continuada con los requisitos y prevenir su deterioro, pérdida, extravío, robo, modificación, obsolescencia y validez.

Los requisitos necesarios para la preservación dependen del tipo de P&S, de sus características y de sus procesos de realización y prestación.

Los controles para garantizar la preservación pueden ser definidos en procesos de diseño y desarrollo, pudiendo ser incluidos en los procesos de realización a través de planes de la calidad, instrucciones de trabajo u otra documentación.

Son mencionadas formas de garantizar la preservación o actividades en que las mismas se pueden aplicar, describiéndose a continuación:

- ✓ Identificación – evita cambios de productos y el uso de productos no conformes;
- ✓ Manipulación – forma en que deben ser manipulados los productos para evitar daños, por ejemplo con la utilización de equipos o herramientas específicas;
- ✓ Control de la contaminación –para evitar la presencia de materiales, sustancias u organismos extraños, indeseables.
- ✓ Almacenamiento –describe cómo y dónde debe ser guardado la embarcación y sus componentes, por ejemplo, a través del almacenamiento en áreas designadas a tal embarcación y dimensionamiento.

- ✓ Transporte – definir condiciones de transporte controladas, para que las características y la integridad de los productos sean preservadas, utilizando vehículos con temperatura controlada, separación de productos durante el transporte, etc.;
- ✓ Transmisión – está relacionada con cómo la información es transmitida y protegida, previniendo riesgos de pérdida, adulteración y protección de información (que puede incluir propiedad del cliente).

Actividades posteriores a la entrega

Luguensi E.I.R.L brinda servicios bajo condiciones controladas, incluyendo la implementación de actividades posteriores a la entrega, cuando sea aplicable.

El SGC de la Organización debe estar orientado para determinar e implementar el conjunto de actividades posteriores a la entrega de sus servicios considerando:

- ✓ Las potenciales consecuencias no deseadas asociadas a sus servicios. Esta determinación está asociada a los riesgos determinados para la conformidad del producto y servicio.
- ✓ Definir documentación de soporte al usuario, implementar programas de formación de usuarios o líneas de apoyo al cliente, programas de contingencia, etc.
- ✓ Tiempo deseado para sus servicios, lo que puede determinar el tipo de asistencia técnica, durante cuanto tiempo deberán ser asegurados los servicios de mantenimiento y suministradas piezas de recambio, etc.
- ✓ Los requisitos de los clientes que normalmente estarán establecidos en contrato, como por ejemplo la necesidad de asegurar servicios de mantenimiento u otro tipo de asistencia técnica, formación.

- ✓ El retorno de información de los clientes. Los resultados de la evaluación de la satisfacción de los clientes y el contenido de las reclamaciones podrán proporcionar requisitos para las actividades posteriores a la entrega.

Siempre que Luguensi E.I.R.L no determine la necesidad de actividades posteriores a la entrega, puede decidir sobre la documentación a suministrar con el producto o servicio, tal como documentación que instruya al usuario para que lo mismo sea bien utilizado y otras indicaciones.

Control de los cambios

Esta sección trata de los cambios en la producción y en la prestación del servicio y en su control.

En Luguensi E.I.R.L ocurren cambios en el día a día por las más diversas razones:

- ✓ Disponibilidad de una materia prima en el mercado que obliga a utilizar otra para la cual el proceso productivo no está ajustado;
- ✓ Un equipo productivo se avería y es necesario usar otro diferente del habitual;
- ✓ Un colaborador está ausente y tiene que ser sustituido por un compañero en un determinado servicio;
- ✓ Se ha introducido un cambio en la ejecución de un proyecto; etc.

Ejemplo:

Al sustituir un equipo averiado por otro de características diferentes puede ser necesario verificar si los parámetros establecidos para el proceso se mantienen.

- El proceso de servicio se establece que usando la grúa A, las embarcaciones sean transportadas a la velocidad de X m/s, pero en caso de avería de esta grúa A, y para usar la grúa B, es necesario verificar que la velocidad X m/s asegura la conformidad establecida.

Es decir; la grúa B debe trabajar a la misma velocidad que trabajaba la grúa A, sin tener algún inconveniente

Liberación de los productos y servicios

El momento de verificación de los criterios de aceptación de los servicios es determinado por Luguensi E.I.R.L en etapas adecuadas, desde las verificaciones de los servicios obtenidos del exterior, pasando por las etapas intermedias de producción o prestación, hasta las actividades ejecutadas antes de la liberación final para el cliente.

En algunos casos, los servicios podrán solamente ser sujetos a verificación final antes de la entrega. En otros, puede ser demasiado tarde frente a la necesidad de corrección o sustitución.

Es común determinar momentos críticos a lo largo de la producción o prestación y donde aplicar las verificaciones, permitiendo su identificación oportuna y minimizando el impacto de una detección posterior. (ej.: aumento de costes, incumplimiento del plazo de entrega, etc.).

Los servicios solo pueden ser entregados al cliente después de que todas las disposiciones hayan sido aplicadas con resultados positivos, es decir, cuando los servicios cumplen los criterios de aceptación.

Control de las salidas no conformes

Las no conformidades podrán ser detectadas durante o después de suministrar el servicio. En el caso de que la no conformidad sea detectada durante la prestación del servicio, son implementadas correcciones de inmediato con el objetivo de reponer la conformidad en presencia del cliente.

- ✓ El producto no cumple un requisito de la Organización, respetando los requisitos del cliente: No cumple la especificación interna y es considerado no conforme, pero, tras análisis, puede ser liberado para entrega. Este es el caso en que la especificación interna es más exigente que el requisito del cliente.
- ✓ El producto no cumple un requisito del cliente: las alternativas cuanto al destino del producto incluyen reprocesamiento, seguido de nuevo control, reclasificación para otras aplicaciones, pedido de autorización al cliente para aceptación a través de una exención, o simplemente rechazo y posterior destrucción o eliminación del producto.
- ✓ El producto no cumple un requisito legal: el cliente no puede autorizar la liberación y el producto debe ser reprocesado, desclasificado o rechazado.

La información sobre salidas no conformes es relevante para la identificación de mejoras. La información recogida, el tratamiento, la observación estructurada de la información y respectiva análisis estadística respeta las diferentes características de las no conformidades detectadas, constituye una base esencial para la identificación de eventuales puntos críticos a analizar y a tratar.

Evaluación del desempeño

Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Generalidades

En tanto Luguensi E.I.R.L. suministre servicios que satisfacen las necesidades del cliente el desempeño y la medición serán evaluados, por otra parte, aumente la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema.

La eficacia del SGC solo puede ser determinada con confianza si los datos que lo soportan son fiables y representan adecuadamente la característica a evaluar. La aplicación de esta sección orienta las Organizaciones en el sentido de recoger datos con calidad.

- ✓ Monitorizarse y medirse.
- ✓ Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.
- ✓ Cuándo se debe proceder a la monitorización y a la medición.
- ✓ Cuándo se debe proceder al análisis y a la evaluación de los resultados de la monitorización y de la medición.
- ✓ La información documentada adecuada y que la retenga como evidencia de los resultados.

Satisfacción del cliente

Señor (a): _____

¿Qué servicio usted adquirió?

¿Por qué adquirió este servicio?

¿Su tiempo de espera fue razonable? Si o No ¿Por qué?

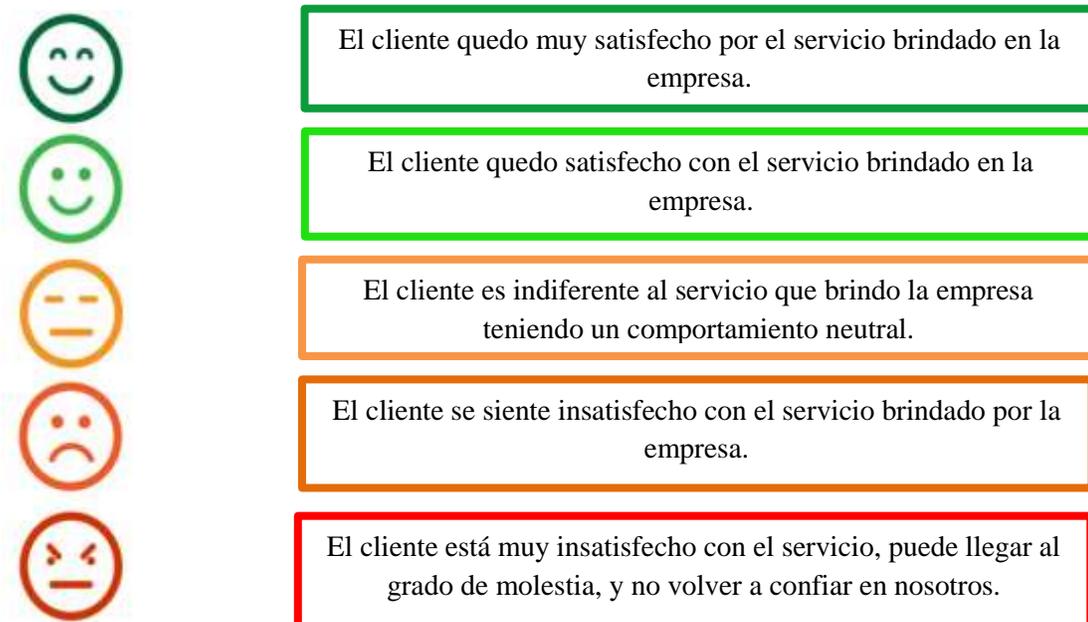
					
Atención de nuestro personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente de nuestras instalaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Claridad de los presupuestos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad en el servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plazo de entrega acordado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cómo podríamos mejorar nuestros servicios? ¿Alguna recomendación?

La satisfacción del cliente a través de la entrega de servicios que cumplan sus necesidades y expectativas y el aumento de esa satisfacción, son los objetivos últimos de la adopción de un SGC que cumple los requisitos de la ISO 9001:2015. Las Organizaciones deben conocer la percepción del cliente sobre el grado en que los servicios suministrados satisfacen sus necesidades y expectativas

Esta información permite identificar situaciones desfavorables, necesidades y expectativas no satisfechas u oportunidades que desencadenen acciones correctivas o de mejora en sus servicios ,para aumentar esa satisfacción.

Las reclamaciones formales, reclamaciones al nivel de garantía e insatisfacciones son otra fuente de información sobre la satisfacción del cliente. Se considera que “las quejas son un indicador habitual de una baja satisfacción del cliente, pero la ausencia de las mismas no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente.”



Análisis y evaluación

La evaluación de resultados deberá efectuarse basándose en la comparación de las referencias determinadas por la Organización, en el ámbito del SGC, tales como: objetivos de la calidad, indicadores de procesos, metas, especificaciones internas o de cliente, requisitos legales, plazos, etc.

Determina que los resultados del análisis deben ser usados para evaluar:

- ✓ La conformidad de los servicios.
- ✓ El grado de satisfacción del cliente.
- ✓ El desempeño y la eficacia del SGC.
- ✓ Si la planificación fue implementada con eficacia.
- ✓ La eficacia de las acciones emprendidas para tratar los riesgos y las oportunidades.

Auditoria interna

Las auditorías internas de LUGUENSI E.I.R.L. evalúan la adecuación y eficacia de cómo los riesgos son identificados y manejados. Sus funciones son las siguientes:

- ✓ Ejecutarlas a intervalos planificados.
- ✓ Programa de auditoría.
- ✓ Definir criterios de auditoría, alcance, frecuencia y metodología.
- ✓ Selección de auditores.
- ✓ Asegurar objetividad e imparcialidad.
- ✓ Procedimiento documentado.
- ✓ Informar los resultados y registrarlos.
- ✓ Se toman acciones sobre las no conformidades y se verifican.

Revisión por la dirección

Generalidades

La revisión por la alta dirección analiza información relevante del desempeño del SGC teniendo por objetivo asegurar que el sistema se mantiene adecuado, eficaz y alineado con la orientación estratégica, permitiendo obtener conclusiones y tomar decisiones.

La ISO 9001:2015 requiere que la revisión por la dirección ocurra a intervalos planificados, determinados por la Organización, no especificando su periodicidad, que puede depender de factores como:

- ✓ Madurez del sistema de gestión de calidad.
- ✓ Objetivos de la calidad.
- ✓ Procesos de negocio.

La revisión por la dirección incluye el análisis de información del desempeño global del sistema de gestión de calidad.

A pesar de realizarse la revisión por la dirección con una periodicidad determinada, esta puede ocurrir con carácter extraordinario, debido a factores como:

- ✓ Cambios significativos en el contexto, en la empresa.
- ✓ Elevado número de no conformidades o débil desempeño de los procesos del SGC.
- ✓ Cambios significativos en los requisitos de los clientes, legales o de la norma de referencia, como es el caso de las Organizaciones que tendrán de efectuar la transición para la ISO 9001:2015.

Entradas de la revisión por la dirección

Se va recaudar información para la realización de la revisión por la dirección debe tener en cuenta la información que se sintetiza en el cuadro siguiente:



Figura 12. Entradas de la revisión por la dirección.

Esto nos quiere decir que la alta dirección de Luguensi revisa el SGC planteado para ponerlo a prueba.

Salidas de la revisión por la dirección

La norma define las salidas de la revisión por la dirección bajo la forma de decisiones y acciones resultantes del análisis del SGC efectuada por la alta dirección relativa a oportunidades de mejora, necesidades de recursos y cualquier necesidad de cambios en el sistema.

La revisión por la dirección debe concluir sobre la continua pertinencia, adecuación, eficacia y alineación del SGC con la orientación estratégica de Luguensi E.I.R.L. De esta forma, las salidas de la revisión por la dirección deben reflejar el análisis de estos aspectos, concluyendo sobre si el SGC continúa siendo apropiado, cumple los requisitos normativos y si la Organización alcanzó los resultados deseados, teniendo en cuenta su orientación estratégica.

Las salidas de la revisión por la dirección pueden constituir entradas para otros procesos del SGC (como por ejemplo los asociados al diseño y desarrollo, competencias, objetivos de la calidad y planificación para lograrlos, planificación del cambio, mejora, etc.).

Se hace una mención a decisiones y acciones a tomar en cuenta:

- ✓ La mejora del producto relacionada con requisitos del cliente.
- ✓ La mejora de la eficacia del SGC y de sus procesos.
- ✓ Oportunidades de mejora.
- ✓ Cualquier necesidad de cambios al SGC, que abarquen así todo el tipo de decisiones.

Las necesidades de recursos se mantienen como en la norma anterior.

Las decisiones y acciones a tomar son ahora sobre la globalidad del SGC.

La necesidad de retener información documentada como evidencia de los resultados de la revisión por la dirección es aquí mencionada.

Mejora

Generalidades

Luguensi E.I.R.L promueve acciones de mejora para atender a los requisitos de los clientes y aumentar su satisfacción.

La ISO 9001:2015 requiere que la empresa determine y seleccione oportunidades de mejora, promoviendo ahora un concepto de mejora más amplio que el de la mejora continua de la eficacia del SGC.

Prácticas de gestión centradas en la identificación y realización de acciones de diferentes tipos de mejora con un carácter amplio que intentan dar respuesta a:

- ✓ Implementación de mejoras en los servicios para cumplir requisitos actuales y necesidades y expectativas futuras;
- ✓ Corrección, prevención o reducción de efectos indeseables;
- ✓ Mejoras en el desempeño y eficacia del servicio.

Es claramente definido el tipo de mejoras que deben ser identificadas por la Organización.

La mejora presupone la capacidad de la empresa para actuar a partir de una visión interna, es decir, en la óptica del sistema de gestión, sus procesos, de los recursos y de las personas, y también a partir de una visión sobre su conexión al entorno en el cual se integra, o sea el contexto y la interacción con las partes interesadas internas y externas relevantes de ese contexto.

No conformidad y acción correctiva

Para determinar la no conformidad y su acción correctiva vamos a utilizar el siguiente diagrama de Ishikawa:

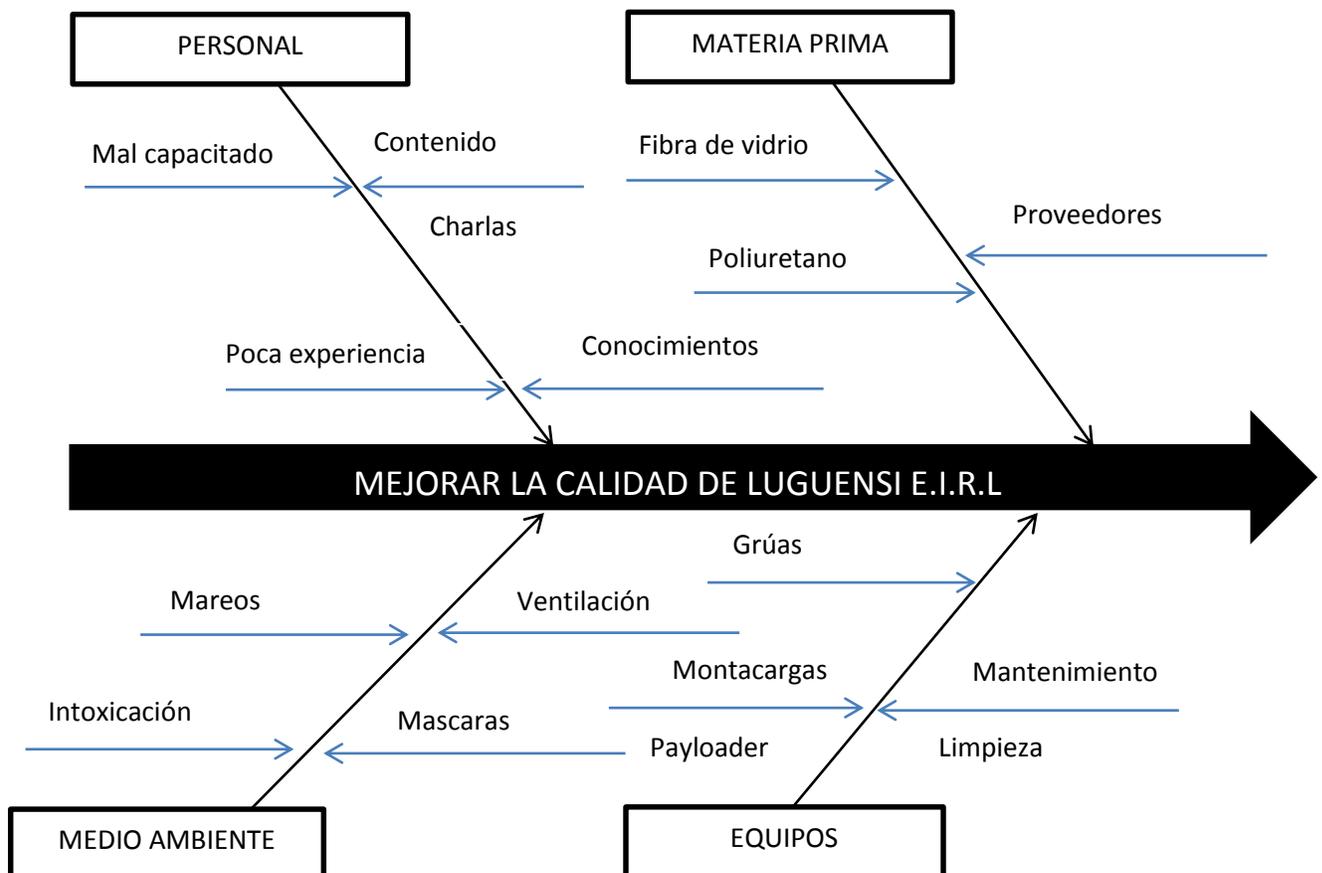


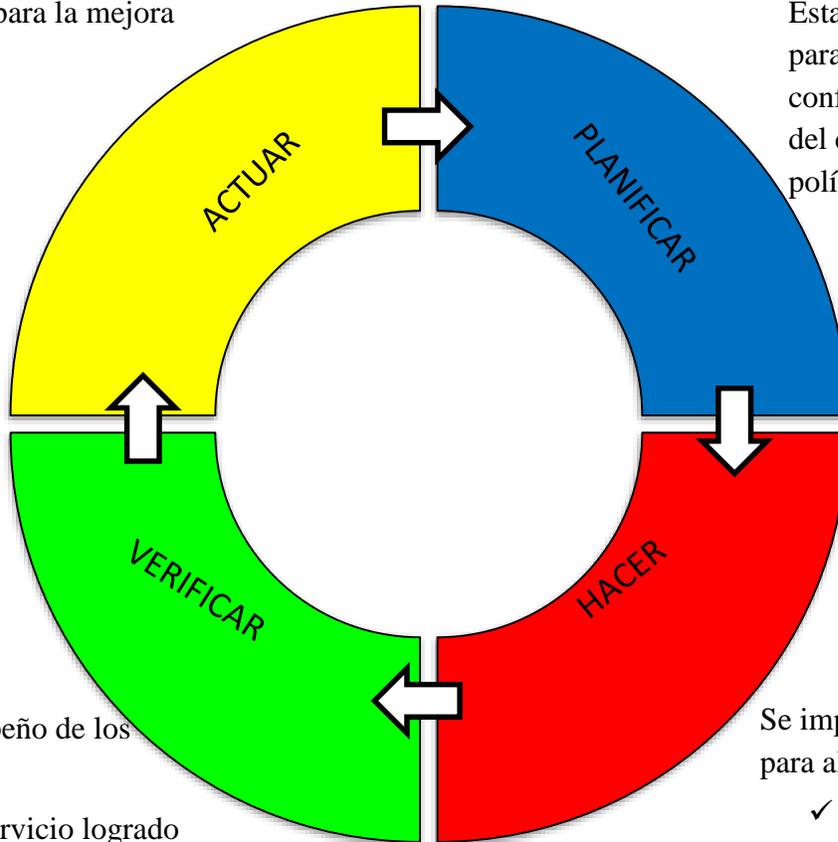
Figura 13. Diagrama espina de pescado.

El análisis de las causas de la no conformidad es el primer paso para encontrar la solución que constituye la acción correctiva que, una vez implementada, va a prevenir la recurrencia del problema o que elimina la posibilidad de que surja en otro lugar de la empresa.

Mejora continua

Se toma acciones para la mejora continua.

- ✓ Correcciones
- ✓ Información documentada



Establecer objetivos y procesos para obtener los resultados de conformidad con los requisitos del cliente y los requisitos políticos de Luguensi E.I.R.L.

- ✓ ¿PORQUE?
- ✓ ¿QUE?
- ✓ ¿COMO?

Se mide el desempeño de los procesos.

- ✓ Evaluar el servicio logrado
- ✓ Verificar que los objetivos y metas sean logrados

Se implementan los procesos para alcanzar los objetivos.

- ✓ Reconocer aportes de personal
- ✓ Experiencia

Figura 14. Mejora continua.

Según la norma ISO 9001:2015, requiere que la Organización mejore de forma continua la aptitud, y la eficacia de su SGC. A tal efecto, la Organización debe considerar los resultados del análisis y evaluación (9.1.3), y las salidas de la revisión por la dirección (9.3.3), para identificar necesidades y oportunidades para la mejora continua.

Resultados económicos

A continuación se realizara un análisis de costos del diseño de sistema de gestión de la calidad de la empresa Luguensi E.I.R.L.

Tabla 6. Costo de capacitadores.

CAPACITADORES	SUELDO
CAP. 1	S/. 1,200
CAP. 2	S/. 1,200
CAP. 3	S/. 1,200
CAP 4	S/. 1,200
TOTAL	S/. 4,800

Tabla 7. Costos de capacitación del personal.

REQUERIMIENTOS	2019	2020	2021
CAPACITADORES	S/4,800	S/5,184	S/5,400
MATERIAL	S/80	S/90	S/95
OTROS GASTOS	S/300	S/320	S/350
TOTAL	S/5,180	S/5,594	S/5,845

Tabla 8. Costos de personal para la documentación.

DOCUMENTO	CANTIDAD	TIEMPO (Horas)	COSTO POR HORA	TOTAL
REGISTRO(IPER)	1	45	20	S/. 900
AUTOCAD	1	45	20	S/. 900
TOTAL				S/. 1,800

Tabla 9. Costo de impresión de documentación.

DOCUMENTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
AUTOCAD	6	4	S/. 24
REGISTRO(IPER)	20	0.5	S/. 10
TOTAL			S/. 34

Tabla 10. Costo de equipos y mobiliario.

PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
LAPTOP	6	S/. 1,500	S/. 9,000
MUEBLE ESCRITORIO	6	S/. 200	S/. 1,200
SILLA	18	S/. 20	S/. 360
APARADOR	6	S/. 200	S/. 1,200
TOTAL			S/. 11,760

Tabla 11. Inversión.

COSTOS	TOTAL
Capacitación	S/1,580
Registro y AutoCAD	S/. 1,800
Impresión	S/. 34
Equipos y mobiliario	S/. 11,760
INVERSIÓN	S/. 15,174

Tabla 12. Costo de contratación de personal.

PUESTO	SUELDO	TOTAL ANUAL
Ingeniero de calidad	S/. 300	S/. 3,600

Tabla 13. Depreciación de equipos y mobiliario.

PRODUCTO	COSTO	DEPRECIACION
LAPTOP	S/. 9,000	S/. 900
MUEBLE ESCRITORIO	S/. 1,200	S/. 120
SILLA	S/. 360	S/. 36
APARADOR	S/. 1,200	S/. 120
TOTAL		S/. 1,176

Tabla 14. Inversión y costos por año.

AÑO	2019	2019	2020	2021
INVERSION	S/. 15,174	0	0	0
COSTO		S/. 1,176	S/. 1,176	S/. 1,176

Tabla 15. Costos de mantenimiento.

MANTENIM.	COSTOS
Herramientas	S/. 800
Consultoría	S/. 900
Gastos	S/. 300
TOTAL	S/. 2,000

Tabla 16. Costos de personal de mantenimiento.

PERS. DE MANTENIM.	COSTOS
Técnico	S/. 400
Materiales	S/. 100
Gastos	S/. 100
TOTAL	S/. 600

Tabla 17. Costos de maquinaria y equipos.

MAQUINARIA Y EQP.	COSTOS
LLAVES	S/. 100.00
PINTURA	S/. 500.00
PROTECTOR	S/. 50.00
LIJAS	S/. 100.00
FIBRAS	S/. 1,000.00
BOTAS	S/. 50.00
TALADRO	S/. 200.00
TOTAL	S/. 2,000.00

Tabla 18. Costo administrativo.

ADMINISTRATIVO	COSTOS
Administrador	S/. 1,000
Útiles	S/. 100
Gastos	S/. 100
TOTAL	S/. 1,200

Tabla 19. Costo de transporte.

TRANSPORTE	COSTOS
Gasolina	S/. 500
TOTAL	S/. 500

Tabla 20. Costo de inspección.

INSPECCION	COSTOS
Inspector	S/. 450
Útiles	S/. 50
Gastos	S/. 100
TOTAL	S/. 600

Tabla 21. Resumen de costos de No calidad antes del SGC.

COSTO	2019	2020	2021
MANTENIMIENTO	S/. 4,400	S/. 5,060	S/. 5,760
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	S/. 1,320	S/. 1,518	S/. 1,742
MAQUINARIA Y EQUIPOS	S/. 4,400	S/. 5,060	S/. 5,808
ADMINISTRATIVO	S/. 2,640	S/. 3,036	S/. 3,485
TRANSPORTE	S/. 1,100	S/. 1,265	S/. 1,452
INSPECCION	S/. 1,320	S/. 1,518	S/. 1,742
TOTAL	S/. 15,180	S/. 17,457	S/. 19,990

Tabla 22. Resumen de costos de No calidad después de SGC

COSTO	2019	2020	2021
MANTENIMIENTO	S/. 2,000	S/. 2,200	S/. 2,400
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	S/. 600	S/. 660	S/. 726
MAQUINARIA Y EQUIPOS	S/. 2,000	S/. 2,200	S/. 2,420
ADMINISTRATIVO	S/. 1,200	S/. 1,320	S/. 1,452
TRANSPORTE	S/. 500	S/. 550	S/. 605
INSPECCION	S/. 600	S/. 660	S/. 726
TOTAL	S/. 6,900	S/. 7,590	S/. 8,329

Tabla 23. Resumen de beneficios por año.

El costo por año se halla de la sustracción de :
(costos de no calidad antes del SGC – costos de no calidad después del SGC)

AÑO	2019	2020	2021
COSTO	S/. 8,280	S/. 9,867	S/. 11,661

Tabla 24. Flujo de caja

AÑO	2019	2019	2020	2021
INVERSION	S/. 15,174			
COSTO		S/. 1,176	S/. 1,176	S/. 1,176
BENEFICIO		S/. 8,280	S/. 9,867	S/. 11,661
FLUJO DE CAJA	-S/. 15,174	S/. 7,104	S/. 8,691	S/. 10,485

Fórmula para hallar el Valor Actual Neto:

$$\text{VAN} = -I_0 + \frac{FN_1}{(1+i)^1} + \frac{FN_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FN_n}{(1+i)^n}$$

VAN = valor actual neto de S/. 6,344.06

$$\text{TIR} = -I_0 + \frac{FN_1}{(1+i)^1} + \frac{FN_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FN_n}{(1+i)^n} = 0$$

TIR es de 0.30898 , lo máximo que podemos llegar a S/. 0.10.

Beneficio / costo

$$\frac{\text{S/. 8,280} + \text{S/. 9,867} + \text{S/. 11,661}}{\text{S/. 6,900} \quad \text{S/. 7,590} \quad \text{S/. 8,329}} = 1.31$$

El coeficiente beneficio /costos es $1.31 > 1$, entonces el proyecto es rentable.

Diagnostico situacional de acuerdo a los capítulos de la Norma ISO 9001:2015

Capítulo 1 Objeto y campo de aplicación. Se presentan el principal objetivo, el planteamiento del diseño y la metodología de trabajo empleada en el manejo de la información.

Capítulo 2 Referencias normativas. Se presenta los principales conceptos de calidad y gestión de calidad ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9004.

Capítulo 3 Términos y definiciones. Las palabras más usadas y de mayor interés dentro de este proyecto de tesis.

Capítulo 4 Contexto de la organización. Se detallan un conjunto de requisitos que se consideran esenciales para la adopción de un enfoque basado en procesos en una organización: definir los procesos, los recursos de entrada y de salida, la interacción entre los diferentes procesos, identificación de riesgos, propietarios e indicadores.

Capítulo 5 Liderazgo. Se considera necesario promover el conocimiento y enfatiza la relevancia del enfoque basado en procesos para aumentar la eficacia en el control de los mismos. Además, se debe asegurar la integración de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad con los procesos organizativos.

Capítulo 6 Planificación. La empresa debe las acciones para abordar esos riesgos y oportunidades que, deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y servicios, por lo tanto se debe definir, implementar y revisar la efectividad de un plan de acción.

Capítulo 7 Apoyo. La empresa asigna recursos o maquinarias a cada proceso, pero debemos saber qué recursos tenemos inicialmente y cuáles vamos a tener que obtener de los proveedores externos.

Capítulo 8 Operación. Se define y documenta de forma efectiva, procesos y criterios en la producción de bienes y servicios que han de llegar a los clientes.

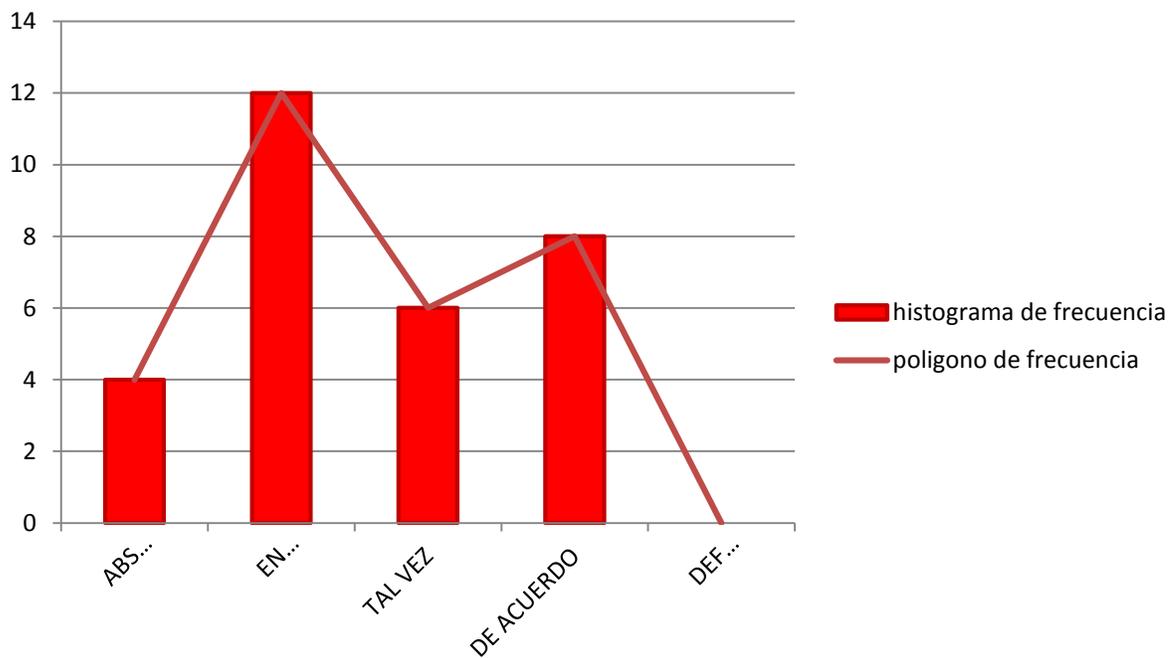
Capítulo 9 Evaluación del desempeño. Se explica lo relacionado a las auditorías, como la interna, lo cual corregirá ciertas deficiencias que se presenten en el reciente sistema constituido y estar listos para la auditoria de certificación, donde previamente se elegirá a la empresa certificadora.

Capítulo 10 Mejora. Nos deja en claro la importancia de mantener lo recientemente implantado y el de aplicar constantemente el aseguramiento y mejora continua del SGC, imponiéndose metas cada vez más ambiciosas

A continuación mis resultados con respecto a las medidas adoptadas para asegurar la calidad de la empresa Luguensi E.I.R.L expresados en gráficas y polígono de frecuencias.

Tabla 25. Diagnostico afirmación 1 - Manual

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE ACUERDO
Manual	****	*****	**	**	
Puntos	4	12	6	8	0

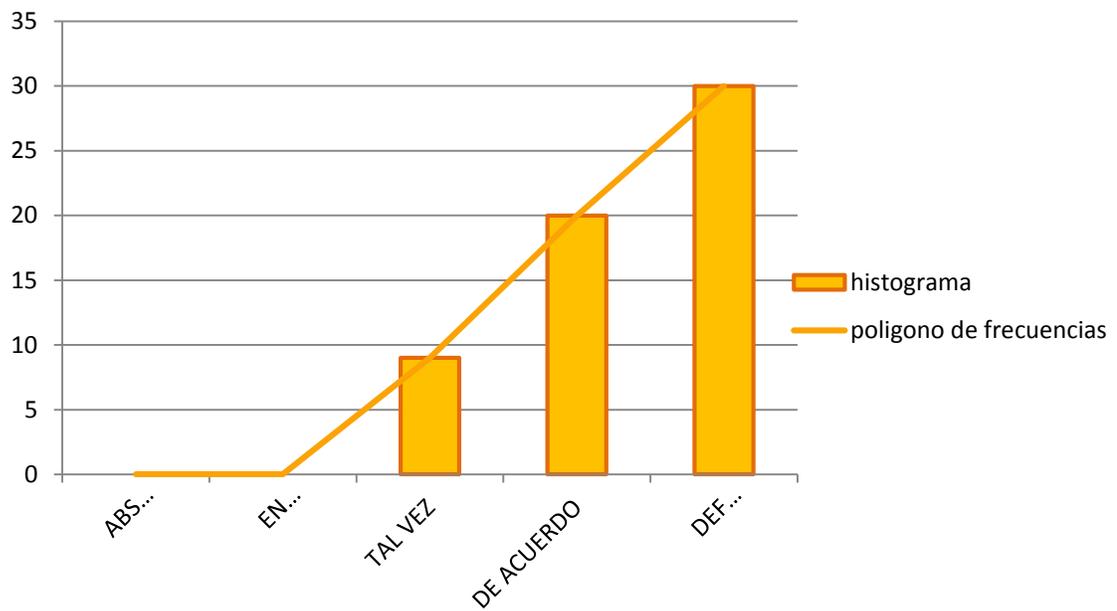


Interpretación:

Las respuestas con mayor frecuencia con respecto al manual fueron en desacuerdo.

Tabla 26. Diagnostico afirmación 2 - Política

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE AC
Política	0	0	***	*****	*****
Puntos	0	0	9	20	30

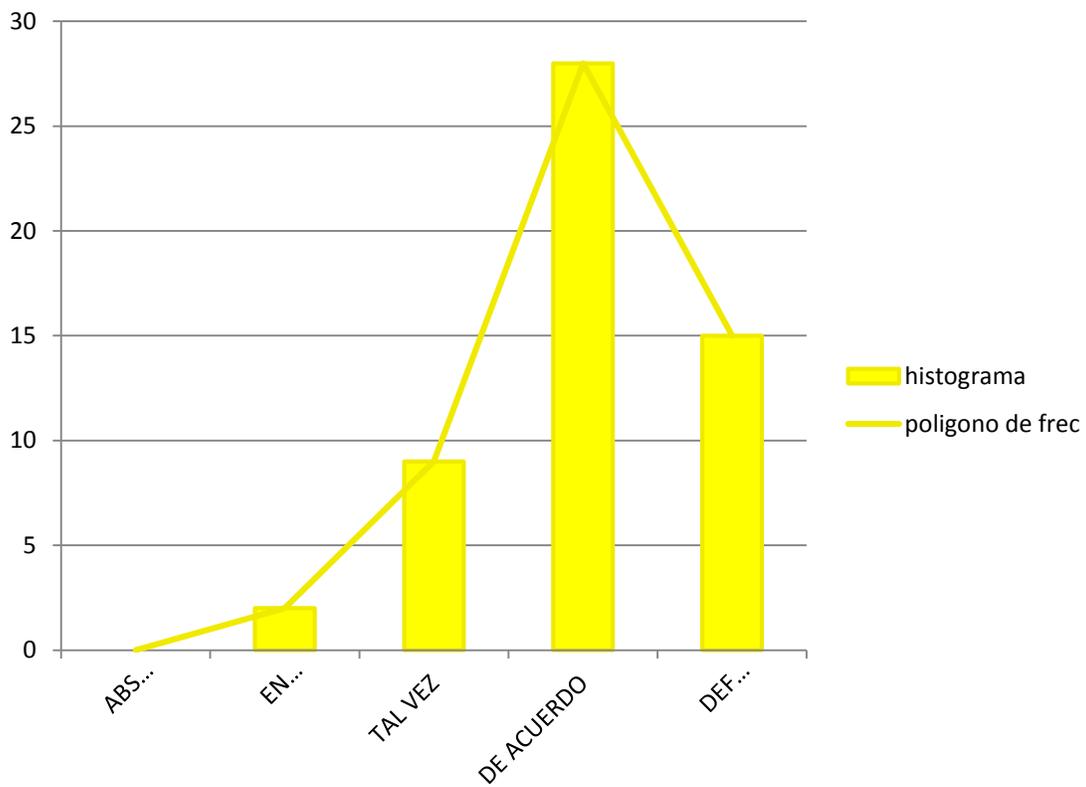


Interpretación:

"Las respuestas con mayor frecuencia respecto a la política de la empresa es definitivamente de acuerdo"

Tabla 27. Diagnostico afirmación 3 – Objetivos.

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE AC
Objetivos	0	*	***	*****	***
Puntos	0	2	9	28	15

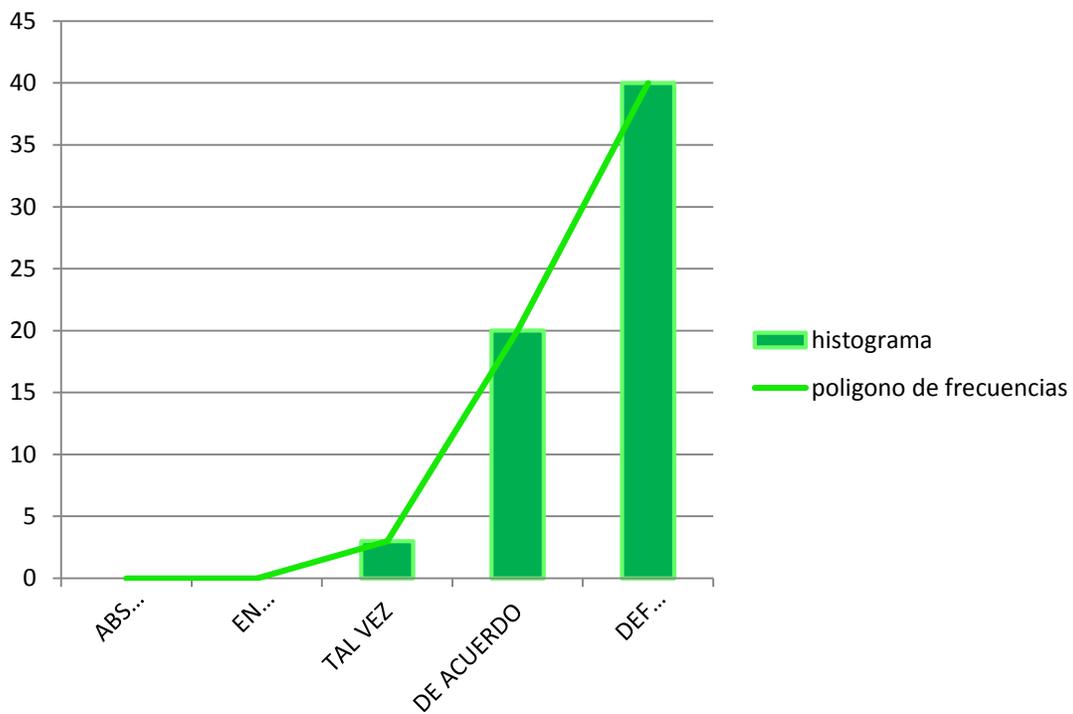


Interpretación:

"Las respuestas con mayor frecuencia respecto a los objetivos de la empresa son de acuerdo"

Tabla 28. Diagnostico afirmación 4 - Difusión.

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE AC
Difusión			*	*****	*****
Puntos	0	0	3	20	40

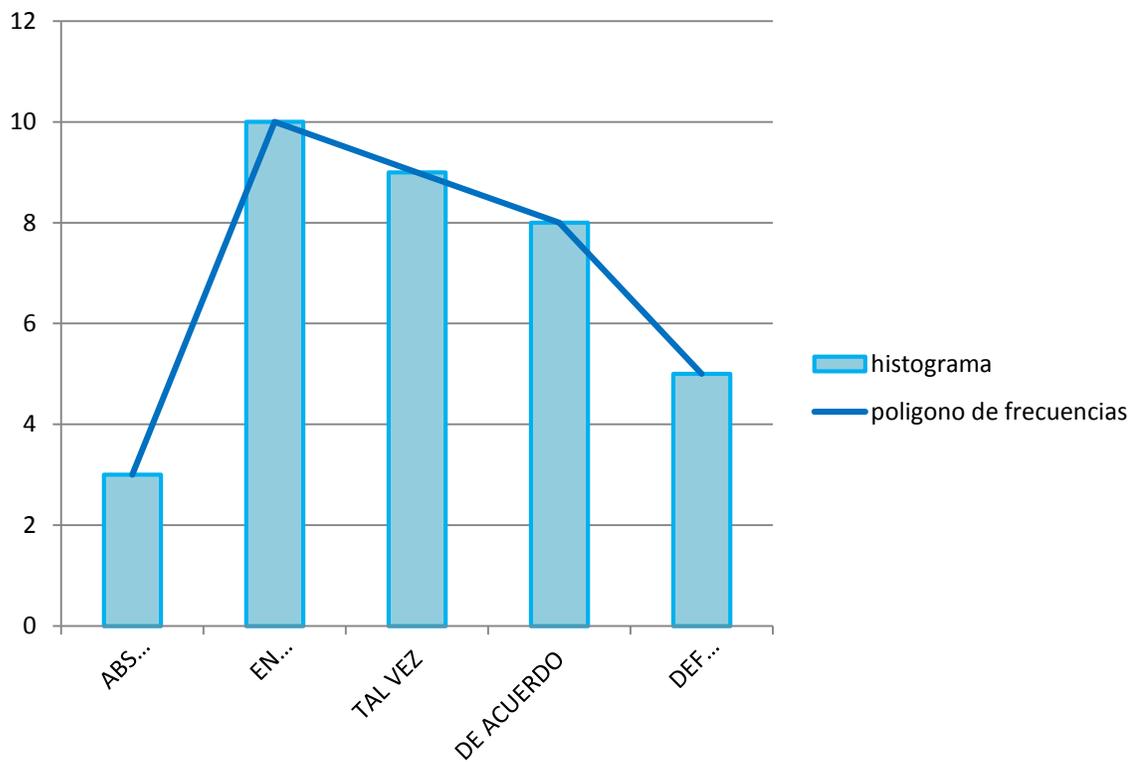


Interpretación:

"Las respuestas con mayor frecuencia con respecto a la difusión de la política al personal son definitivamente de acuerdo"

Tabla 29. Diagnostico afirmación 5 – Indicadores

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE AC
Indicadores	***	*****	***	**	*
Puntos	3	10	9	8	5

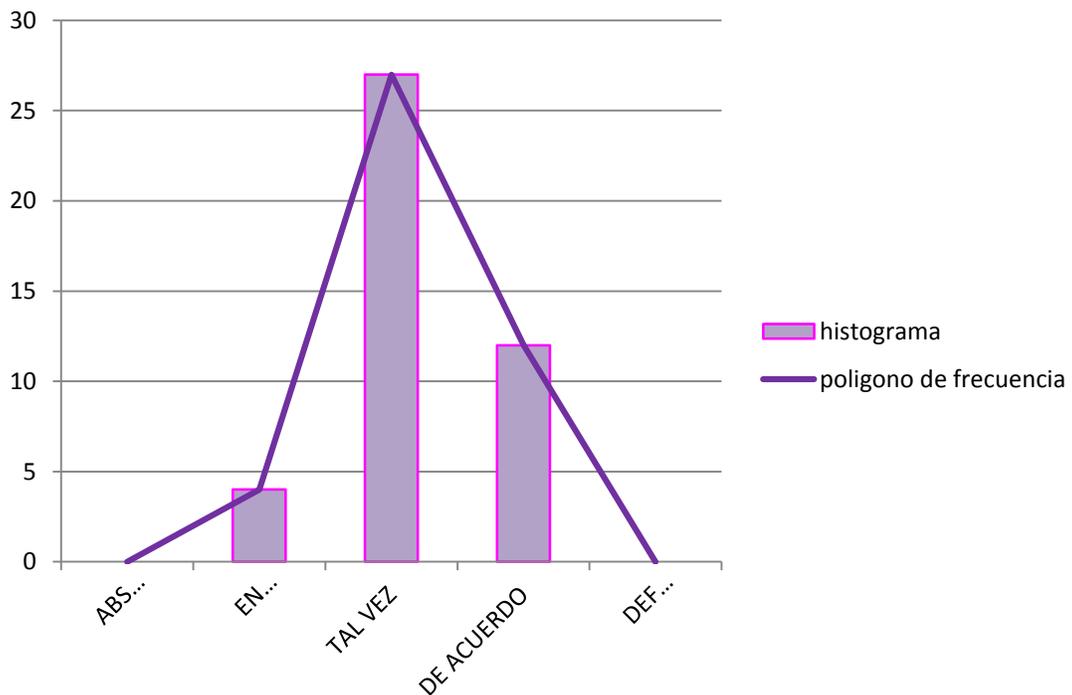


Interpretación:

"Las respuestas con mayor frecuencia respecto a los indicadores de la empresa es en desacuerdo"

Tabla 30. Diagnostico afirmación 6 - No conformidades

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE AC
No conformidades		**	*****	***	
Puntos	0	4	27	12	0

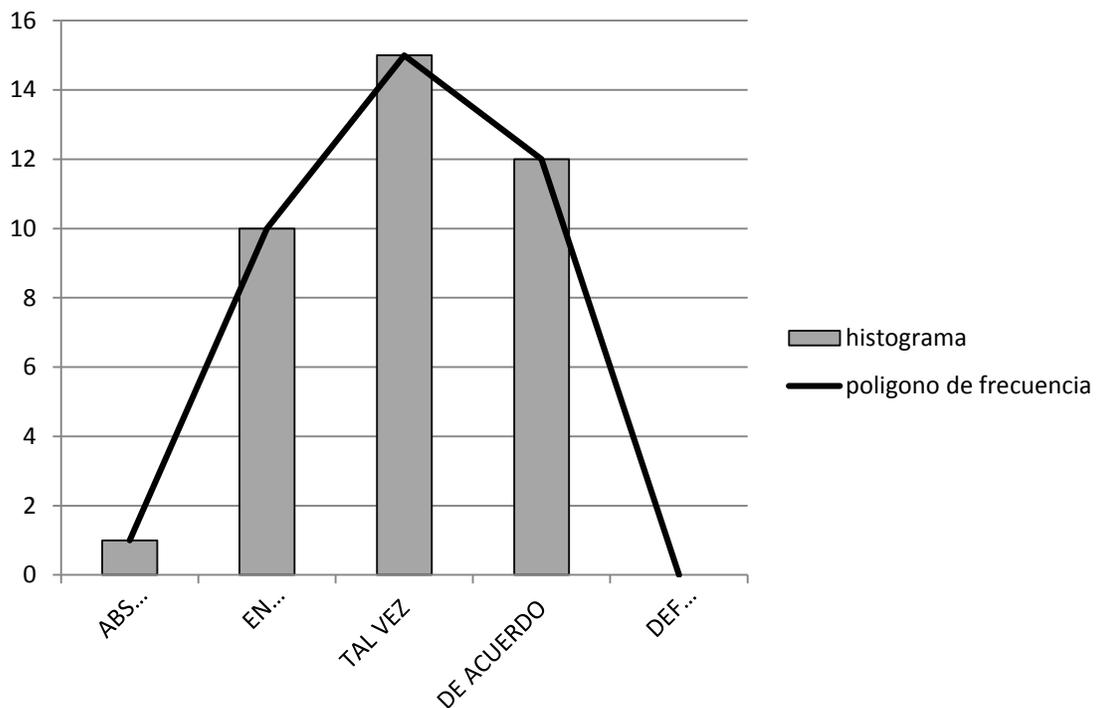


Interpretación:

"Las respuestas con mayor frecuencia respecto a las no conformidades de la empresa es tal vez"

Tabla 31. Diagnostico afirmación 7 – Auditorias

	1punto	2puntos	3puntos	4puntos	5puntos
	ABS EN DES	EN DESACUERDO	TAL VEZ	DE ACUERDO	DEF DE AC
Auditorias	*	*****	*****	***	
Puntos	1	10	15	12	0



Interpretación:

"Las respuestas con mayor frecuencia con respecto a las auditorías internas dentro de la empresa son tal vez"

Diagnostico general de las medidas adoptadas

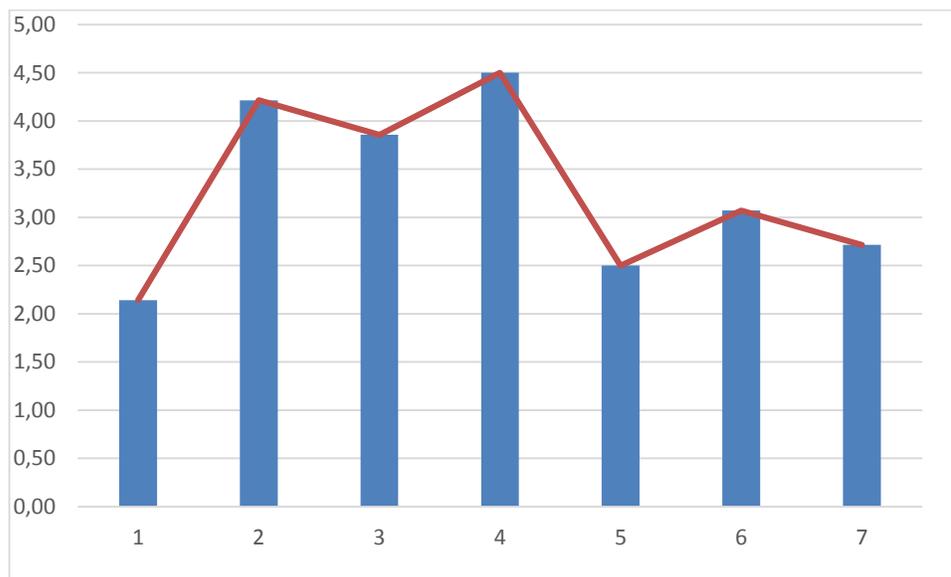
De la muestra de encuestados que fueron 14 trabajadores, obtuvimos los porcentajes de cada medida adoptada:

- ✓ Manual: Con un 9.32%, es la medida adoptada más deficiente y para mejorarla tenemos que implementar el sistema de gestión de la calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- ✓ Política: con un 18.32%, es una de las mejores medidas adoptadas, podemos mejorar en este aspecto dando a conocer la política de calidad a trabajadores tanto antiguos como nuevos, mediante una charla de inducción.
- ✓ Objetivos: con un 16.77%, esta medida está bien, pero también podemos mejorarla dando a conocer los objetivos de la empresa a todos los trabajadores, mediante charlas de inducción.
- ✓ Difusión: con un 19.57%, es la medida con mayor porcentaje, el nivel de difusión en Luguensi es óptimo.
- ✓ Indicadores: con un 10.87%, es una de las medidas más bajas de Luguensi, ya sea por falta de conocimiento de los trabajadores o el puesto que el trabajador realice, pero podemos mejorar el nivel haciendo que los jefes de área mayor capacitados les orienten.
- ✓ No conformidades: con un 13.35% , es una medida adoptada regular , podemos mejorarla , haciendo mejor los servicios , que los trabajadores compartan experiencias dentro de la empresa para que juntos logren un servicio satisfactorio bajo las necesidades del cliente y este no tenga una no conformidad.
- ✓ Auditorias: con un 11.80%, es una medida baja, podemos mejorarla, si los jefes de área comparten sus conocimientos que reciben en las auditorías a los operarios, para que estos tengan más conocimientos

4. Análisis y discusión

Tabla 32. Calificación de medidas adoptadas por la empresa.

Afirmación	TRABAJADORES														Σ	PROMEDIO
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	2	1	4	2	2	3	1	4	1	2	2	3	1	2	30	2.14
2	5	4	5	5	4	3	3	4	5	3	5	4	5	4	59	4.21
3	4	3	3	4	5	4	4	5	5	3	4	2	4	4	54	3.86
4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	63	4.50
5	4	2	1	3	2	5	2	1	2	4	2	1	3	3	35	2.50
6	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	43	3.07
7	2	3	1	4	3	2	4	2	4	2	3	3	2	3	38	2.71
																3.29



Interpretación:

Los aspectos prioritarios a mejorar en la empresa son el manual, indicadores, no conformidades y auditorias.

Porcentaje para determinar el nivel de la empresa Luguensi E.I.R.L:

Valor min. **1**

Valor máx. **5**

$$\frac{5 - 100\%}{3.29 - x}$$

$$X = \frac{3.29 * 100}{5} = 65.8\%$$

Nivel	Valoración
Muy alto	81-100
Alto	61-80
Medio	41-60
Bajo	21-40
Muy bajo	0-20

Las medidas adoptadas para lograr la calidad de los servicios de la empresa en general son calificadas en un nivel alto, por parte de los trabajadores, sin embargo hay algunos puntos a mejorar.

Discusión de resultados

Comparación con los antecedentes y teorías propuestos, con los resultados del presente trabajo:

Según Cazañas (2011) Su proyecto fue un diseño de sistema de gestión de la calidad en el proceso de alojamiento en el hotel gran caribe villa tortuga, para esto Cazañas utilizó como metodología la norma ISO 9000, para esto usó la técnica del flujograma habiendo logrado la mejora de la calidad de los servicios de alojamiento que presta el hotel gran caribe villa tortuga. De manera similar en la presente tesis se usó flujogramas en los distintos procesos la empresa Luguensi, diferenciándose en haber utilizado normas distintas.

Según Odelin (2010) el tema de su proyecto fue diseño de un sistema de gestión de la calidad para la dirección de diagnóstico microbiológico del centro nacional de investigaciones científicas, por lo cual Odelin utilizó como metodología las normas ISO 9001:2008 e ISO 13485:2005, con el cual obtuvo un 68 % de valoración y se encuentra en el rango alto, de la misma manera el nivel de Luguensi E.I.R.L está con un 65.8 % también en el rango alto, por lo cual con el tiempo se mejorarán las medidas adoptadas que se encuentran deficientes en la empresa.

Según Gonzales (2008) elaboró un diseño de un sistema de gestión de la calidad con un enfoque de ingeniería de la calidad, en el cual su metodología se basó en los 8 principios de la ingeniería de la calidad, pudiendo así lograr unir al personal para que trabajen más unidos logrando los objetivos propuestos, mejoró el desempeño de sus procesos, esto de igual manera se logró con la empresa Luguensi gracias a la norma ISO 9001:2015.

Según Iturra (2007) Hizo un sistema de gestión de calidad para los procesos involucrados en el plan de aseguramiento de la calidad en el servicio de vivienda y urbanismo de la región bio bio, el cual gracias al SGC que utilizó mejoró la calidad de vida de las familias que habitan en inmuebles con alto nivel de deterioro urbano, al mejorar la calidad de vida de las personas con respecto al presente trabajo para el control de registros y documentos, de la misma manera la empresa Luguensi cuenta con su propia información documentada , donde guarda todos los datos , procesos , trabajos , entre otros, etc.

Según Cañizares (2015) su proyecto trató de un diseño e integración del sistema de gestión de la energía al sistema de gestión de la calidad en la ronera central Agustín Rodríguez Mena, tuvo un VAN de s/.80 621.82 y un TIR DE 24 %, en lo que concuerda con el presente trabajo; de la misma manera Luguensi tiene un VAN de s/.6 344.06 y una TIR de 0.30898, en ambos proyectos resulta rentable el diseño que proponen.

Según Penabad (2010) su tema se trató de una mejora de los sistemas de gestión de la calidad en la industria biofarmaceutica, para ello empleó como metodología la norma ISO 9004:2009, con lo cual consiguió la transparencia de conocimientos y un mejor control de medicamentos en la industria biofarmaceutica, respecto a Luguensi E.I.R.L, la mejora del sistema de gestión de calidad, se encarga de difundirlo el comité de calidad, eso forma parte de la comunicación interna de la empresa.

Según Parra (2017) su proyecto fue un sistema de gestión de la calidad en el hotel brisas covarrubias, la metodología que usó fue la norma ISO 9001:2015, con lo cual logró brindar los servicios requeridos por los clientes, y para determinar el tamaño adecuado con resultados representativos utilizó la fórmula matemática pospuesta por Athalassopaulus y Gounaris, de la misma manera que Luguensi E.I.R.L, nosotros como empresa también buscamos la satisfacción del cliente, a través de una encuesta podemos medir el nivel en el que el cliente nos califica , cuan bueno son nuestros servicios y si hay alguna recomendación, no se descarta.

Según Días (2005) elaboró un diseño del sistema de gestión de calidad del laboratorio de análisis de residuos. La metodología que empleó fueron los procedimientos establecidos en la norma ISO 17025, lograron poner a prueba las técnicas establecidas dentro de la norma y cumplieron con los procesos establecidos, de la misma manera en Luguensi se implementara el SGC de la norma ISO 9001:2015, cumpliendo con las técnicas y procesos que esta trae, para una mejora de la empresa, evitando la contaminación de la localidad para que no afecte a la población.

De acuerdo a la fundamentación científica:

Crosby nos dice que la calidad es *“entregar a los clientes y a nuestros compañeros de trabajo productos y servicios sin defectos y hacerlo a tiempo”*

- Luguensi E.I.R.L se encarga de entregar los servicios de calidad sin ninguna no conformidad, sin defectos y en el plazo de entrega acordado.

Juran nos dice que la calidad es *“el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto”*

- Las características del servicio que brinda Luguensi E.I.R.L satisfacen las necesidades del cliente y siempre buscando que el servicio sea de su satisfacción.

Conway nos dice que la calidad se logra al *“desarrollar la fabricación, administración y distribución a bajo costo de productos y servicios que el cliente quiera o necesite”*

- Luguensi E.I.R.L desarrolla los servicios bajo los requisitos que el cliente necesite, dando así un costo justo, para que el cliente vuelva a seguir confiando en nosotros como empresa.

5. Conclusiones y recomendaciones

Resultados concretos de la investigación ejecutada expresados en %:

MEDIDAS ADOP.	%
Manual	9.32
política	18.32
objetivos	16.77
difusión	19.57
indicadores	10.87
no confor.	13.35
auditorias	11.80
TOTAL	100

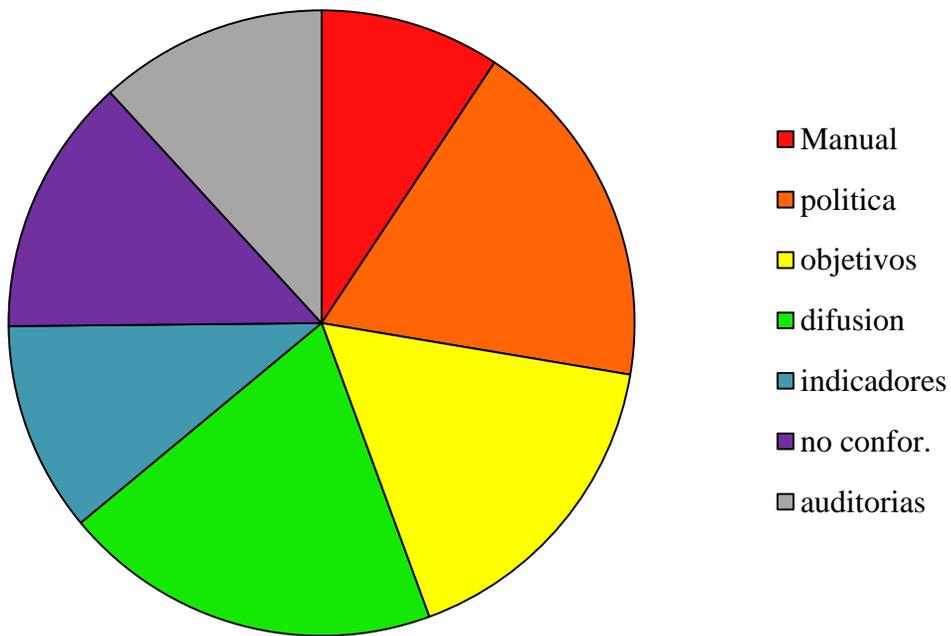


Figura 15. Puntaje obtenido en %.

Conclusiones:

- Se realizó con éxito el diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, debido a que se pudo hacer la investigación dentro de la empresa.
- El resultado del diagnóstico de la norma ISO 9001:2015 en la empresa LUGUENSI E.I.R.L fue y seguirá siendo de gran ayuda para la mejora continua de la organización.
- Con un VAN de s/. 6344.06, una TIR de 30.898% y el coeficiente beneficio/costo $1.31 > 1$ resulta rentable el diseño de sistema de gestión de la calidad para la empresa Luguensi E.I.R.L
- Habiendo realizado el análisis general de la norma concluimos que la empresa realiza servicios de calidad y garantía con un nivel alto del 65.8 %
- Gracias a los datos representados podemos decir que Luguensi E.I.R.L ha encontrado las deficiencias en los procesos que debe optimizar para obtener un mejor posicionamiento entre las empresas en el rubro de servicios navales dentro de la localidad.

Recomendaciones:

- Implementar el diseño elaborado, para la mejora continua de Luguensi E.I.R.L, logrando estar al nivel de las mejores empresas del rubro astillero dentro de la ciudad de Chimbote.
- Con el paso del tiempo van a renovar y actualizar las normas y se va a tener que ajustar el diseño o realizar uno nuevo del sistema de gestión de la calidad para Luguensi E.I.R.L, respecto a la nueva versión.
- Se recomienda realizar periódicamente nuevos diagnósticos para determinar los niveles actuales de deficiencias y adoptar las medidas para sus correcciones y mejoras necesarias.

6. Agradecimientos

Le damos gracias a Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestras carreras, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le damos gracias a nuestros padres por apoyarme en todo momento, por los valores inculcados, y por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de nuestras vidas. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

Les agradecemos la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a los asesores el Ing. José Esqueche Moreno y el Ing. Pedro Villón Macedo.

A los ingenieros Pedro Silva Márquez, Elizabeth Abad Farías, Cleber Vega Lujan, y muy agradecidos con el señor Luis Guillermo Enriquez Silva, gerente general de Luguensi.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se les debe por su apoyo incondicional.

7. Referencias bibliográficas

Book,J. (2009) Definicion de sistema

<http://ingenieriaindustrialapuntes.blogspot.com/2009/03/definicion-de-sistema-system.html>

Cañizares, G. (2015) Diseño e integración del sistema de gestión de la energía al sistema de gestión de la calidad en la ronera central "Agustín Rodríguez Mena"

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223136961008>

Cazañas, M. (2011) Diseño De Un Sistema De Gestión De La Calidad En El Proceso De Alojamiento En El Hotel “Gran Caribe Villa Tortuga”

<http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433575006.pdf>

Cuestionario de entrevista

www.milformatos.com/encuestas

Definiciones de calidad según expertos

<http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1283/calidad.html>

Dias, A. (2005) Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad del Laboratorio de Análisis de Residuos

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=443543685095>

Doctorado Venezuela (2018) Gestión de la calidad conceptos y filosofías ,SCRIBD.

<https://es.scribd.com/doc/2628724>

Enciclopedia de Conceptos (2017). "Gestión".

<https://concepto.de/gestion/>

Espinoza, C. (2013) , Calidad en las empresas , Gestipolis

<https://www.gestipolis.com/calidad-en-las-empresas/>

Gonzales, A. (2008) Diseño De Un Sistema De Gestión De La Calidad Con Un Enfoque De Ingeniería De La Calidad

<http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433567004.pdf>

Ingenieria Industrial Apuntes (2009) , Definicion de un Sistema

<http://ingenieriaindustrialapuntes.blogspot.com/2009/03/definicion-de-sistema-system.html>

ISOTools Excellence Colombia (2015) ISO 9001: ¿De que dependen los factores de calidad?, Bogotá, Carrera 9 No. 71 - 17 oficina 302, Edificio Futurama,

<https://www.isotools.com.co/iso-9001-dependen-factores-calidad/>

Iturra,K. (2007) Sistema de Gestión de Calidad para los procesos involucrados en el Plan de Aseguramiento de la Calidad en el Servicio de Vivienda y Urbanismo Región del Bío-Bío.

http://cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2007/iturra_k/doc/iturra_k.pdf

Mejora continua

<http://mejoracontinua.net/el-ciclo-de-mejora-continua>

Odelin, Y. (2010) Diseño De Un Sistema De Gestión De La Calidad Para La Dirección De Diagnóstico Microbiológico Del Centro Nacional De Investigaciones Científicas

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181220509008>

Parra, I (2017) Sistema de gestión de la calidad en el hotel Brisas Covarrubias, Cuba.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337453922005>

Penabad, A(2010) Mejora de los sistemas de gestión de la calidad en la Industria Biofarmacéutica

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203415359006>

Santana, L. (2015) Diseño, ergonomía y estética

<https://leslyasantana12.wordpress.com/bimestre1/bimestre-5/trabajos-tareas/disenio-ergonomia-y-estetica/>

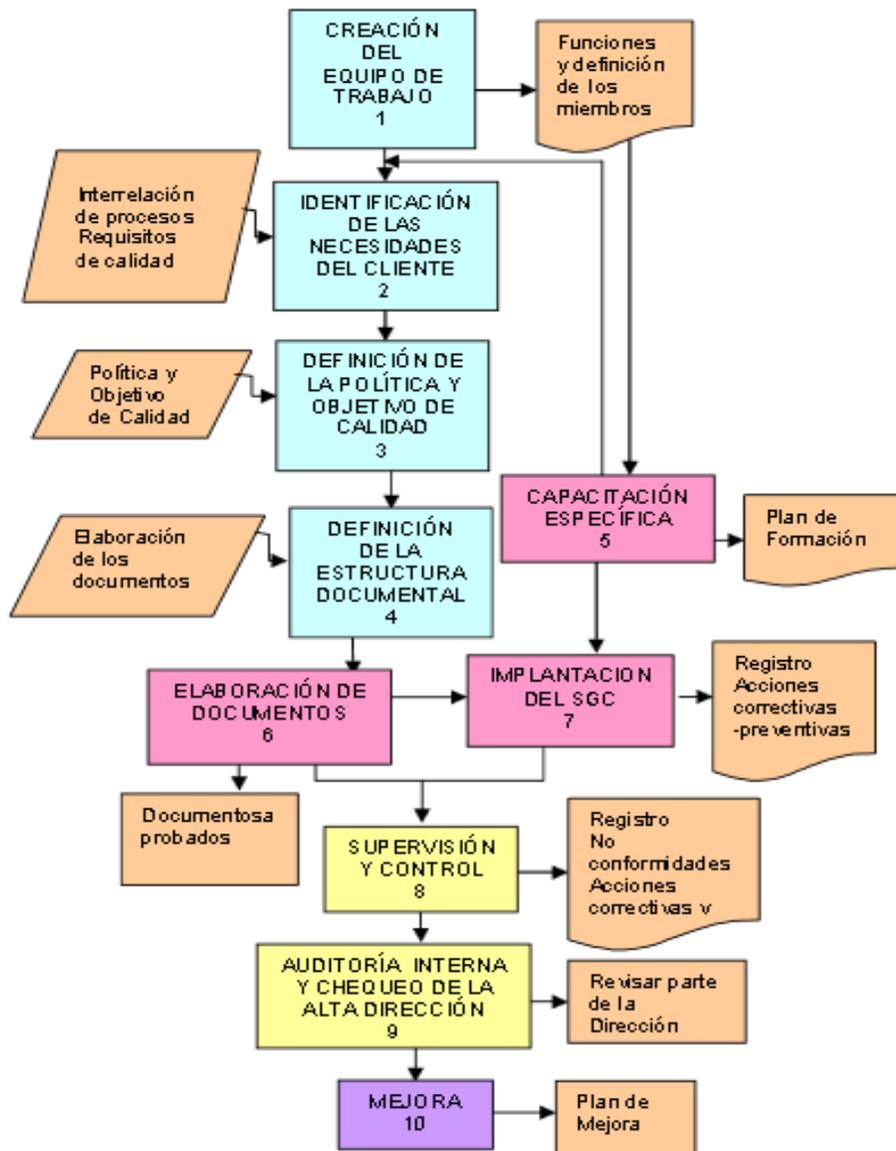
The British Standards Institution (2018), Gestión de la Calidad ISO 9001

<https://www.bsigroup.com/es-ES/Gestion-de-Calidad-ISO-9001/>

The British Standards Institution (2018), Gestión de la Calidad ISO 9001

<https://www.bsigroup.com/es-ES/Normas/Informacion-sobre-las-normas/Que-es-una-norma/>

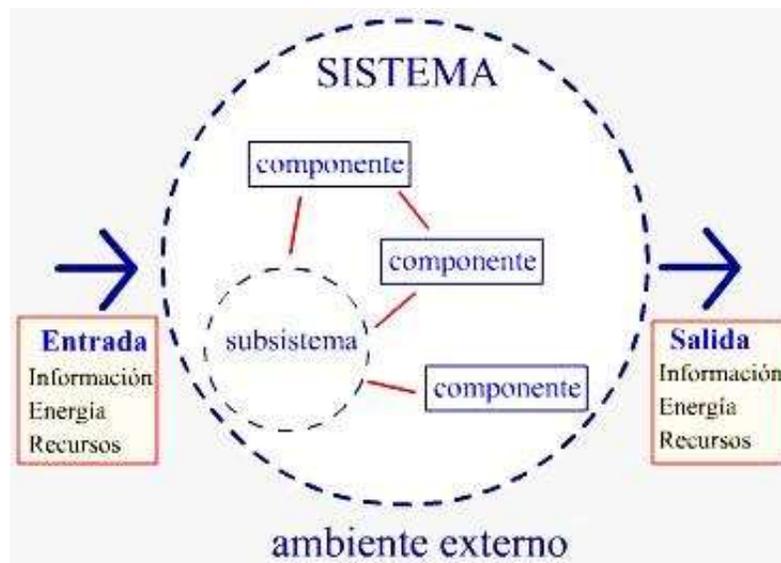
8. Anexos



Anexo 1: Mapa de procesos de desarrollo

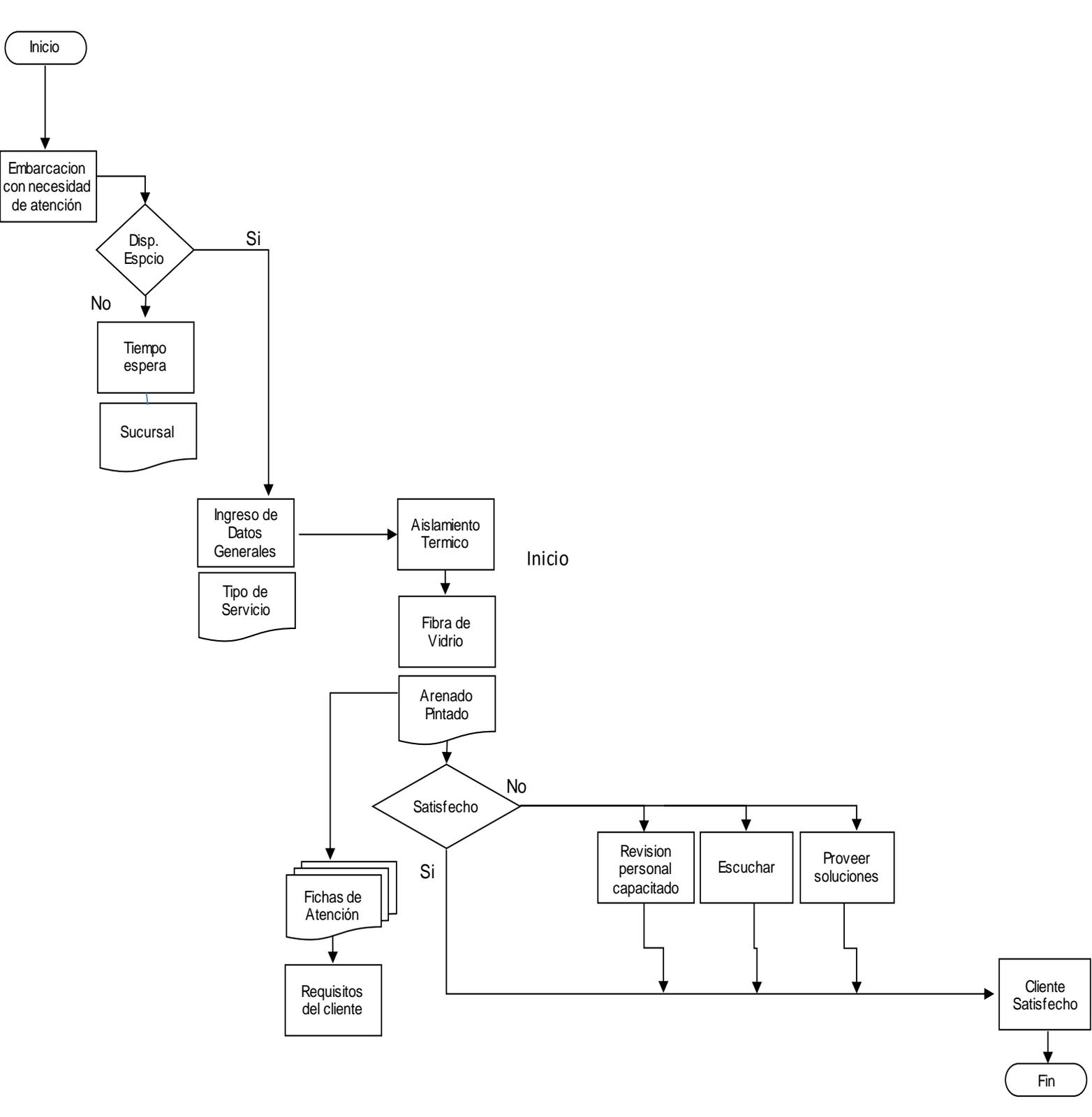
Fuente: Diseño de un sistema de gestión de la calidad en el proceso de alojamiento en el hotel “Gran Caribe Villa Tortuga”

Anexo 2: Conjunto de un sistema

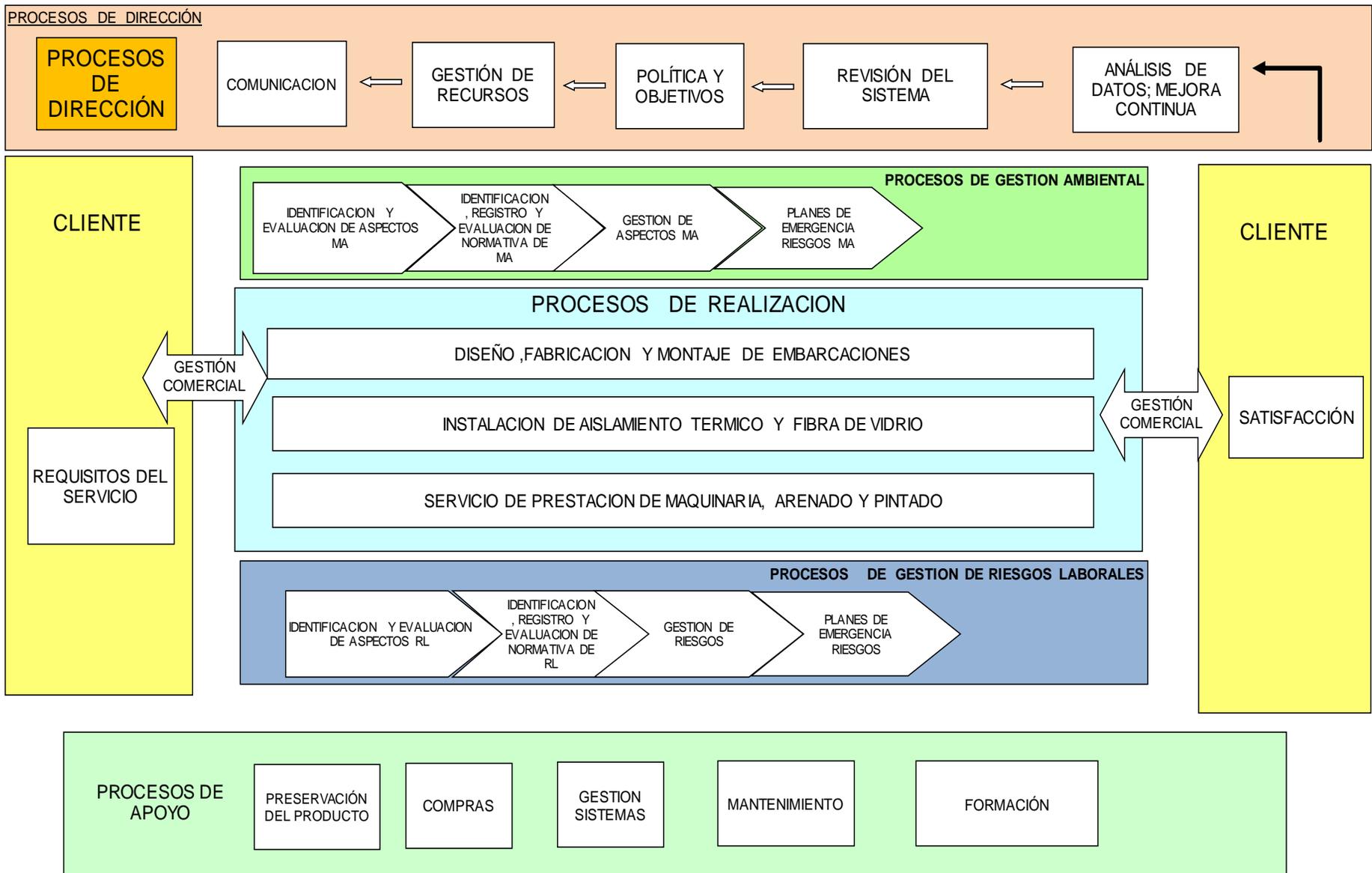


Fuente: IngenieriaIndustrialApuntes. Blogspot.com

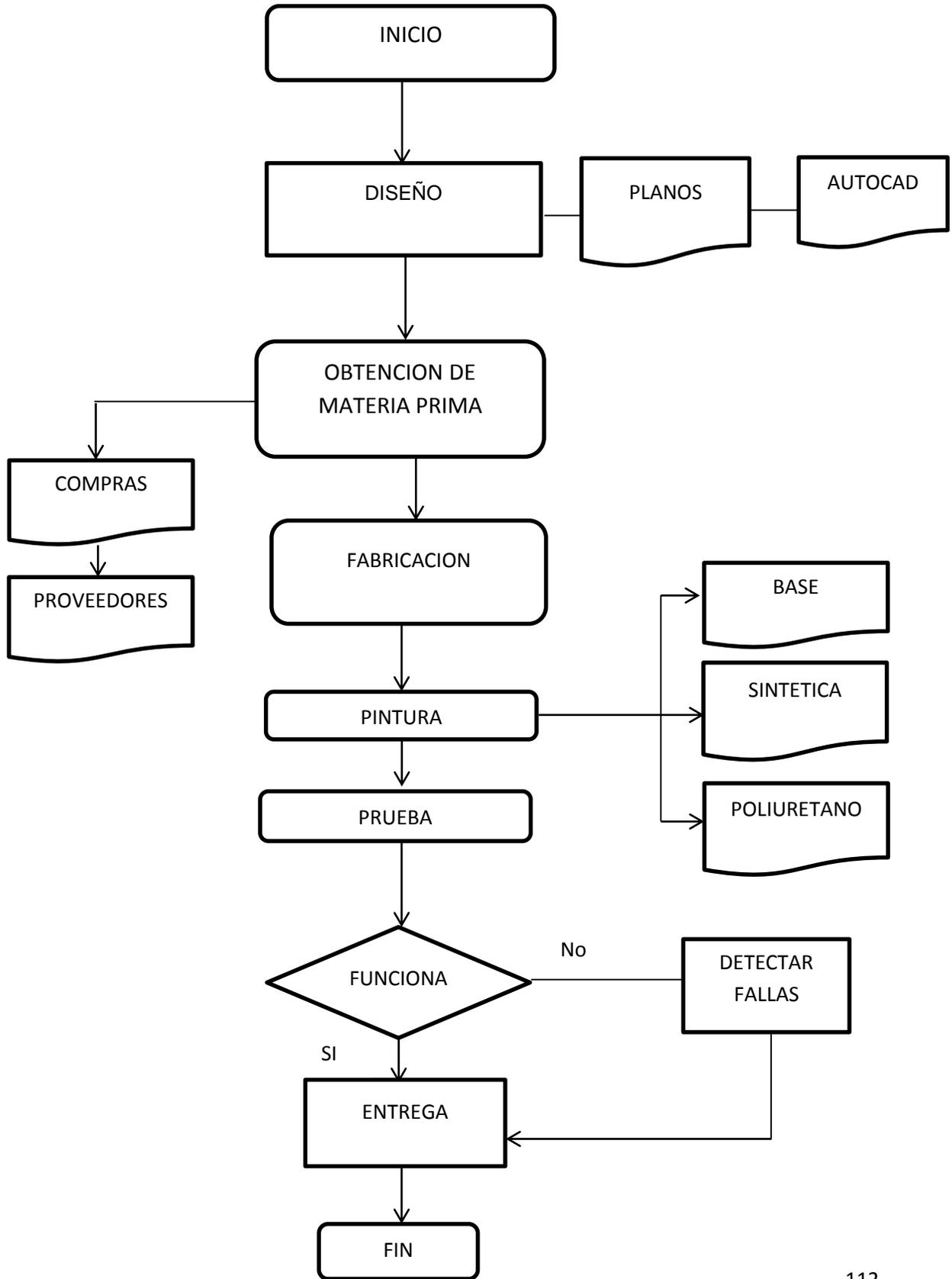
Anexo 3: Flujograma Luguensi E.I.R.L



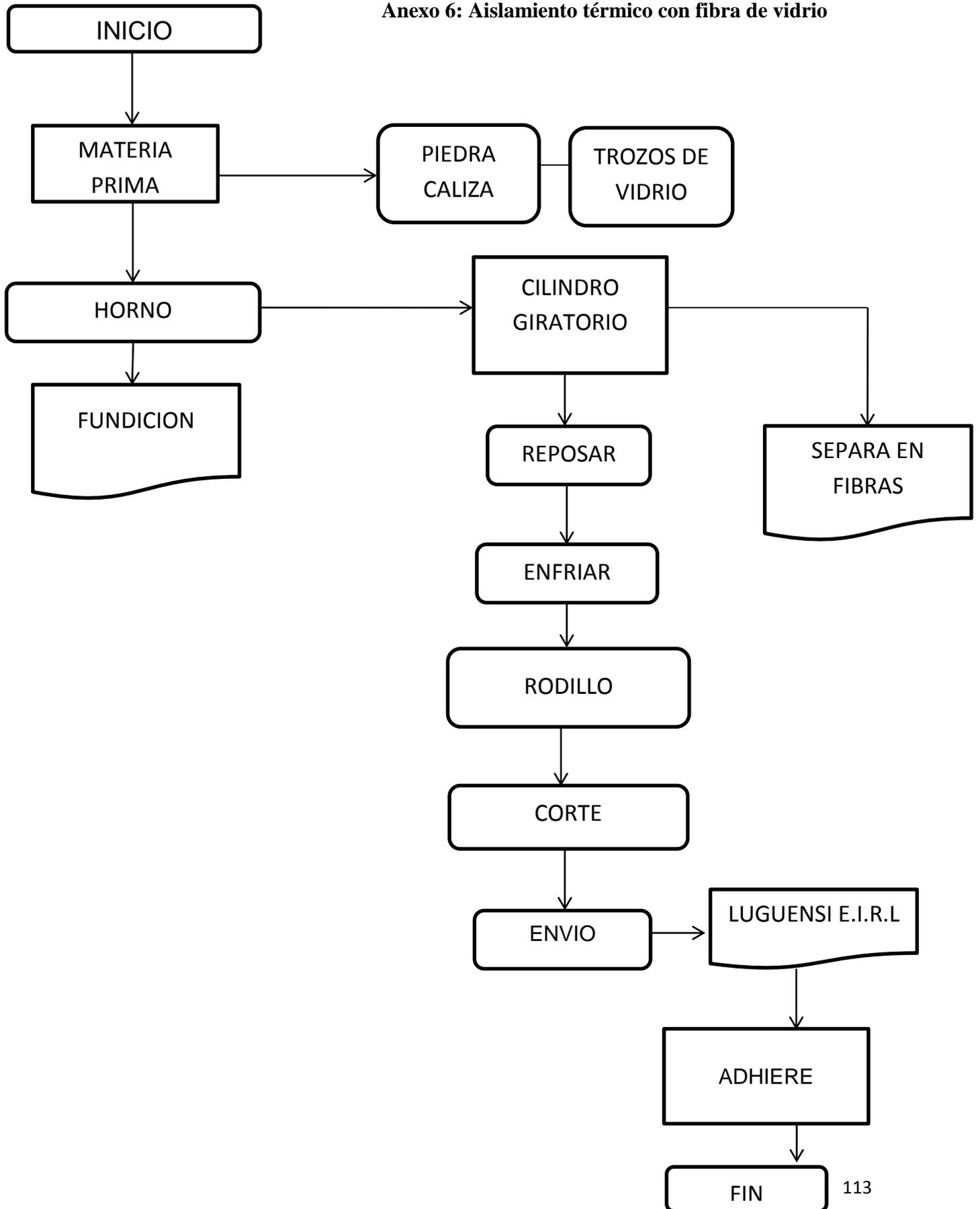
Anexo 4: Mapa de procesos Luguensi E.I.R.L



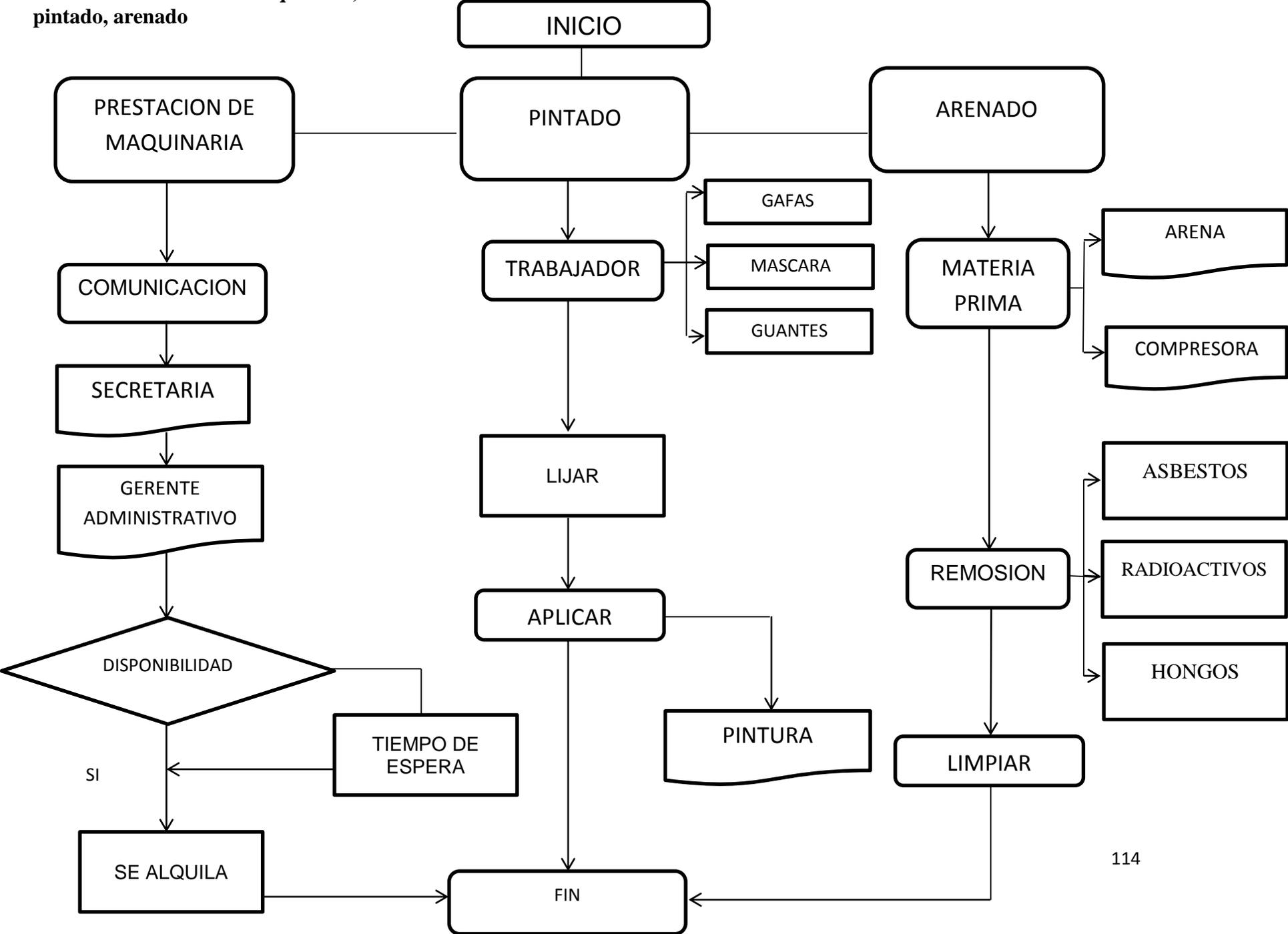
Anexo 5: Diseño fabricación y montaje de embarcaciones

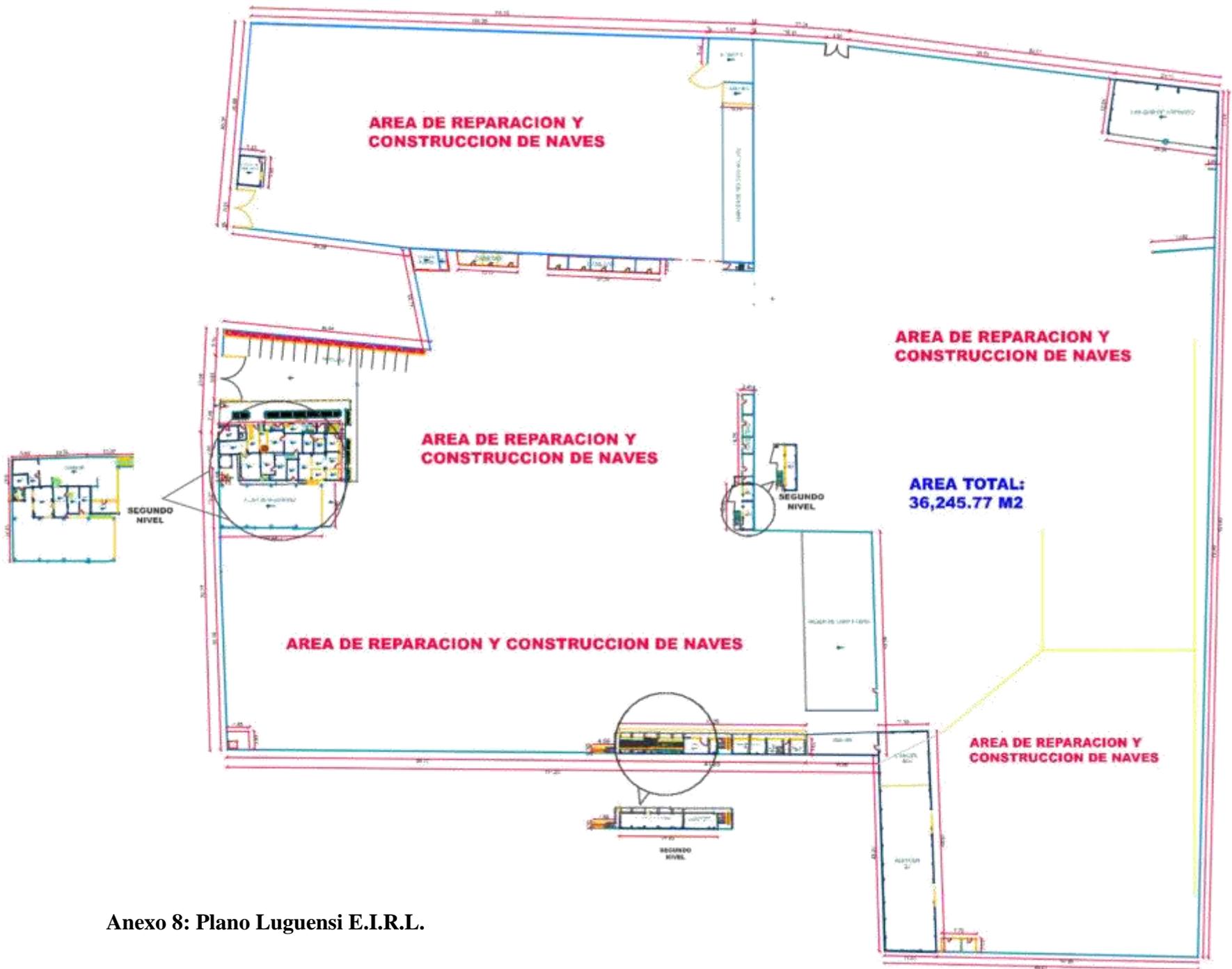


Anexo 6: Aislamiento térmico con fibra de vidrio



Anexo 7: Prestación de maquinaria, pintado, arenado





Anexo 8: Plano Luguensi E.I.R.L.



TABLA DE COMUNICACIÓN LUGUENSI E.I.R.L

TIPO DE COMUNICACIÓN	MENSAJE	EMISOR	RECEPTOR	CANAL			PERIODO DE COMUNICACIÓN		
				REUNIONES					
				COLECTIVA	INDIVIDUAL	COMITÉ CALIDAD			
INTERNA	VERTICAL DESCENDENTE	POLITICA DE CALIDAD	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CADA NUEVA EDICION	
		MODIFICACION , PROCEDIMIENTOS, REGISTROS Y DATOS	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CADA NUEVA EDICION	
		OBJETIVOS	COMUNICACIÓN OBJETIVOS	D. GERENCIA	PERSONAL	X			CADA NUEVA EDICION
			PLAN DE ACCIONES PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS (METAS)	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CUANDO SEA NECESARIO
			EVOLUCION E INDICADORES	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CADA TRES MESES
	ACCIONES DE MEJORA ADOPTADAS	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CADA TRES MESES		
	VERTICAL ASCENDENTE	INFORMACION AL NUEVO PERSONAL	D. GERENCIA	NUEVO PERSONAL		X		MAX. A LA SEMANA DE INCORPORARSE	
		INFORMACIÓN GENERAL S.G.C. Y DOCUMENTACION	D. GERENCIA	NUEVO PERSONAL		X		MAX. A LOS TRES MESES DE INCORPORARSE	
		RELEVANCIA DEL PUESTO DE TRABAJO	D. GERENCIA	PERSONAL	X			CUANDO SEA NECESARIO	
		DATOS DE PROCESO	D. CALIDAD	COMITÉ DE CALIDAD			X	TRIMESTRALMENTE	
PROPUESTAS DE MEJORA		D. GERENCIA	COMITÉ DE CALIDAD			X	TRIMESTRALMENTE		
HORIZONTAL	INCIDENCIAS INTERDEPARTAMENTALES	D. GERENCIA	COMITÉ DE CALIDAD			X	CUANDO SEA NECESARIO		
	NOTIFICACIONES AL COMITÉ DE CALIDAD	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CUANDO SEA NECESARIO		
EXTERNA	CLIENTES	REQUISITOS DE CLIENTE	CLIENTE	COMERCIAL/CALIDAD			X	CUANDO SEA NECESARIO	
		CONSULTAS Y/O MODIFICACIONES DE PEDIDOS	COMERCIAL	CLIENTE		X		CUANDO SEA NECESARIO	
		ACCIONES CORRECTORAS	CLIENTE	D. CALIDAD		X		CUANDO SEA NECESARIO	
		SATISFACCION CLIENTE	CLIENTE	COMERCIAL/CALIDAD		X		CUANDO SEA NECESARIO	
		COMUNICACIÓN CERTIFICACION	D. CALIDAD	CLIENTE		X		MAX. A LOS TRES MESES DE OBTENERLA	
	OTROS	CERTIFICADOS ISO	CERTIFICADORA	D. CALIDAD			X	CUANDO SEA NECESARIO	
		REQUISITOS LEGALES Y MEDIOAMBIENTALES	ORGANISMOS LEGALES	CALIDAD COMPRAS COMERCIAL			X	CUANDO SEA NECESARIO	
CORPORATIVA	WEB	POLITICA DE LA EMPRESA	D. COMUNICACIÓN	PARTES INTERESADAS			X	TRIMESTRALMENTE	
		CONTENIDOS	D.COMUNICACION	PARTES INTERESADAS	X			CUANDO SEA NECESARIO	
		VARIOS	D.COMUNICACION	PARTES INTERESADAS	X			CUANDO SEA NECESARIO	
	SECTORIAL	TECNOLOGIA	D. GERENCIA	COMITÉ DE CALIDAD			X	CUANDO SEA NECESARIO	
		PRODUCTO-SERVICIO	D. CALIDAD	PERSONAL	X			CUANDO SEA NECESARIO	

Anexo 9: Tabla de comunicación Luguensi E.I.R.L.



INFORMACION DOCUMENTADA LUGUENSI E.I.R.L

CODIGO	NOMBRE	TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE CREACION	VERSION	FECHA DE APROBACION ACTUAL	MEDIO DE SOPORTE Y UBICACION DEL DOCUMENTO ACTIVO		PERSONAS QUE HACEN USO Y TIENEN ACCESO	PERSONAS QUE PUEDEN CONSULTAR	PERSONAS QUE PUEDEN MODIFICAR	PERSONA RESPONSABLE DE LA DISPOSICION FINAL	TIEMPO DE RETENCION			MEDIO DE SOPORTE DE DOCUMENTO INACTIVO		CONTROL DE CAMBIOS					PROCEDIMIENTO U OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA DEL DOCUMENTO
						FISICO	VIRTUAL					Archivo de Gestion	Archivo Central	Archivo Historico	FISICO	VIRTUAL	DESCRIPCION DEL CAMBIO	Persona que solicita	Persona que elabora o hace cambios	Persona que revisa	Persona que aprueba	
LGS-01	Politica de calidad	Registro	10/01/2018	5	22/01/2018	Archivador maestro de la gerencia general	PC de Gerencia y dpto calidad	Gerente general, gerente administrativo, Dpto calidad	Gerente general, gerente administrativo, Dpto calidad	Gerente general, Jefe Dpto calidad.	Jefe Dpto calidad	1 año	1 año	1 año	Archivador maestro de la gerencia general	PC Jefe Dpto calidad	Cambio 1: Creacion del documento y se realiza su diligenciamiento inicial	Jefe Dpto Calidad	Jefe Dpto Calidad	Gerente General	Gerente General	El documento original permanece en el archivador maestro de la gerencia general y en el PC del Jefe del Dpto de calidad
LGS-02	Objetivos de calidad	Registro	10/01/2018	5	22/01/2018	Archivador maestro de la gerencia general	PC de Gerencia y dpto calidad	Gerente general, gerente administrativo, Dpto calidad	Gerente general, gerente administrativo, Dpto calidad	Gerente general, Jefe Dpto calidad.	Jefe Dpto calidad	1 año	1 año	1 año	Archivador maestro de la gerencia general	PC Jefe Dpto calidad	Cambio 1: Creacion del documento y se realiza su diligenciamiento inicial	Jefe Dpto Calidad	Jefe Dpto Calidad	Gerente General	Gerente General	El documento original permanece en el archivador maestro de la gerencia general y en el PC del Jefe del Dpto de calidad
LGS-03	Aislamiento Termico	Registro	10/01/2018	5	22/01/2018	Archivador maestro de la gerencia general	PC de Gerencia y dpto calidad	Gerente general, gerente administrativo, Dpto calidad	Gerente general, gerente administrativo, Dpto calidad	Gerente general, Jefe Dpto calidad.	Jefe Dpto calidad	1 año	1 año	1 año	Archivador maestro de la gerencia general	PC Jefe Dpto calidad	Cambio 1: Creacion del documento y se realiza su diligenciamiento inicial	Jefe Dpto Calidad	Jefe Dpto Calidad	Gerente General	Gerente General	El documento original permanece en el archivador maestro de la gerencia general y en el PC del Jefe del Dpto de calidad

Anexo 10: Información documentada

 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS											FECHA: FEB-18		
EMPRESA: LUGUENSI EIRL											RIESGO ALTO		
ÁREA: OPERACIONES											RIESGO MEDIO		
PROCESO: OPERACIONES CON MONTACARGAS											RIESGO BAJO		
SUBPROCESO: CARGA, DESCARGA Y TRASLADO DE COLECTOR Y BOTELLAS DE NH3.											REVISIÓN: 002		
ACTIVIDAD	MATERIALES, HERRAMIENTAS, INSTALACIONES, INSUMOS, PRODUCTOS Y EQUIPOS	PELIGRO	DAÑO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			RIESGO INICIAL	ACCIONES Y MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	P	S	GR	RIESGO RESIDUAL	RIESGO SIGNIFICATIVO (SI/NO)
				P	S	GR							
OPERACIÓN DE MONTACARGAS (RUTINARIA)	MONTACARGA, PATIO DE MANIOBRAS, PLANCHAS DE ACERO, EJES, HELICES, PIEZAS METÁLICAS, TUBERÍAS.	FATIGA VISUAL: POR OPERACIÓN CONTINUA DE LA GRUA.	IRRITACIÓN OCULAR	2	1	2	TOLERABLE	Capacitación, Empleo de anteojos. PTS. Supervisión de seguridad, Operador calificado.	1	1	1	TRIVIAL	NO
		SOBRESFUERZO MÚSCULO ESQUELÉTICO: POSICIÓN PROLONGADA SENTADO. MOVIMIENTOS REPETITIVOS A LA HORA DE MANIOBRAR.	DESORDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS	2	2	4	MODERADO	Capacitación, Reglamento interno SST, PTS. Reporte de observación Preventiva. Exámenes ocupacionales, Pausas activas.	1	2	2	TOLERABLE	NO
		VIBRACIÓN: TRANSMITIDAS AL OPERADORA TRAVÉS DEL ASIENTO Y MANOS	TRAUMATISMO EN LA COLUMNA VERTEBRAL. DOLORS DE CABEZA	2	2	4	MODERADO	Mantenimiento preventivo de la grúa, tiempo de trabajo 45 minutos y 15 minutos de estiramiento muscular. PTS.. Procedimiento de trabajo seguro Izaje de Cargas.	1	2	2	TOLERABLE	NO
		RADIACIÓN NO IONIZANTE: EXPOSICIÓN RAYOS SOLARES	MANCHAS, IRRITACIÓN A LA PIEL, CONJUNTIVITIS	2	2	4	MODERADO	Charla de 5 minutos, Capacitación, Puntos de consumo de agua, ropa de trabajo camisa manga larga, PTS. Reglamento interno de seguridad. Lentes con protección UV. Protección solar	1	2	2	TOLERABLE	NO
		RUIDO: GEBREADO POR EL MOTOR DEL MONTACARGAS	PERDIDA AUDITIVA INDUCIDA POR RUIDO	2	2	4	MODERADO	Uso de orejeras, capacitación, Reglamento interno deo seguridad y Salud en el trabajo, PTS. Inspección de SST.	1	2	2	TOLERABLE	NO
		GOLPEADO CONTRA: OTROS VEHÍCULOS O INFRAESTRUCTURA EN PATIO DE MANIOBRAS, CHOQUES	FRACTURAS MODERADAS	2	3	6	IMPORTANTE	Señalización de rutas, bocina, operador calificado, Reglamento Interno de Seguridad, PTS. Charlas de Seguridad. Procedimiento de trabajo Seguro Izaje de cargas. Señalización Velocidad máxima 10 km/h.	1	3	3	MODERADO	SI
		VOLCADURA: AL GIRAR BRUSCAMENTE O INESPERADAMENTE, EXCESO DE CARGA	LESIONES, GOLPES, ATRAPAMIENTO, MUERTE	2	3	6	IMPORTANTE	Procedimiento Trabajo Seguro de Izamiento de Cargas, Charla de 5 minutos. PTS. Reglamento Interno de Seguridad, Respetar Cargas máximas.	1	3	3	MODERADO	SI
CAIDA DE CARGA: CARGA NO FUE CORRECTAMENTE ASEGURADA	MUERTE, GOLPES, PROYECCIÓN DE MATERIALES/OBJETOS	2	3	6	IMPORTANTE	Procedimiento de Izamiento de Trabajo Seguro, Izaje de cargas, Charla de 5 minutos. PTS, Reglamento Interno de Seguridad, Respetar Cargas Máximas, Charlas de 5 minutos.	1	3	3	MODERADO	SI		
CAIDAS A DISTINTO NIVEL: AL SUBIR O BAJAR DEL MONTACARGAS	MUERTE, GOLPES, FRACTURAS, LESIONES GRAVES	2	3	6	IMPORTANTE	Procedimiento de Izamiento de Trabajo Seguro Trabajo en Altura, Charla de 5 minutos PTS. Reglamento Interno de Seguridad, Uso de Arnés de Seguridad y Equipo para trabajo en Altura	1	3	3	MODERADO	SI		
OPERACIÓN CON MONTACARGA PARA TRASLADO DE AMONIACO NH3 (RUTINARIA)	MONTACARGA, TANQUE COLECTOR Y BOTELLAS DE AMONIACO (NH3)	ASFIXIA POR INHALACIÓN: POR FUGA DE NH3 DE COLECTOR DE BOTELLAS	LESIONES EN LOS PULMONES O LA MUERTE	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación, Empleo de EPP's (Máscara cara completa con filtros para NH3, Traje cuerpo completo impermeable - color amarillo, guantes manga larga de neopreno. Supervisión de seguridad. Operador calificado.	1	3	3	MODERADO	SI
		IRRITACIÓN DE LOS OJOS POR CONTACTO DE NH3: POR FUGA DE NH3 EN SU FASE LÍQUIDA	QUEMADURA DE CORNEA, CEGUERA PARCIAL O TOTAL	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación, Empleo de EPP's (Máscara cara completa con filtros para NH3, Traje cuerpo completo impermeable - color amarillo, guantes manga larga de neopreno. Supervisión de seguridad. Operador calificado.	1	3	3	MODERADO	SI
		DESMAYOS POR INHALACIÓN DE NH3: POR FUGA DE NH3 EN ESTADO GASEOSO EN ZONAS DE POCA VENTILACIÓN	LESIONES EN PULMONES, CEREBRAL O LA MUERTE	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación, Empleo de EPP's (Máscara cara completa con filtros para NH3, Traje cuerpo completo impermeable - color amarillo, guantes manga larga de neopreno. Supervisión de seguridad. Operador calificado.	1	3	3	MODERADO	SI
		EXPLOSIÓN POR EMISIÓN NH3: POR FUGA DE NH3 EN ESPACIOS CONFINADOS DEBIDO A SU ALTO % DE INFLAMABILIDAD.	QUEMADURAS DE 1°, 2° Y 3° GRADO, LA MUERTE	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación, Empleo de EPP's (Máscara cara completa con filtros para NH3, Traje cuerpo completo impermeable - color amarillo, guantes manga larga de neopreno. Supervisión de seguridad. Operador calificado.	1	3	3	MODERADO	SI
		INTOXICACIÓN: POR FUGA E INGESTA DE NH3	LESIONES EN EL ESTOMAGO, PULMONES O LA MUERTE	2	3	6	IMPORTANTE	Capacitación, Empleo de EPP's (Máscara cara completa con filtros para NH3, Traje cuerpo completo impermeable - color amarillo, guantes manga larga de neopreno. Supervisión de seguridad. Operador calificado.	1	3	3	MODERADO	SI

Anexo 11: Administración de riesgos