



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar
la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y
Saneamiento Ambiental 3R

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORES:

Olaya Zapata, Leslie Carolina (orcid.org/0000-0002-7508-5649)

Vilchez Ipanaque, Danitza Anais (orcid.org/0000-0002-7142-3938)

ASESORA:

Mg. Ing. Ramos Timana, Sandy Xiomara (orcid.org/0000-0001-8526-9321)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis padres por todo el esfuerzo, sacrificio y voluntad de apoyarme en esta etapa de culminar con mi profesión, a pesar de los obstáculos dándome ánimos siempre en todo momento, y por la confianza que pusieron en mí.

Leslie Carolina Olaya Zapata

En primer lugar, a Dios por darme vida ya que gracias a él estoy logrando una de mis grandes metas. A mis padres por todo los ánimos y consejos que me brindan día a día, porque siempre están hay dándome su apoyo por confiar siempre en mi por todo el sacrificio que hicieron para darme una profesión. A mis hermanos por el cariño incondicional y la inspiración que me brindan.

Danitza Anais Vílchez Ipanaque

Agradecimiento

En mi primer lugar agradecer a dios por darme la voluntad de seguir adelante y poder culminar con uno de mis más grandes logros, a mis asesores por brindarme el apoyo y sus conocimientos para poder culminar, así mismo al gerente de la empresa seguridad 3R Néstor rojas bermejo por permitirnos realizar nuestra investigación.

Leslie Carolina Olaya Zapata

En primer lugar, le doy gracias a Dios por darme la vida, ser mi guía y permitirme llegar a culminar mis estudios una de mis grandes metas. A mis asesores que de alguna u otra manera aportaron en mi formación académica, por guiarnos en el desarrollo y culminación de la tesis. Así mismo al ing. Néstor Alonso Rojas Bermejo gerente general de la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R por brindarnos la información necesaria para realizar nuestra investigación.

Danitza Anais Vílchez Ipanaque

Índice de contenidos

Caratula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de figuras e ilustraciones	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	13
3.2 Variables y operacionalización	14
3.3 Población, muestra y muestreo	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5 Procedimientos	18
3.6 Métodos de análisis de datos	18
3.7 Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN.....	27
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	36

Índice de Tablas

Tabla 1: Población, muestra y muestreo	15
Tabla 2: Técnicas e instrumentos.....	17
Tabla 3: Nivel de satisfacción por indicador	20
Tabla 4: Nivel de satisfacción.....	21
Tabla 5: Nivel de conocimiento de los reglamentos	22
Tabla 6: Nivel de conocimiento de los procedimientos.....	23
Tabla 7: Costo de las actividades.....	24
Tabla 8: Costo total beneficio	25

Índice de figuras e ilustraciones

Ilustración 1: Esquema de investigación	13
Ilustración 2: Nivel de fiabilidad	2
Ilustración 3: Nivel de seguridad	3
Ilustración 4: Nivel de capacidad de respuesta	3
Ilustración 5: Nivel de empatía	4
Ilustración 6: Nivel de tangibilidad	4
Ilustración 7: Nivel de conocimiento de los reglamentos	5
Ilustración 8: Nivel de conocimiento de los procedimientos	10
Ilustración 9: Personal de la empresa	8
Ilustración 10: Equipos y tecnología en el servicio de recarga y mantenimiento de extintores.....	9
Ilustración 11: Extintor polvo químico seco PQS.....	10
Ilustración 12: Extintor gas carbónico CO2	10
Ilustración 13: Extintor de agua presurizada	11

Resumen

La presente investigación tiene una finalidad de proponer un sistema de aseguramiento de calidad para mejorar el nivel de satisfacción en los clientes y poder brindar un mejor servicio. La investigación realizada fue de tipo aplicada con diseño no experimental, realizando encuestas de tipo Likert a los clientes para darnos cuenta que tan satisfechos se encuentran con el servicio que les brinda la empresa, a los trabajadores para saber el nivel de conocimiento de los procesos y normas de la empresa, también se realizó análisis documental y entrevistas al gerente; la población estuvo conformada por los clientes del mes de agosto y trabajadores de la empresa, la muestra fue 16 clientes y 15 trabajadores de recarga y mantenimiento de extintores.

Como resultados obtuvimos que los clientes se encuentran satisfechos en un 68.4% y que los trabajadores conocen un 57% de los reglamentos de la empresa y un 59.8% de los procedimientos. En conclusión, a la propuesta de dicha investigación de un sistema de aseguramiento de calidad, esta ayudara a mejorar el servicio que brinda la empresa tanto como la satisfacción del cliente lo que generara una mayor demanda en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R.

Palabras clave: calidad, sistema de aseguramiento, satisfacción de cliente.

Abstract

The purpose of this research is to propose a quality assurance system to improve the level of customer satisfaction and to provide a better service. The research carried out was of an applied type with a non-experimental design, carrying out Likert-type surveys to the clients to find out how satisfied they are with the service provided by the company, to the workers to know the level of knowledge of the processes and company rules, documentary analysis and interviews with the manager were also carried out; The population was made up of the clients of the month of August and company workers, the sample was 16 clients and 15 workers recharging and maintaining fire extinguishers.

As results we obtained that the clients are satisfied in 68.4% and that the workers know 57% of the regulations of the company and 59.8% of the procedures. In conclusion, to the proposal of said investigation of a quality assurance system, this will help to improve the service provided by the company as well as customer satisfaction, which will generate greater demand in the company, health safety and environmental sanitation 3R.

Keywords: quality, assurance system, customer satisfaction.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la necesidad de perfeccionar e incrementar la satisfacción de los clientes en las organizaciones hace que se planteen mejorar el sistema de calidad que permita que estas sean más competitivas y que aseguren su permanencia en el mercado. Utia y Zumaeta (2020), sostiene que en la actualidad las empresas buscan ofrecer un servicio de calidad, sin embargo esta variable redondea diversos aspectos como elementos o componentes tangibles, confiabilidad, fiabilidad, suficiencia de respuesta, seguridad y empatía que va predominar en la satisfacción o insatisfacción del cliente, es decir, para que las empresas puedan ofrecer un alto nivel de calidad deben cubrir las expectativas del cliente ya sea igualándolas o sobrepasándolas, puesto que al cliente quedar satisfecho por la atención que se le ha sido brindada, este obviamente volverá a regresar lo que significa que contribuirá a la empresa ganando fiabilidad por parte de estos.

También Laurente y Muñico (2018), refieren que el interés de la calidad del servicio que se obsequia a nivel internacional tanto como nacional está abarcando un alto nivel de importancia, razón por la cual las organizaciones en la actualidad se habilitan y pues averiguan colocar, cubrir, adaptar instrumentos para poder perfeccionar, restablecer el nivel de servicio evolucionando sus desarrollos tecnológicos, sus cargas económicas y sus imposiciones. Asimismo, la excelencia de servicio es fundamental hacia la reproducción del gusto del cliente para lograr satisfacer sus necesidades, perspectivas y sus expectativas, con el fin de lograr aumentar la excelencia de los servicios que se ofrecen se buscan distintas estrategias en el campo, es decir dentro de la empresa utilizando los recursos con los que se cuenta. Así mismo (ESGARDO, 2021), menciona que los clientes se han convertido de una manera más rigurosos en relación a sus expectativas pues estos tienen un seguimiento de información por medio del internet; es por ello que se manifiesta que las estrategias que están siendo utilizadas en el mercado ya no están siendo tan positivos, de tal forma que las organizaciones deben tener una visión bastante amplia de atención respaldando la estimación que diferencie a una empresa de otra.

En la empresa seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R se observa un elevado número de reclamos por parte de los clientes la cual todos los reclamos no son

registrados correctamente donde la mayor cantidad de quejas es porque los extintores no percuten, no se activan, asimismo, las etiquetas no son rellenas por completo por falta de personal, esto se debe a que la empresa no se da un control de aseguramiento de calidad adecuado ya que no cuenta con personal suficiente. Por otro la empresa no mide la calidad del servicio tampoco conocen las expectativas de los clientes ni como ellos aprecian el servicio que ofrecen. Si la empresa continúa trabajando de la misma forma que lo viene haciendo seguirá teniendo reclamos por parte de los clientes y hasta pérdida de clientes lo que no le favorecerá de manera económica a la empresa.

Por consiguiente, se está planteando la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad salud y saneamiento 3R

De acuerdo a lo indicado anteriormente es que se procede a formular el problema de investigación con la siguiente pregunta general: ¿Cuál sería la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa de seguridad y salud y saneamiento 3R?

Por ello es que se formulan las siguientes preguntas específicas teniendo concordancia con el problema general: ¿Cuál es el nivel de satisfacción del cliente en la empresa de seguridad - salud y saneamiento ambiental 3R?; ¿Cuáles son las especificaciones que debe contener un proyecto de aseguramiento de calidad para la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R? y ¿Cuál es el impacto económico del desarrollo de la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R?

La justificación practica del presente estudio se da porque existe la necesidad de brindar solución a los diversos problemas que tiene la empresa ya que las personas no se sienten complacidos con el producto que brinda por falta de personal, el cual permitirá proponer un sistema aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente. Tiene una justificación social porque brindara una solución a la empresa y tendrá impacto en nuestra sociedad al tener clientes que obtienen nuestros productos y servicios se sientan satisfechos ya que cumplen con sus

expectativas, normas y medidas concretas y de esta manera brindar un mejor servicio a la sociedad, también existe una justificación teórica ya que nuestro proyecto se realiza con la intención de aportar una mejora constante a la organización incrementando el nivel de sus servicios y productos, un sistema de gestión de calidad que ayudará a que la organización pueda precisar una organización eficaz y competitiva en su desarrollo de servicio logrando una mejor eficiencia y satisfacción de los clientes, Finalmente, el presente trabajo tiene una justificación metodológica en el sentido que se hará el método científico utilizando observaciones y encuestas para proponer un sistema de calidad para una mejor planificación en la que los resultados extraídos del diagnóstico puedan ser aprovechados para delinear acciones de mejora midiendo y evaluando diversos aspectos con miras a incrementar el mejoramiento del producto para una mejor complacencia al cliente.

El objetivo general del trabajo de investigación a desarrollar es realizar una propuesta de sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente de la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R.

Y los objetivos específicos serían los siguientes: Identificar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R, Determinar las especificaciones que debe contener un plan de aseguramiento de calidad para la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R y evaluar el impacto económico de la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R.

Como hipótesis general del presente estudio tenemos la siguiente: Es posible hacer una propuesta de aseguramiento de la calidad ya que mejora la calidad del servicio al cliente en la empresa de Seguridad y Salud y Saneamiento 3R.

Por lo tanto, como hipótesis específicas tenemos: El sistema de aseguramiento de calidad es eficiente por que ayuda a mejorar la satisfacción de los clientes y poder superar las causas que existen una mala atención al cliente; el plan de aseguramiento de calidad es importante para la empresa puesto que contribuye a una mejor organización para el servicio y por último el impacto económico del

desarrollo de la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad es competente para mejorar y aumentar la satisfacción del cliente en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Trabajos previos

En el proyecto se encontraron trabajos previos relacionados a la Propuesta de sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente y se describe a continuación:

(SANCHEZ, y otros, 2019) en Tarapoto-Perú en su investigación SGC, así como su dominio en el aseguramiento de la calidad Educativa en dicho centro Profesional de Idiomas de la Universidad Nacional de san Martín, tiene como objeto principal analizar el plan de aseguramiento de gestión de la Calidad de dicho centro profesional. Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo, con metodología descriptiva-correlacional en el que evalúa variables y posteriormente las describe, su muestra está conformado por 20 encuestados las cuales 17 fueron docentes y los 3 restantes trabajadores administrativos. Se emplearon herramienta de recopilación de datos utilizando encuestas. Sus resultados fueron que sus dimensiones de apoyo con 4.19 y mejora con 4.25 siendo poco apreciados por los encuestados. se llega a la conclusión que implementando el SGC mejorará la figura de la escuela profesional de dicha universidad pues se brindará una amplia superioridad potencial; de este modo la inspección de documentos aumentará la disponibilidad de información leal y conveniente.

(ARRASCUE, y otros, 2017) en su proyecto “Gestión de calidad y el dominio en la complacencia de la clientela en una clínica de fertilidad del norte “CLINIFER” - Chiclayo” nos da a conocer que su objetivo es evaluar el grado de complacencia del cliente y la excelencia de servicio en la clínica. Esta investigación tiene un enfoque descriptivo correlacional con un alcance transversal y un diseño no experimental, su muestreo es no probabilístico, su población estuvo conformado por 9 trabajadores y 32 clientes. Se empleó la herramienta de recopilación de datos las cuales fueron encuestas, así también en la fase estadística de los datos se empleará el software SPSS19.0. sus resultados de dicha investigación fueron que el 21.88% se encuentra absolutamente conforme la cual ha sido de su total satisfacción, el 75% está conforme que ha sido de su completa satisfacción y un 3.12% la cual no ha sido de su agrado. Se llega a la deducción que analizando la calidad del servicio demostró un promedio de 89% y un 97% lo que es el agrado

del cliente, por lo tanto, para lograr aumentar el atributo de las personas, así como su satisfacción se debe tener un reglamento de atención al cliente, capacitación al personal y ofrecer seguridad hospitalaria.

(BELLIDO, 2018) en lima Perú en su proyecto calidad del trabajo ofrecido y el agrado del comprador en la compañía Etcobell S.A.C. Villa El Salvador” la cual sostiene como idea esencial examinar la conexión entre la excelencia de servicio y el agrado del cliente en dicha compañía. Este trabajo de investigación posee un enfoque descriptivo correlacional de tipo no experimental con un muestreo probabilístico, tiene una muestra conformada por 60 clientes externos de dicha empresa. Se usa el método de observación y cuestionarios. Los resultados de esta investigación son que el 48.3% de los clientes de la empresa, distinguen un grado constante al cumplimiento del cliente y simultáneamente como nivel admisible a la fiabilidad; la cual el 15.0% se conoce de modo una magnitud baja al agrado del comprador y al mismo tiempo como nivel deficiente a la confiabilidad. La conclusión de dicho trabajo de investigación es que, si se ha encontrado una relación significativa muy fuerte en lo que es la complacencia del cliente, si mejorando el trabajo que da la compañía conseguirá tener un valor más conveniente de satisfacción al cliente y una capacidad económica en el mercado.

(RUIZ, y otros, 2021) menciona, sobre las características del aseguramiento de la calidad y los costos de calidad exigen una meditación que solamente no sea técnica, puesto que sea moral y filosófica, teniendo como objetivo reconocer las mediciones de los costos de aseguramiento de calidad; formando prácticas de aseguramiento desde un enfoque que integre tanto el lado tecnocrático, en pocas palabras los costos de calidad son herramientas y mecanismos poderosos que ayudan al incremento de la competitividad para poder calcular, evaluar, garantizar y mejorar la calidad, también poder complacer las necesidades de los usuarios o clientes, por estas razones se concluye que los costos son de gran importancia en la calidad ya que nos ayudan a darnos cuenta en lo que se gasta grandes cantidades y poder encontrar ocasiones en que ayudarían a disminuir y reducir gastos donde esta información es sobresaliente para aquellas instituciones que deseen originar procesos con miras a una construcción de una formación destacada de calidad.

(ALANYA, 2020) nos da a conocer en su investigación la calidad del trabajo ofrecido y la complacencia de los compradores en la compañía INSMETAR S.A.C, la cual nos aporta como propósito analizar la conexión a través de la afinidad de la actividad y el agrado del comprador en dicha organización. Este trabajo dispone un enfoque cuantitativo no experimental con un muestreo probabilístico, su muestra estuvo constituida por 78 personas. Se llegó a utilizar la herramienta de encuestas las cuales fueron cuestionarios politómicos. La cual los resultados fueron que el 93% de las personas encuestadas reportan que un 6.15% de ellos consideran que el nivel de servicio es de un nivel medio y una empatía con una conexión directa $Rho=0,676$ y un rango de $p=0,000(< 0.01)$, asegura un 99% de seguridad con el nivel de apreciaciones positivas de los clientes. Se concluye que contar con capacitaciones acerca de las técnicas blandas las cuales cubren las deficiencias de integración y programas atractivos los cuales originan retribución económica en los clientes sin disminuir el precio.

(BLANCO, y otros, 2020) en su proyecto de investigación titulada “Propuesta del SGC fundamentado con la normativa ISO 9001:2015 para ajustar el grado de la complacencia de los compradores en la empresa Total Gas S.A.C – Trujillo” la cual brinda como objetivo que la empresa cumpla con dicha normativa, así como el grado de complacencia del cliente en dicha compañía. El trabajo es no experimental de tipo aplicada y correlacional con una muestra de 177 clientes. Se llegó a utilizar encuestas entrevistas las cuales ayudaron a recolectar información. Los resultados fueron que el 25.4% está cumpliendo con la normativa ya que se debe a falta de organización y apreciación en la empresa y la satisfacción del cliente es un 69%, sin embargo se concluye que para tener éxito en el convenio de alta dirección es importante cumplir con las metas de la calidad ya que es obligación permanecerse alineados hacia las políticas de calidad tanto como un régimen estratégico a causa de generar completamente a todos los miembros, lo importante de cumplir con el SGC y de la ocupación en sustento a la civilización de calidad.

(SOLANO, 2021) nos da a conocer sobre como poder mejorar el sistema de aseguramiento de la calidad de las evaluaciones internas la cual tiene como objeto las diferentes actividades las cuales son reglas de normalización nacional e internacional con presupuestos anuales limitados, es por ello que, a nivel territorial,

el contenido del aseguramiento de la calidad en la evaluación empieza con el manual de normalización para las funciones de las evaluaciones Interna dentro del Sector Público. En conclusión, el nivel aseguramiento de la calidad son tareas que deben realizarse durante las actividades de avance de evaluación las cuales tienen conexión con la planificación, ejecución, comunicación y persecución de las sugerencias manifestadas por evaluaciones interna por lo tanto el desarrollo de auditoría es fundamentalmente importante pues ayuda a responder de una estructura moderada frente a las agrupaciones reguladoras.

(BECERRA, y otros, 2019) En la universidad de Otavalo Ecuador se realiza un estudio sobre el SGC para obtener mejor actividad eficiente y eficaz con relación a la dirección de los diferentes desarrollos de universidades de esta manera fortalecer una mejora continua. El estudio concluye que el sistema de gestión es necesario hacia un adecuado funcionamiento la cual permite una estructura organizada para un buen manejo fácil y eficaz de esta manera poder legalizar las etapas administrativas y académicas generados en el cumplimiento de sus columnas fundamentales como docencia, investigación y extensión, añadidas a las enseñanzas universitarias empleando la mejora continua.

Remache (2019) tiene como título en su investigación "Calidad del trabajo ofrecido y el agrado de los compradores en la empresa Sipecom SA. - Guayaquil – Ecuador", tiene como objetivo analizar las relaciones que se encuentran dentro del nivel de servicio y la satisfacción de los compradores en dicha compañía, dicha investigación se dice que es de tipo no experimental con una población y muestra de 12 representante de los clientes de la organización ya que es una muestra con una población pequeña y pues se toma la misma, los instrumentos empleados fueron cuestionarios como utensilios de recolección de información. Sin embargo, los resultados de esta investigación fueron que se encuentra una conexión muy adecuada mediante las etapas de calidad de servicio y el agrado de los compradores en dicha organización, por lo tanto, la fórmula de Pearson es 0.579 con un valor bilateral de 0.048. Se concluyó que existe una conexión directamente con la calidad de servicio y la jerarquía de interés del comprador en dicha compañía, pues sus fórmulas correlacionales de Pearson fueron de 0.579 con una sig. Bil. de

0.048. es decir que los resultados afirman que en tanto la particularidad del servicio del cliente se perfeccione, el nivel de satisfacción al cliente también mejorará.

Morocho (2019) tiene su proyecto dominado “ Calidad de servicio y agrado del comprador de la empresa Alpecorp S.A.,2018”, brinda un objetivo de implantar la relación que se encuentra a través de calidad del trabajo ofrecido y el grado de complacida del comprador de la compañía, este proyecto es de tipo descriptiva correlacional porque las variables y dimensiones se consideran analizadas por medio de mediciones, con diseño no experimental ya que no se llegan a modificar las variables, la población que analizaron estuvo conformada por 80 y la muestra a utilizar fue el total de la población, empleando una muestra no probabilística, ya que no llego hacer de forma aleatoria a lo contrario se medito a todas las personas que estuvieron adquiriendo del servicio el año 2018, el principal instrumento que se utilizó fue las encuestas de modelo SERVQUAL para la recolección de datos, como resultados se alcanzó que mediante el Rho de Spearman es de 0.821 la cual se muestra que hay una conexión directamente, por ello se encontró un p valor de 0.000 ($p < 0.05$), dando como razón que la conexión es muy importante. En la conclusión de la investigación, se determina el valor de trabajo ofrecido y agrado del comprador de la compañía están sumamente enlazados, a causa de un alto grado de la clase de servicio, altamente será la complacencia del comprador o inversamente

2.2 Teorías relacionadas al tema

- **CALIDAD**

Se dice que son las diferentes acciones que la organización realiza para tener calidad en todas las etapas de sus procesos ya que está comprometida por una secuencia de elementos las cuales son los registros documentarios, estructura organizacional, recursos, todos necesarios para la determinación de requisitos del cliente (CAMISON, y otros, 2017).

- **Aseguramiento de calidad**

(MOROCHO, 2021) Menciona que son partes de gestión de la calidad la cual son normas de protocolos, métodos y procedimientos establecidos la forma que se acepta que se cumplan con los requisitos de manera apropiado en la empresa

Normas: son documentos establecidos con condiciones mínimas la cual agrupan un producto o servicio, fijados por consensos y aceptados por una entidad reconocida, reglas, características o criterios para resultados eficientes. (CHILA, y otros, 2020)

Métodos: son técnicas la cual garantizan el sostenimiento o la elevación de la calidad de dicho producto la cual incluyen capacitaciones de empleados. (CHILA, y otros, 2020)

Principios: se fijan como las amplias ideas que son utilizadas para informar por la alta dirección la organización algunas son el enfoque al comprador, liderazgo, aportación del personal. (CHILA, y otros, 2020)

Procedimientos: se dice que son formas detalladas de realizar una actividad. Sin embargo, es la lista de series o pasos claramente definidos, reduciendo la posibilidad de fallas o accidentes (CHILA, y otros, 2020)

Requisitos: se define como declaraciones en el tema de un documento expresando las reglas a cumplir con el propósito de manifestar la aprobación con el dato, para no permitir ninguna distorsión. (CHILA, y otros, 2020)

- **Sistema de gestión**

Son estructuras de organización que son grupos de compromisos, de procedimiento, de etapas y de recursos que se instituyen para ejecutar la gestión de la calidad. (CARRERA, y otros, 2018)

- **Cliente**

Es la porción clave de toda sociedad, ya que es a quien se le brinda el servicio o producto por un precio definido. (LIZANO, y otros, 2019)

Cliente Interno: Se fijan como los miembros de la organización, existen tres tipos de clientes internos las cuales son ejecutivos, comerciales y operativos. (TIGHT, 2019)

Cliente Externo: Se fija como la persona o empresa que originan ingresos en organizaciones puesto que se les brinda un producto o servicio por una estimación monetaria. (TIGHT, 2019).

- **Medidas de satisfacción del cliente**

(GONZALES, y otros, 2017) Son series que las organizaciones ejecutan con la finalidad de acoplar y mejorar sus productos y servicios de esta manera poder alcanzar su satisfacción y fidelización, se pueden medir a través de tres dimensiones las cuales son la atención percibida, las expectativas y el nivel de satisfacción.

La atención percibida: Se dice que es la realización en tanto a la entrega y nivel de rendimiento que el cliente medita haber extraído luego de alcanzar el servicio. (WHITTE, y otros, 2020)

Las expectativas: es la situación de ánimo que muestran los clientes por obtener lo anhelado en un producto o servicio que se consigue. (WHITTE, y otros, 2020)

El grado de complacencia: posteriormente de efectuar una compra o conseguir un servicio, los compradores muestran un efecto que se evidencia en uno de éstos tres valores: insatisfacción, satisfacción o complacencia. (WHITTE, y otros, 2020)

- **Satisfacción del cliente**

Es una medición de como el servicio o producto que se brinda por una empresa cumple o sobrepasa las perspectivas del cliente, ayudara a valuar como la empresa se encuentra desempeñando, y a buscar la manera de seguir mejorando y progresando. (PARIDE, 2017)

- **Factores que afectan la satisfacción del cliente**

(GODOY, y otros, 2018) Menciona que los agentes que dañan la satisfacción del cliente son el factor humano, de servicio, administrativo y económico:

Factor humano: en este factor lo que afecta la satisfacción al cliente es la situación de ánimo en los trabajadores en el tiempo que tienen problemas y llegan a la zona de labores perdiendo entusiasmo y desconcentración, conflictos laborales, el desorden. (DENNOVE, y otros, 2017)

Factor de servicio: aquí en lo que afecta la satisfacción del cliente es la información la falta de capacitación a los trabajadores ya que es eficaz para desarrollar técnicas de información.

Factor administrativo: se dice que, si no se posee una orden en una base de datos, control, capacitación de los trabajadores, propósitos de trabajo un servicio de calidad no se encontraría en un grado de sublimidad ya que se manifiesta el trabajo a una desorientación de datos, de grado de trabajo, o del propio orden de labores

Factor económico: en este factor hay veces que existe un cambio en la economía del cliente a causa por una crisis en el mercado, podemos reducir el impacto e implantar convenios, promociones y rebajas para que los clientes puedan ser equitativos a la demanda solicitada.

- **Modelo SERQUAL**

Este modelo ayuda a cuantificar la calidad del servicio que las compañías puedan emplear para entender bien las atenciones y percepciones que tiene los clientes en relación a un servicio (MEJIAS, y otros, 2018). Tiene 5 dimensiones:

Fiabilidad: es la capacidad para llevar a cabo el servicio de un modo seguro y competente, ya que la confianza es lo primordial para el cliente.

Capacidad de respuesta: es la postura favorable y comunicación oportuna que los trabajadores muestran para cooperar a los clientes para brindar un servicio adecuado.

Seguridad: son las sabidurías profesionales y atención mostrada por los trabajadores para transmitir confianza y generar credibilidad al cliente

Empatía: es el trato único y atención especializada que se le brinda al cliente con una comunicación, deseos y necesidades que requiere el cliente.

Tangibilidad: se menciona a las infraestructuras de la compañía, equipos utilizados, elementos de comunicación y la presencia del personal.

III. METODOLOGÍA

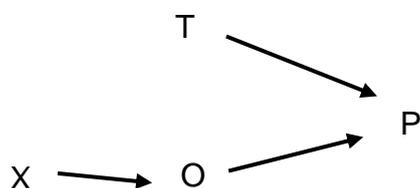
3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Esta presente investigación es de tipo aplicado puesto que sostiene como finalidad llevar a la práctica las teorías generales, sin embargo, en esta presente investigación se utilizará el sistema de gestión de calidad como estrategia de ingeniería para dar solución al problema mejorando la satisfacción al cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R (BAENA, 2017).

Asimismo, el diseño de nuestra investigación es no experimental en vista de que no se realizara ningún tipo de cambio a las variables analizadas, también es transversal descriptivo propositivo ya que se recolectara y analizaran información en un solo momento y en un tiempo único también se explicara el estado de las variables y de esta manera realizar una propuesta de mejora (HERNANDEZ, 2019).

El esquema del presente estudio de investigación se representa de manera gráfica en la ilustración 1:

Ilustración 1: Esquema de investigación



Donde:

X: sistema de aseguramiento de calidad en la empresa seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R

O: observación de la satisfacción del cliente

T: sistemas de gestión de calidad

P: Propuesta de mejora

3.2 Variables y operacionalización

La operacionalización de variables es importante en toda investigación para poder medir, evaluar y controlar las características del estudio ya que conlleva a seleccionar los indicadores a través de las dimensiones como variables de la investigación (CORDOVA, y otros, 2018)

En este trabajo de investigación se han considerado las siguientes variables:

Variable independiente: propuesta de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad

Variable dependiente: Satisfacción del Cliente

En el anexo 01 se muestra el cuadro de operacionalización completo.

3.3 Población, muestra y muestreo

La población es un grupo de componentes o sujetos con particularidades similares dentro de un entorno que expone una situación problemática, es decir la población es un conjunto de sujetos que reúnen una característica que debe ser estudiada (CRUZADO, y otros, 2019). Para llevar a cabo este proyecto la población está conformada por los trabajadores de la empresa, normas, documentos, equipos y clientes.

La muestra es un subconjunto de población de conveniencia (sobre la cual se recoge información y que tienen que precisar o delimitarse) sin embargo esto tendrá que representar a la población, por tanto, la muestra es una representación de la población la cual se selecciona para poder obtener información de lo con lo que se va a trabajar (ARTEAGA, 2019). Para el proyecto de investigación en la muestra se toman opiniones de clientes que adquieren el servicio en el mes de agosto en la empresa, además las normas y documentos actuales que tiene la empresa de la misma forma opiniones de todos los trabajadores que conforman la empresa.

Por consiguiente, el muestreo se determina como un conjunto o grupos la cual representa la muestra por lo tanto se toma a ciertos individuos o elementos que corresponden a una población que está siendo analizada, esto se da de forma aleatoria con aspectos importantes para poder recopilar datos y que la investigación sea reveladora (FACHELLI, y otros, 2017). Para nuestro proyecto solo se realizará el muestreo para algunos indicadores y se llegará a utilizar el muestreo por

conveniencia de acuerdo a los tiempos fijados. En la tabla 1 se visualiza para cada indicador de manera precisa la población, muestra y muestreo.

Tabla 1: Población, muestra y muestreo

Indicador	Unidad de análisis	Población	Muestra	Muestreo
Nivel de Conocimientos de los Reglamentos de	Trabajadores de la empresa	Todos los 15 trabajadores	Todos los 15 trabajadores	-----
Normas Aplicables a la empresa	Normas de la empresa	Todas las Normas de la empresa	Todas las Normas actuales de la empresa	Por conveniencia
Nivel de conocimiento de los procedimientos de	Trabajadores de la empresa	Todos los 15 trabajadores	Todos los 15 trabajadores	-----
Número de actividades por procedimiento	Actividades por proceso	Todas las actividades por proceso	Todas las actividades por proceso de recarga y mantenimiento de extintores	-----
Numero de programas de inspección de	Documentos de la empresa	Documentos de la empresa	Documentos de la empresa	-----
Número de actividades propuestas de	Propuesta de mejora	Mejoras a realizar	Mejoras a realizar	-----
Duración de las actividades propuestas				

Relación beneficio costo de las actividades				
Nivel de fiabilidad	Clientes	Todos los clientes del mes de agosto	mes de agosto	-----
Nivel de seguridad				
Nivel de capacidad de respuesta				
Nivel de empatía				
Nivel de tangibilidad				

Fuente: elaboración propia

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica se dice que son los medios y herramientas empleadas la cual los investigadores utilizan para poder alcanzar los datos e información necesario para dar respuesta a la investigación (ARIAS, 2020). Por lo tanto, en nuestra investigación se aplicará técnicas de análisis documental, encuestas y entrevistas.

Los Instrumentos se menciona que son los formatos o recursos la cual se llegan a utilizar para registrar y almacenar información, son una ayuda para que el investigador obtenga información y así pueda facilitar la medición de los mismos (ARISPE, y otros, 2020). En nuestra investigación se utilizarán instrumentos como cuestionarios, fichas de registros, y guías de entrevista

Validación de instrumentos esto se refiere al grado de medición la cual el logro se refleja al dominio del contenido la cual tiene una finalidad de evaluar y dar valides a los instrumentos solicitados (NAU, 2020). La valides de los instrumentos de nuestro proyecto quedara determinada por criterio de tres expertos ingenieros de nuestra especialidad la cual manifestaran la aprobación de los instrumentos que utilizaremos, las validaciones se visualizan en el anexo 03.

Confiabilidad se refiere al grado de confianza y seguridad por lo cual son instrumentos consistentes y coherentes, sin embargo, se menciona que solo se puede realizar un análisis de confiabilidad a encuestas tipo Likert y dicotómicas (BUCHELI, y otros, 2020).

Tabla 2: Técnicas e instrumentos

Indicador	Técnica	Instrumento
Nivel de conocimiento de los reglamentos	Encuesta	Cuestionario (anexo 2-a)
Normas Aplicables a la empresa	Análisis documental	Registro de reglamentos (anexo 2-b)
Nivel de conocimiento de los procedimientos	Encuesta	Cuestionario (anexo 2-c)
Número de actividades por procedimiento	Análisis documental	Registro de actividades (anexo 2-d)
Numero de programas de inspección		Ficha de inspección (anexo 2-e)
Número de actividades propuestas	Análisis documental	Ficha de actividades y beneficio costo (anexo 2-f)
Duración de las actividades propuestas		
Relación beneficio costo de las actividades		
Nivel de fiabilidad	Encuesta	Cuestionario (anexo 2-g)
Nivel de seguridad		
Nivel de capacidad de respuesta		
Nivel de empatía		
Nivel de tangibilidad		

Fuente: elaboración propia

3.5 Procedimientos

Los procedimientos se dice que son los grupos o conjuntos de actividades que deben seguirse para poder ser desarrolladas y de esta manera obtener resultados de las mismas circunstancias (VIVANCO, 2017)

El desarrollo de la presente investigación se realizó en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R la cual nosotras tendremos acceso ya que hay una de las amistades que se encuentra trabajando allí. En la empresa se propondrá un sistema de aseguramiento de calidad para mejorar la satisfacción del cliente, la cual en el mes de septiembre del año 2022 se llegará a entrevistar y encuestará a los trabajadores para saber el nivel de conocimiento de los reglamentos y las capacitaciones de ellos, también se aplicará una encuesta de tipo Likert a los usuarios que obtienen el servicio para conocer el nivel de satisfacción. Del mismo modo se realizará un análisis documental para obtener información sobre las normas de calidad con las que cuenta y cumple la empresa.

3.6 Métodos de análisis de datos

(DUANA, y otros, 2020) menciona que en toda investigación es imprescindible realizar la recopilación de datos, ya que es una etapa primordial para poseer triunfo y buenos resultados. En consecuencia, realizar una apropiada recolección de datos es una actividad que todo indagador o investigador debe saber ya que es considerada como medida y un pre requisito para las investigaciones. Los instrumentos de recolección de datos son puestos a establecer los estados para la medición, sin embargo, los datos son definiciones que manifiestan una idealización en el mundo real en donde puede ser medible.

En el presente trabajo de investigación una vez recogido u obtenido los datos serán analizados y tratados estadísticamente utilizando el programa de Microsoft Excel y el programa de SPSS utilizando gráficos con la finalidad de saber el nivel de porcentaje de los resultados de las encuestas realizadas

3.7 Aspectos éticos

(PALMIERI, 2020) nos comenta que los aspectos éticos son examinados, por el motivo del tema y diseño de investigación, también por otro lado con los resultados para que sean alcanzados lo más éticamente potencial. Además, tiene que ser

considerada el comportamiento éticamente adecuado y científica del indagador o investigador, con responsabilidad, compromisos de interés, y cero falsificaciones o copias.

Los autores de esta presente investigación declaran que el proyecto es veras y real con principios morales y ética profesional, dejando en alto el nombre de la universidad. Se llegará a cumplir con aquella normativa legal de la ley N° 29733 ley de protección de datos personales, es por ello que no se pondrá al alcance información que se dé tipo confidencial para la empresa. Por otro lado, también se respetará la auditoria y propiedad intelectual citando aquellos trabajos de investigación de las diferentes bases de datos. Finalmente, los autores aseguran que esta investigación es propio y original que se está desarrollando mas no una copia.

IV. RESULTADOS

- Identificar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R.

Para los resultados del primer objetivo que constó en identificar el nivel de satisfacción de los clientes en la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R, se tuvo que utilizar un cuestionario basado en el modelo servqual (anexo 2-g) que se aplicó a 16 clientes de la empresa; éstos clientes fueron seleccionados en el mes de agosto y el cuestionario tiene 21 preguntas con una escala de Likert que van de totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo, con una escala numérica del 1 al 5, donde 1 representa el valor más bajo o desfavorable y 5 el valor más alto o lo más óptimo. Para facilitar la información se ha dividido en indicadores de satisfacción cuyo valor se obtuvo promediando los diversos ítems respectivos a los indicadores (anexo 06-a). Los resultados alcanzados se muestran o revelan en la tabla 3 a continuación

Tabla 3: Nivel de satisfacción por indicador

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Nivel de fiabilidad	16	2,00	4,25	3,0625	,67392
Nivel de seguridad	16	2,50	4,50	3,5469	,64691
Nivel de capacidad de respuesta	16	2,50	4,50	3,4062	,59073
Nivel de empatía	16	3,00	4,60	3,6250	,44944
Nivel de tangibilidad	16	2,00	4,50	3,5156	,55878
N válido (por lista)	16				

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de la tabla 3 se puede apreciar que el nivel de fiabilidad es de $3.06/5 = 0.612$ que es 61.2% lo cual representa un valor muy indiferente por parte de los usuarios, del mismo modo el nivel de seguridad se calculó en 70.8%, por otro lado, tenemos el nivel de capacidad de respuesta que tenemos un cálculo de 68% lo cual representa un valor indiferente, también tenemos el nivel de empatía que es de 72.4% y por último tenemos el nivel de tangibilidad que es 70.2%

También se realizó un análisis del nivel de satisfacción en general es por ello que se muestra o señalan en la tabla 4

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,627	,608	21

Tabla 4: Nivel de satisfacción

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Nivel de satisfacción del cliente	16	2,85	3,92	3,4313	,33562
N válido (por lista)	16				

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 4 se deduce que el nivel de satisfacción en general de los clientes que obtienen el servicio de la empresa seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R. se encuentra con un valor promedio de 3.43; que representa un 68.4% que está lejos de ser un valor óptimo y se encuentra en rango de indiferente, es decir que el cliente no lo ve como un buen servicio, sino que es indistinto de otros lugares.

- Determinar las especificaciones que debe contener un plan de aseguramiento de calidad para la empresa de seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R

En este segundo objetivo para dar resultados o respuesta se realiza encuestas a los trabajadores y análisis documentales

a) Nivel de conocimiento de los reglamentos:

Para dar resultado aquí se realizó una encuesta a los trabajadores para saber el nivel de conocimiento acerca de las normas o reglamentos que cuenta la empresa,

esta encuesta estuvo conformada por 10 preguntas (anexo 2-a) la cual se llegó a encuestar a 15 trabajadores que conforman la empresa seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R. por lo tanto los resultados obtenidos se muestran en la tabla 5 a continuación y las gráficas se muestran en el anexo 6-B

Tabla 5: Nivel de conocimiento de los reglamentos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Nivel de conocimiento de los reglamentos	15	2,50	3,25	2,8583	,25384
N válido (por lista)	15				

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 5 se deduce que el nivel de conocimiento de los reglamentos que tienen los trabajadores en la empresa seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R, tiene o se encuentra en un valor promedio de 2.85; que representa un 57% la cual es muy bajo o está lejos de ser un valor apropiado. Esto quiere decir que los trabajadores no conocen o no tienen conocimiento ni el 70% de los reglamentos de la empresa.

b) normas aplicables a la empresa

para dar resultado aquí realizamos un análisis documental (anexo 2-B) en el cual nos pudimos dar cuenta que solo cumplen con las normas ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos y NTP 350.043-1: Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática, sin embargo, hay o existe más normas con las que no cumple la cual es la norma ISO 9004: Sistemas de Gestión de la Calidad –Directrices para la Mejora del desempeño (esta norma se encarga de mejorar el desempeño de un sistema de gestión de calidad), NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo, NTP 833.034: Extintores portátiles. Inspección, verificación y cartilla de inspección, NTP 536: Extintores de incendio portátiles: utilización.

c) nivel de conocimiento de los procedimientos

Para dar resultado aquí se realizó una encuesta a los trabajadores para saber el nivel de conocimiento acerca de los procedimientos que cuenta la empresa, esta encuesta estuvo conformada por 11 preguntas (anexo 2-C) la cual se llegó a encuestar a 15 trabajadores que conforman la empresa seguridad-salud y saneamiento ambiental 3R. por lo tanto los resultados alcanzados u obtenidos se indican en la tabla 6 a continuación y las gráficas se muestran en el anexo 6-C

Tabla 6: Nivel de conocimiento de los procedimientos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Nivel de conocimiento de los procedimientos	15	2,73	3,45	2,9939	,21586
N válido (por lista)	15				

De la tabla 6 se deduce que el nivel de los procedimientos que contienen los trabajadores de la empresa mencionada, nos damos cuenta que se encuentra en un valor promedio de 2,99 que representa un 59.8% esto quiere decir que los trabajadores conocen poco o algo de los procedimientos.

d) Numero de actividades por procedimiento.

Para dar resultado realizamos un análisis documental (anexo 6-D) en el cual se verifica que la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R consta de tres procesos las cuales son recarga y mantenimiento de extintores PQS (polvo químico seco), recarga y mantenimiento de extintores portátiles modelo agua presurizada y recarga y mantenimiento de extintores portátiles modelo gas carbónico CO₂. Cada proceso cuenta con cinco actividades o etapas de procesos, estas son: preparación, identificación y coordinación, ejecución, culminación y retiro.

e) Numero de programas de inspección

para dar resultado hemos llevado a cabo un análisis documental (anexo 6-E) a la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R para ello el número de

programas de inspección que ellos realizan son de dos a tres veces al año, esta inspección cuenta con un total de 17 observaciones ya que se realiza una inspección general del equipo. Ya que la norma técnica peruana NTP 833.034 indica que es muy importante la inspección y verificación de extintores instalados en distintos locales para poder asegurar si han sido correctamente instalados y puedan funcionar de la mejor manera.

- Evaluar el impacto económico de la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R

Para este tercer y último objetivo hemos realizado un análisis documental donde se visualizará las actividades propuestas con su respectivo costo total, su beneficio, responsable y duración de cada actividad (anexo 6-F) para saber y dar a conocer sobre el impacto económico de las actividades a implementar que aportaran en la propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad las siguientes actividades se muestran detalladamente en la siguiente tabla.

Tabla 7: Costo de las actividades

Actividades propuestas	unidad	cantida d	Valor unitario (S/.)	Costo total (S/.)	Observació n
Implementación de la norma ISO 9004	unidad	1	10,000	10,000	
Capacitaciones a los trabajadores para conocer los reglamentos de la empresa	Horas	10	100	1,000	Dos horas semanales
Capación a los trabajadores sobre el procedimiento adecuado del mantenimiento e instalación de los extintores	Horas	16	100	. 1,600	Dos horas semanales

Inspección cuatro veces al año prueba y mantenimiento de los extintores.	Unidad	4	100	400	inspeccion es al año
control de verificación de los extintores antes de ser entregados	Horas	2	50	100	Dos horas diarias
Auditoría interna	Unidad	1	12,000	12,000	
Asesorías	Horas	16	160	2,560	Cuatro asesorías mensuales
COSTO TOTAL				27,660	

Fuente: elaboración propia

En la tabla numero 7 nos muestra detalladamente cada actividad propuesta con su respectivo unidad, cantidad, valor unitario, costo total y observación con un monto total de 27,660 soles. Además, tenemos la siguiente tabla 8 la cual está conformada por cada actividad con su respectivo beneficio.

Tabla 8: Costo total beneficio

Actividades propuestas	Costo total (S/.)	beneficio
Implementación de las normas ISO 9004	10,000	Ayudará a mejorar la calidad del servicio que ofrecen
Capacitaciones a los trabajadores para conocer los reglamentos de la empresa	1,000	Es que los trabajadores conozcan bien sobre el reglamento con el que cuenta la empresa
Capación a los trabajadores sobre el procedimiento adecuado del mantenimiento e instalación de los extintores	1,600	Ayudará a los trabajadores a conocer más sobre los procedimientos adecuados, ayudando a la reducción de reclamos.

Se recomienda Inspeccionar cuatro veces al año prueba y mantenimiento de los extintores.	400	Ayuda a prolongar la vida útil del extintor y la eficiencia de este.
Recomienda tener un adecuado control de verificación de los extintores antes de ser entregados	100	Para una mejor coordinación en la información de registros de control de extintores al momento de ser entregados
Auditoría interna	12,000	Mejorar la eficiencia del trabajo y a tener un mejor control verificación de cómo se cumplen los procesos actuales.
COSTO TOTAL	25,100	

Fuente: elaboración propia

En la tabla numero 8 nos muestra detalladamente cada actividad propuesta con su costo y beneficio con un monto total de 25,100 soles.

V. DISCUSIÓN

Para el primer objetivo específico de la presente investigación de identificar el nivel de satisfacción en los clientes, el cual detalla que la cifra de nivel de satisfacción tiene un valor promedio y es de 3.43 la cual representa un 68.4%, encontrándose en un rango indiferente esto quiere decir que no se está brindando un buen servicio, realizando una encuesta a un total de 16 clientes que fueron tomados en el mes de agosto a través de una encuesta de tipo Likert basado en el modelo SERQUAL con un total de 21 ítems (anexo 2-g) de acuerdo a (Morocho,2019) quien en su proyecto de investigación orientada a la gran importancia entre la calidad del servicio y la satisfacción o agrado del cliente, la cual llevo a definir que el trabajo ofrecido está sumamente relacionado y enlazado con el agrado o satisfacción del usuario o cliente por lo tanto a causa de un alto grado de la clase de servicio, altamente será la complacencia del comprador o inversamente; por otro lado (Arrascue y otros,2017) realizo un trabajo de investigación orientado al dominio en la complacencia de la clientela la cual llevo a la deducción que al analizar la calidad del servicio demostrando un promedio de 89% y un 97% lo que es la satisfacción del cliente definiendo así que para aumentar el atributo de las personas, como también en su satisfacción se debe tener un reglamento de atención al cliente, capacitación al personal para ofrecer seguridad.

Así también en el segundo objetivo de la presente investigación de determinar las especificaciones que debe contener un plan de aseguramiento de calidad realizando un análisis documental y entrevistas la cual permitió darnos cuenta sobre cada una de las actividades que cumplía la empresa de acuerdo a (Sánchez y otros, 2019) en su investigación encaminado al aseguramiento de calidad, la cual llevo a determinar que mejora la figura de las empresas ya que se brindará una amplia superioridad potencial; de este modo la inspección de documentos aumentará la disponibilidad de información leal y conveniente, para el caso del trabajo realizado se llegó a una inspección de documentos de calidad en la cual se encuentra la norma ISO que es con la que cuenta la empresa y 2 normas ISO con las que no cuenta (anexo 6-B); (solano, 2021) nos da a conocer sobre como poder mejorar y evaluar internamente el aseguramiento de calidad, llegando a la deducción que son tareas que deben realizarse durante las actividades de avance de evaluación la cual deben tener conexión con la planificación, ejecución, comunicación y

persecución de las sugerencias manifestadas por evaluaciones internas, por otro lado también menciona que es fundamental e importante el desarrollo de las auditorías internas pues que ayudara a responder de una estructura moderada frente a las agrupaciones reguladoras, para el caso de la investigación de trabajo realizado el nivel de conocimiento de los reglamentos que contiene la empresa se llegó a realizar una encuesta(anexo 2-a) a 15 trabajadores lo cual deducimos que el nivel de conocimiento era de un valor promedio de 2.75 la cual está representando un 57% esto quiere decir que los trabajadores no conocen o no tienen conocimiento ni el 70% de los reglamentos de la empresa. Por otro lado, también se realizó un nivel de conocimiento a los procedimientos la cual se llegó a emplear una encuesta (anexo 2-c) de 10 preguntas en escala de tipo Likert a 15 trabajadores llegando a una deducción que el nivel de los procedimientos que tienen los trabajadores se encuentra en un valor promedio de 2.99 la cual representa un 59.8% determinando que los trabajadores conocen poco o algo sobre los procedimientos. Sin embargo, la empresa no cuenta con auditorias.

Por otra parte, de acuerdo a (Becerra y otros, 2019) en su estudio de investigación encaminada al sistema de aseguramiento de calidad para una mejor actividad eficiente y eficaz, la cual determino que es necesario un adecuado funcionamiento la cual permite una estructura organizada para un buen manejo fácil y eficaz para poder llegar a legalizar las etapas administrativas generando un mejor cumplimiento, para el caso de investigación de trabajo realizado para las actividades de procedimientos se utilizó un análisis documental (anexo 6-D) la cual se describen los tres procesos que son recarga y mantenimiento de extintores PQS, portátiles modelo agua presurizada, portátiles modelo gas carbónico CO₂ y cada proceso cuenta con cinco actividades o etapas. Así mismo, para la realización de los programas de inspección se llegó a realizar un análisis documental (anexo 6-E) del mismo modo que las inspecciones que realiza la empresa son mayormente de 2 inspecciones al año y esto cuenta con 17 observaciones esto está a cargo de trabajadores de la empresa, sin embargo, para el relleno de las etiquetas no se realiza al 100% por lo que la empresa no le toma tanta importancia y otra parte es por falta de personal.

Por ultimo tenemos el tercer objetivo específico la cual fue evaluar el impacto económico del sistema de aseguramiento de calidad la cual se llegó a realizar un análisis documental para saber evaluar las actividades con su respectivo costo para poder mejorar la calidad del servicio y poder originar mejor el sistema de aseguramiento de calidad para un mejor proceso estos resultados concuerdan con el autor (Ruiz y otros, 2021) en su investigación nos indicó que las características y costos del aseguramiento de calidad deben de reconocer mediciones de los costos de calidad teniendo un enfoque que sea integrado el lado tecnocrático es decir que los costos son herramientas y mecanismos para poder calcular, evaluar y aumentar la calidad del servicio o producto definiendo así en pocas palabras que los costos son una gran importancia en la calidad que gracias a ello ayudan a darnos cuenta en las grandes cantidades que se gasta y de la misma manera poder encontrar ocasiones que ayudan a disminuir y reducir gastos.

VI. CONCLUSIONES

1. Al identificar el nivel de satisfacción de los clientes obtuvimos cómo resultados que este era bajo ya que se encuentra en un 68.4% debido que en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R no sé está brindado un buen servicio por falta de capacitación y conocimientos por parte del personal.
2. Por otro lado, se determinaron las especificaciones de un sistema de aseguramiento de calidad por lo cual primero se realizó una encuesta a los trabajadores para poder conocer el nivel de conocimiento de estos, en lo cual se concluyó que su nivel de conocimiento de los procedimientos se encuentra en un 57%, y que las especificaciones de un sistema de aseguramiento de calidad son las normas aplicables a la empresa, nivel de conocimiento de procedimiento está en un 59.8% , número de actividades por procedimiento y numero de programas de inspección.
3. Finalmente se llegó a evaluar el impacto económico de la propuesta para lo cual se realizó un análisis documental donde se visualizaron las actividades propuestas con su costo total y beneficio en conclusión el impacto económico de las actividades a implementar es el monto de s/ 27,660 soles.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R aplicar un servicio post venta a sus clientes cada vez que estos requieren de los servicios de la empresa a través de un enlace mediante el cual podrán evaluar los servicios que se les ha brindado para así poder conocer el nivel de satisfacción de estos.
2. También se recomienda realizar actividades dentro de las distintas áreas de trabajo con las que cuenta la empresa para que los trabajadores se involucren y tengan conocimiento de los procedimientos que se llevan a cabo dentro de estas áreas así mismo contar con un personal que se encuentre preparado y tenga conocimiento de los trabajos a realizar en las distintas áreas para que estas puedan rotar dentro de ellas. q es la evaluación la fase preliminar debido a que es la evaluación más detallada.
3. Se Recomienda que el cuestionario que ha sido aplicado para el nivel de conocimiento sea desarrollado de manera más amplia de cada uno de los conocimientos a evaluar.
4. Por otro lado, se recomienda evaluar mejor el impacto económico y beneficio de la propuesta, separando las actividades primarias con las actividades de apoyo, las cuales puedan modificarse y evaluarse para poder llegar a reducir un porcentaje del impacto económico en cuanto a estas actividades.

REFERENCIAS

ALANYA, K. 2020. *La calidad del servicio y la satisfacción de los clientes en la empresa INSMETAR SAC 2019.* Universidad Cesar Vallejo. 2020. Tesis de Posgrado.

ARIAS, J. 2020. *Techniques and Instruments of Scientific Research.* s.l. : PEARSON, 2020. ISBN: 978-612-48444-0-9.

ARISPE, C., YANGALI, S. y GAMBOA, A. 2020. *La Investigacion Científica .* s.l. : PEARSON, 2020. ISBN: 978-9942-38-578-9.

ARRASCUE, J. y SEGURA, E. 2017. *Gestion de Calidad y su Influencia en la Satisfaccion del Cliente en la Clinica de Fertilidad del Norte "CLINIFER" Chiclayo-2016.* Universidad Señor De Sipan. 2017. Tesis de Pregrado.

ARTEAGA, S. 2019. *CALIDAD DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN LA.* Universidad Autonoma del Peru. 2019. Tesis de Posgrado.

ASIS, E., MAGUIÑA, E. y SOTO, R. 2020. *Attitude, satisfaction and loyalty of customers in Municipal Savings.* Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz. 2020. Artículo de Revision .

BAENA, G. 2017. *Metodología de la Investigacion.* s.l. : PATRIA, 2017. ISBN: 978-607-744-748-1.

BECERRA, A., ANDRADE, M. y DIAZ, I. 2019. *Quality management system for the research process.* Universidad de Costa Rica. 2019. Artículo Científico.

BELLIDO, R. 2018. *Calidad de Servicio y la Satisfaccion del Cliente en la Empresa ETCOBELL SAC Villa el Salvador-2017.* Universidad Autonoma Del Peru. 2018. Tesis de Pregrado.

BLANCO, S. y PAREDES, J. 2020. *Propuesta de un Sistema de Gestion de Calidad Basada en la Norma ISO 9001:2015 para Aumentar el Nivel de Satisfaccion del Cliente en la Empresa Total Gas SAC-Trujillo.* Universidad Privada Antenor Orrego. 2020. Tesis de Pregrado.

- BUCHELI, M. y MACIAS, A. 2020.** *Validity and reliability to evaluate the analytical socioformative rubric of the design of the didactic sequences.* International Journal of Science Academic Research. 2020. Artículo .
- CAMISON, C., CRUZ, S. y GONZALES, T. 2017.** *Gestion de la calidad.* s.l. : PEARSON, 2017. ISBN:10: 84-205-4262-8.
- CARRERA, C., y otros. 2018.** *Sistemas de Gestion de Calidad.* s.l. : Grupo Compas, 2018. ISBN: 978-9942-33-248-6.
- CHILA, A., MORA, D. y PACHECO, K. 2020.** *Guía para la Documentación e Implementación de un Sistema de Aseguramiento de Calidad.* s.l. : PEARSON, 2020. ISBN: 978-958-15-0594-4.
- CORDOVA, M., BAUCE, G. y AVILA, A. 2018.** *Operationalization of Variables.* National Institute of Hygiene. 2018. Artículo de Revision.
- CRUZADO, J. y LLANOS, J. 2019.** *Influence of service quality on satisfaction in health clinics.* University Private Antonio Guillermo Urrelo. 2019. Tesis de Pregrado.
- DENNOVE, C. y J., POWER. 2017.** *Impact of the quality of services on customer satisfaction in a maintenance company.* s.l. : PEARSON, 2017. ISBN: 1591841097.
- DUANA, D. y HERNANDEZ, L. 2020.** *Data collection techniques and instrument.* Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo. 2020. Artículo de Revision .
- ESGARDO, D. 2021.** *Calidad de Servicio y Fidelización Del Cliente en el Rubro Alimentos del Mercado Particular Gonzales Prada- SURQUILLO 2021.* LIMA, Universidad Autonoma del Peru. PERÚ : s.n., 2021.
- FACHELLI, S. y LOPEZ, P. 2017.** *Investigation methodology.* Barcelona-España : PEARSON, 2017.
- FORERO, L. y DIAZ, E. 2022.** *Crecimiento y Desarrollo Economico en Colombia, a partir de la Asignacion y Distribucion de los Recursos Publicos del Presupuesto de la Nacion.* Universidad Cooperativa de Colombia. 2022. Tesis posgrado.
- GODOY, E., MEJIAS, A. y PIÑA, R. 2018.** *Impacto de la calidad de los servicios sobre la satisfacción de los clientes en una empresa de mantenimiento.* Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. 2018. Artículo de Revision.

GONZALES, L., CARMONA, A. y RIVAS, A. 2017. *Guía para la medición directa de la satisfacción de los clientes.* s.l. : EGONDI ARTES GRÁFICAS, 2017.

HERNANDEZ, R. 2019. *Metodología de la Investigación.* s.l. : PEARSON, 2019. ISBN: 978-1-4562-2396-0.

LIZANO, E. y VILLEGAS, A. 2019. *Customer Satisfaction as a Quality Indicator.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2019. Artículo de Revisión .

LOPEZ, P. 2018. *Sistema de Aseguramiento de la Calidad .* s.l. : Fundación Confemetal, 2018. ISBN: 978-84-16671-09-0.

MEJIAS, A., y otros. 2018. *Gestión de la Calidad.* Quality management : PERSON, 2018. ISBN:978-980-233-724-8.

MONSALVE, R. 2019. *Aplicación de la Guía PMBOK 6ed en la Planificación de la Construcción de Viviendas Tipo (VIS) en el Municipio de Valdivia (ANTIOQUIA), con Materiales Ecológicos WPC.* Universidad Católica de Colombia. Bogotá. 2019. Proyecto de Trabajo Pregrado.

Morocho Revollo, Thalia Carolina. 2019. *Calidad de Servicio y Satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S.A., 2018.* Lima, Universidad Peruana Unión. Lima : s.n., 2019. Tesis para licenciatura.

MOROCHO, E. 2021. *El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Latinoamérica y el Caribe, en tiempos de covid-19: visión de las instituciones de educación superior .* s.l. : CALED, 2021. ISBN: 978-9942-39-182-7.

Muñico Caso, Sthefanny Sheyla y Laurente Pobis, Benjamin. 2018. *CALIDAD DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE TURÍSTICO OLANO S.A. SUCURSAL HUANCAYO-2017.* Universidad Nacional del Centro del Perú. HUANCAYO : s.n., 2018. Tesis.

NAU, G. 2020. *Design and Validation of Instruments to Evaluate Jobs.* Autonomous University of Guerrero. 2020. Artículo.

PALMIERI, A. 2020. *Guía para la elaboración de la tesis - Enfoque Cuantitativo.* Universidad Norbert WieneR. Lima : s.n., 2020. Tesis de Posgrado.

PARIDE, B. 2017. *Customer Satisfaction.* s.l. : PERSON, 2017.

QUISPE, L. 2019. *Financiamiento, Rentabilidad Y Tributación de la Micro Y Pequeña Empresa del Sector Comercio “FERRETERIA QUINTERO” S.R.L. Ayacucho* . Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2019. Tesis Pregrado.

Remache Yungán, Silvia Estefanía. 2019. *Calidad de servicio y la satisfacción de la empresa Sipecom SA. de la ciudad de Guayaquil - Ecuador, período 2018*. Piura, Universidad César Vallejo. Perú : s.n., 2019. tesis de maestría.

RUIZ, A. y GLASSERMAN, D. 2021. *Características del aseguramiento de la calidad educativa: Un mapeo sistemático*. Complutense de Educación. 2021. Artículo de Revision.

SANCHEZ, A. y MALDONADO, D. 2019. *Sistema de gestión de la calidad y su influencia en el aseguramiento de la calidad educativa de la escuela profesional de idiomas de la Universidad Nacional de San Martín*. Universidad Cesar Vallejo. 2019. Tesis de Pregrado.

SOLANO, G. 2021. *Mejora continua al sistema de aseguramiento de la calidad de las auditorías internas*. Ciencias Económicas. 2021. Artículo Científico.

TIGHT, M. 2019. *Perceptions of the teaching staff on the policies of assuring the educational quality in Chile*. Universidad Autonoma de Madrid. 2019. Artículo de Revision .

Utia Pinedo , Rut Noemí y Zumaeta Arriaga, Grecia Cielito. 2020. *Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente en la Empresa Maderera Extracción Amazónica Narvasta E.I.R.L en la provincia de Coronel Portillo Región Ucayali 2020*. Ucayali, Universidad Privada de Pucallpa. Ucayali : s.n., 2020. Tesis.

VIVANCO, E. 2017. *Procedural Manuals as Internal Control Tools of an Organization*. Universidad de Cienfuegos. 2017. Artículo de Revision .

WHITTE, S. y WALLS, J. 2020. *Proposal for a Quality Management System Based on the ISO 9001: 2015 Standard to Increase the Level of Customer Satisfaction in the Total Gas SAC-Trujillo Company*. Universidad Privada Antenor Orrego. 2020. Tesis de Pregrado.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicador	Escala
Variable independiente: Propuesta de Sistema de aseguramiento de la calidad	Conjunto de elementos interrelacionados de una organización que trabajan con sinergia para lograr el mejoramiento de la calidad mediante la definición de políticas, objetivos, y procesos alineados a la calidad. (LOPEZ, 2018)	Normas	Esto será obtenido realizando un análisis de las normas que tiene la empresa además se hará un test para medir si los usuarios o trabajadores conocen acerca de las reglas.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de conocimiento de los reglamentos Normas aplicables a la empresa 	Ordinal
		Métodos	Herramientas y técnicas organizadas que se utilizan para alcanzar un objetivo, se llegara a utilizar un test a los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de conocimiento de los procedimientos 	Ordinal
		Procedimientos	Son las etapas del ciclo de vida que se realizan a un proyecto, la cual aquí utilizaremos instrumento de análisis documental para saber el número de etapas y actividades de los procesos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de actividades por procedimiento 	Razón

		Requisitos	Son una serie de documentos planteados para establecer lo adecuado, utilizaremos un instrumento de análisis documental para saber el número de inspección.	<ul style="list-style-type: none"> • Numero de programas de inspección 	
		Propuesta	Diagnóstico que se realiza a partir del análisis de la situación actual, determinando expectativas y percepciones por parte de los clientes, en donde se podrán distinguir los problemas actuales de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de actividades propuestas • Duración de las actividades propuestas • Relación beneficio costo de las actividades 	
	Es un mecanismo primordial de estimación donde las empresas interpretan las necesidades de los clientes considerando la	Fiabilidad	Se medirá en los ítems del 1 al 4. Se aplicará una escala de Likert de 1 al 5, en donde, 1 representa el puntaje más bajo (desacuerdo), y 5 representa el puntaje más alto, (muy de acuerdo)	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de fiabilidad 	
		Seguridad	Se medirá en los ítems del 5 al 8. Se aplicará una escala de Likert de 1 al 5, en donde, 1 representa el puntaje más bajo (desacuerdo), y 5 representa el puntaje más alto, (muy de acuerdo)	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de seguridad 	

Variable dependiente: Satisfacción del cliente	experiencia y la satisfacción de estos con los servicios ofrecidos (ASIS, y otros, 2020)	Capacidad de respuesta	Se medirá en los ítems del 9 al 12. Se aplicará una escala de Likert de 1 al 5, en donde, 1 representa el puntaje más bajo (desacuerdo), y 5 representa el puntaje más alto, (muy de acuerdo)	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de capacidad de respuesta 	Ordinal
		Empatía	Se medirá en los ítems del 13 al 17. Se aplicará una escala de Likert de 1 al 5, en donde, 1 representa el puntaje más bajo (desacuerdo), y 5 representa el puntaje más alto, (muy de acuerdo).	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de empatía 	
		Tangibilidad	Se medirá en los ítems del 18 al 21. Se aplicará una escala de Likert de 1 al 5, en donde, 1 representa el puntaje más bajo (desacuerdo), y 5 representa el puntaje más alto, (muy de acuerdo).	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de tangibilidad 	

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

a) Cuestionario a los trabajadores sobre el nivel de conocimiento de los reglamentos

Estimado Colaborador por favor responda a las preguntas del cuestionario con una "X" de acuerdo a lo que más se ajuste a su persona.

Nombre:

Genero:

Edad:

1= mucho 2= suficiente 3= algo 4=poco 5=nada

Nº	PREGUNTAS	MUCHO	SUFICIENTE	ALGO	POCO	NADA
1	¿El sistema de calidad, es asumido y llevado a cabo por todos los integrantes de la organización?					
2	¿Sabe si se ha establecido documentado e implementado un Sistema de Calidad en La empresa Seguridad Salud y Saneamiento Ambiental 3R?					
3	¿La política de calidad de la empresa con la que cuenta actualmente está acorde con los propósitos establecidos?					
4	¿La empresa cuenta con políticas definidas?					
5	¿Los objetivos de calidad de la empresa son medibles y coherentes con la política de calidad?					
6	¿sabe usted si existe un sistema establecido para la evaluación de los proveedores?					
7	¿la organización da a conocer a sus					

	empleados las decisiones que han tomado para que haya una mejora continua en la calidad?					
8	¿cree usted si existe una buena participación del personal para poder resolver los problemas en la organización?					
9	¿la empresa les recuerda constantemente las normas de calidad?					
10	¿conoce los procesos generales de la organización y la interacción de estos?					

Fuente: elaboración propia

b) Registro de reglamentos

N ^o	Normas de calidad	Cumple	No Cumple
1			
2			
3			
4			

Fuente: elaboración propia

c) Cuestionario para trabajadores sobre el nivel de conocimientos de los procedimientos

Estimado Colaborador por favor responda a las preguntas del cuestionario con una "X" de acuerdo a lo que más se ajuste a su persona.

Nombre:

Genero:

Edad:

1= mucho 2= suficiente 3= algo 4=poco 5=nada

N	Preguntas	MUCHO	SUFICIENTE	ALGO	POCO	NADA
1	¿cree usted que los procedimientos que lleva la organización son entendibles para el personal de trabajo?					
2	¿En La empresa Seguridad Salud y Saneamiento Ambiental 3R se identifican los procesos y las interacciones dentro de ella?					
3	¿cree usted si en la empresa se dispone de recursos que sean necesarios, aparte de la información que es utilizada para apoyar el seguimiento de todos los procesos?					
4	¿sabe usted si se garantiza que todas las actividades, procesos y controles de la empresa son eficientes?					
5	¿Conoce usted el procedimiento de recepción de extintores?					
6	¿Sabe usted si los registros los documentos están asociados a los procesos de la empresa?					
7	¿Sabe usted donde se registra el etiquetado?					
8	¿La frecuencia con la que se llevan a cabo evaluaciones de los procesos de la organización las considera adecuadas?					
9	El proceso de reclamos de los extintores que no percuten es ejecutas dentro del periodo de registro de reclamos					
10	¿Usted piensa q los colaboradores de la empresa cumplen con los requisitos establecidos de los clientes?					
11	¿La empresa valida los procesos de prestación de servicios?					

Fuente: elaboración propia

Nota: este cuestionario se ha tomado de esa forma como una base que nos servirá para ver lo que está fallando actualmente en la empresa en el nivel de conocimiento.

d) Ficha de actividades de los procedimientos

Etapas de trabajo	Riesgos potenciales	Elementos de protección	Procedimientos de trabajo	Controles y recomendaciones

e) Ficha de inspección

Observación	FECHA DE INSPECCIÓN							
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No

f) Ficha de actividades y duración de la propuesta

Actividades	Costo total	beneficio	responsable	Sept.				Oct.				Nov.				Dic.			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

4	La empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R concluye sus servicios en el tiempo que ha prometido					
5	Los empleados de la empresa de servicios son siempre amables.					
6	Me siento seguro en las transacciones que realizo con la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R.					
7	La actitud de los empleados de la empresa le trasmite confianza.					
8	Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas					
9	Los empleados de la empresa les ofrecen un servicio rápido y eficaz					
10	Los empleados de la empresa de servicios siempre están dispuestos a ayudarle					
11	Los empleados de la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R le dedican el tiempo necesario para responder a sus preguntas.					
12	Los empleados de la empresa informan puntualmente y con sinceridad acerca de todas las condiciones del servicio.					
13	La empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R tienen horario adecuado					
14	Los trabajadores de la empresa ofrecen información y atención personalizada.					
15	Los trabajadores de la empresa buscan lo mejor para los intereses del cliente.					
16	Los trabajadores de la empresa comprenden sus necesidades específicas.					
17	Los empleados de la empresa le hacen un seguimiento personalizado.					
18	Seguridad salud y saneamiento ambiental 3R tiene equipos y nuevas tecnologías de apariencia moderna					
19	Las instalaciones físicas de la empresa son cómodas y visualmente atractivas					
20	Los trabajadores de la empresa tienen una apariencia pulcra.					
21	Los materiales relacionados con el servicio que utiliza la empresa son visualmente atractivos					

Fuente: Gonzales Guevara Robinson

Anexo 03: Validación de instrumentos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variable independiente: Propuesta de Sistema de aseguramiento de la calidad

N.º	DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: NORMAS							
1	Número de Reglamentos de la empresa	X		X		X		
2	Numero de reglamentos vigentes u obsoletos	X		X		X		
3	Nivel de conocimiento de los reglamentos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: METODOS							
1	Total de capacitaciones de los trabajadores	X		X		X		
2	Porcentaje de los objetivos cumplidos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: PRINCIPIOS							
1	Nivel de cumplimiento de principios de acuerdo a la norma calidad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: PROCEDIMIENTOS							
1	Numero de etapas del mantenimiento a los equipos	X		X		X		
2	Número de actividades por procedimiento	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: REQUISITOS							
1	Número de certificados de calidad	X		X		X		
2	Número de programas de inspección	X		X		X		
	DIMENSIÓN 6: PROPUESTA							
1	Número de actividades propuestas	X		X		X		
2	Duración de las actividades propuestas	X		X		X		
3	Relación beneficio costo de las actividades	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos de ficha de registro de Propuesta de aseguramiento de la calidad tienen suficiencia para su aplicación.
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./ Mg: Rojas Bermejo Néstor Alonso Jesús.

DNI: 451174662

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

21 de junio del 2022


NESTOR ALONSO JESUS
ROJAS BERMEJO
Ingeniero Industrial
CIP N° 241502

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable dependiente: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

N.º	DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FIABILIDAD							
1	Nivel de interés en la resolución de problemas	X		X		X		
2	Nivel de cumplimiento de promesas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: CAPACIDAD DE RESPUESTA							
1	Nivel de atención oportuna	X		X		X		
2	Nivel de rapidez en el servicio	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SEGURIDAD							
1	Nivel de experiencia en atención	X		X		X		
2	Nivel de seguridad	X		X		X		
3	Nivel de confianza	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: EMPATÍA							
1	Nivel de comprensión al cliente	X		X		X		
2	Nivel de trato a los clientes	X		X		X		
3	Nivel de cercanía al cliente	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: TANGIBILIDAD							
1	Nivel de equipos modernos	X		X		X		
2	Nivel de apariencia personal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos de ficha de registro de satisfacción al cliente tienen suficiencia para su aplicación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador: Dr./ Mg: Rojas Bermejo Néstor Alonso Jesús

DNI: 45674662

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**NESTOR ALONSO JESUS
 ROJAS BERMEJO
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 241502**

21 de junio del 2022

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable independiente: Propuesta de Sistema de aseguramiento de la calidad

N.º	DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia:		Relevancia:		Claridad:		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: NORMAS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número de Reglamentos de la empresa	X		X		X		
2	Numero de reglamentos vigentes u obsoletos	X		X		X		
3	Nivel de conocimiento de los reglamentos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: MÉTODOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Total de capacitaciones de los trabajadores	X		X		X		
2	Porcentaje de los objetivos cumplidos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: PRINCIPIOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Nivel de cumplimiento de principios de acuerdo a la norma calidad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: PROCEDIMIENTOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Numero de etapas del mantenimiento a los equipos	X		X		X		
2	Número de actividades por procedimiento	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: REQUISITOS	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número de certificados de calidad	X		X		X		
2	Número de programas de inspección	X		X		X		
	DIMENSIÓN 6: PROPLESTA	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número de actividades propuestas	X		X		X		
2	Duración de las actividades propuestas	X		X		X		
3	Relación beneficio costo de las actividades	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos de ficha de registro de Propuesta de aseguramiento de la calidad tienen suficiencia para su aplicación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

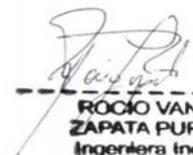
Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Zapata Purizaca Rocio Vanessa

DNI: 72923227

Especialidad del validador: Ingeniera Industrial

1**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

21 de junio del 2022


**ROCIO VANESSA
ZAPATA PURIZACA
Ingeniera Industrial
CIP N° 241520**

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable dependiente: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

N.º	DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FIABILIDAD							
1	Nivel de interés en la resolución de problemas	X		X		X		
2	Nivel de cumplimiento de promesas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: CAPACIDAD DE RESPUESTA							
1	Nivel de atención oportuna	X		X		X		
2	Nivel de rapidez en el servicio	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SEGURIDAD							
1	Nivel de experiencia en atención	X		X		X		
2	Nivel de seguridad	X		X		X		
3	Nivel de confianza	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: EMPATÍA							
1	Nivel de comprensión al cliente	X		X		X		
2	Nivel de trato a los clientes	X		X		X		
3	Nivel de cercanía al cliente	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: TANGIBILIDAD							
1	Nivel de equipos modernos	X		X		X		
2	Nivel de apariencia personal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos de ficha de registro de satisfacción al cliente tienen suficiencia para su aplicación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: Zapata Purizaca Rocio Vanessa

DNI: 72923227

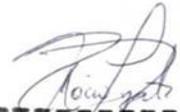
Especialidad del validador: Ingeniera Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**ROCIO VANESSA
ZAPATA PURIZACA
Ingeniera Industrial
CIP N° 241520**
21 de junio del 2022
Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Variable independiente: Propuesta de Sistema de aseguramiento de la calidad

N.º	DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: NORMAS								
1	Número de Reglamentos de la empresa	X		X		X		
2	Numero de reglamentos vigentes u obsoletos	X		X		X		
3	Nivel de conocimiento de los reglamentos	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: MÉTODOS								
1	Total de capacitaciones de los trabajadores	X		X		X		
2	Porcentaje de los objetivos cumplidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: PRINCIPIOS								
1	Nivel de cumplimiento de principios de acuerdo a la norma calidad	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: PROCEDIMIENTOS								
1	Numero de etapas del mantenimiento a los equipos	X		X		X		
2	Número de actividades por procedimiento	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: REQUISITOS								
1	Número de certificados de calidad	X		X		X		
2	Número de programas de inspección	X		X		X		
DIMENSIÓN 6: PROPUESTA								
1	Número de actividades propuestas	X		X		X		
2	Duración de las actividades propuestas	X		X		X		
3	Relación beneficio costo de las actividades	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos de ficha de registro de Propuesta de aseguramiento de la calidad tienen suficiencia para su aplicación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: Vasquez Castro Elmer Alonso

DNI: 02613938

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

21 de junio del 2022

- 1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


ELMER VASQUEZ CASTRO
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP 37058

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
Variable dependiente: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

N.º	DIMENSIONES / INDICADORES	Pertinencias		Relevancias		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FIABILIDAD							
1	Nivel de interés en la resolución de problemas	X		X		X		
2	Nivel de cumplimiento de promesas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: CAPACIDAD DE RESPUESTA							
1	Nivel de atención oportuna	X		X		X		
2	Nivel de rapidez en el servicio	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SEGURIDAD							
1	Nivel de experiencia en atención	X		X		X		
2	Nivel de seguridad	X		X		X		
3	Nivel de confianza	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: EMPATÍA							
1	Nivel de comprensión al cliente	X		X		X		
2	Nivel de trato a los clientes	X		X		X		
3	Nivel de cercanía al cliente	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: TANGIBILIDAD							
1	Nivel de equipos modernos	X		X		X		
2	Nivel de apariencia personal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos de ficha de registro de satisfacción al cliente tienen suficiencia para su aplicación.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Vasquez Castro Elmer Alonso

DNI: 02613938

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

21 de junio del 2022

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
 2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



ELMER VASQUEZ CASTRO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CEP 3705-B

Firma del Experto Informante.

Anexo 04: Registro de reclamos

CLIENTE	RUC	TIPO DE RECLAMO	SERVICIO	FECHA DE RECLAMO
ALICORP SAA	2010005237	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	ABASTECIMIENTO DE EXTINTORES	5/01/2022
SUCESION VIGNOLO ESQUERRE ORLANDO	15102488501	ETIQUETAS SIN RELLENAR POR COMPLETO	RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTOR PQS DE 12KG	19/01/2022
SUCESION VIGNOLO ESQUERRE ORLANDO	15102488501	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTOR PQS DE 06KG	26/01/2022
INVERSIONES TURISTICA B Y S S.A.C	20526539916	ETIQUETAS SIN RELLENAR POR COMPLETO	RECARGA DE EXTINTORES	31/01/2022
ALICORP SAA	2010005237	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	ABASTECIMIENTO DE EXTINTORES	4/02/2022
OMNISAT CABLE TELEVISION S.R. L	20530085261	ETIQUETAS SIN RELLENAR POR COMPLETO	RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTOR PQS DE 06KG	8/02/2022
TRANSPORTES Y SERVICIOS 3G S.A.C	20601102987	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	RECARGA DE EXTINTORES	16/02/2022
SUCESION VIGNOLO ESQUERRE ORLANDO	15102488501	ETIQUETAS SIN RELLENAR POR COMPLETO	RECARGA DE EXTINTORES	21/02/2022
SUCESION VIGNOLO ESQUERRE ORLANDO	15102488501	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	RECARGA DE EXTINTORES	24/02/2022
DON BIFE S.A.C	20600875605	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES 06KG	1/03/2022
ENLACE DE BUSSINES E.I.R.L	20526079222	NO SE ACTIVARON ALGUNOS DE LOS EXTINTORES	MANTENIMIENTO Y RECARGA DE EXTINTOR DE 12KG	4/03/2022
ENLACE DE BUSSINES E.I.R.L	20526079222	ETIQUETAS SIN RELLENAR POR COMPLETO	MANTENIMIENTO DE EXTINTOR DE 06 KG DE PQS	8/03/2022

Anexo 05: Carta de Autorización

Piura 21 de junio del 2022

Sr. Ing.

Rojas Bermejo Néstor Alonso Jesús

Representante Legal

De mi consideración:

Por medio de la presente me dirijo a Ud. Con la finalidad de solicitarle, me conceda autorización para desarrollar el proyecto de tesis de grado para la titulación en la carrera de Ingeniería Industrial en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R.

El tema a desarrollar se basa en Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental, contando con la información necesaria para su desarrollo, de acuerdo a la necesidad que requiere la empresa.

Por la gentil atención a la presente solicitud, le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente

Olaya zapata Leslie Carolina

Vilchez Ipanaque Danitza Anaís

SEGURIDAD 3R S.A.S.

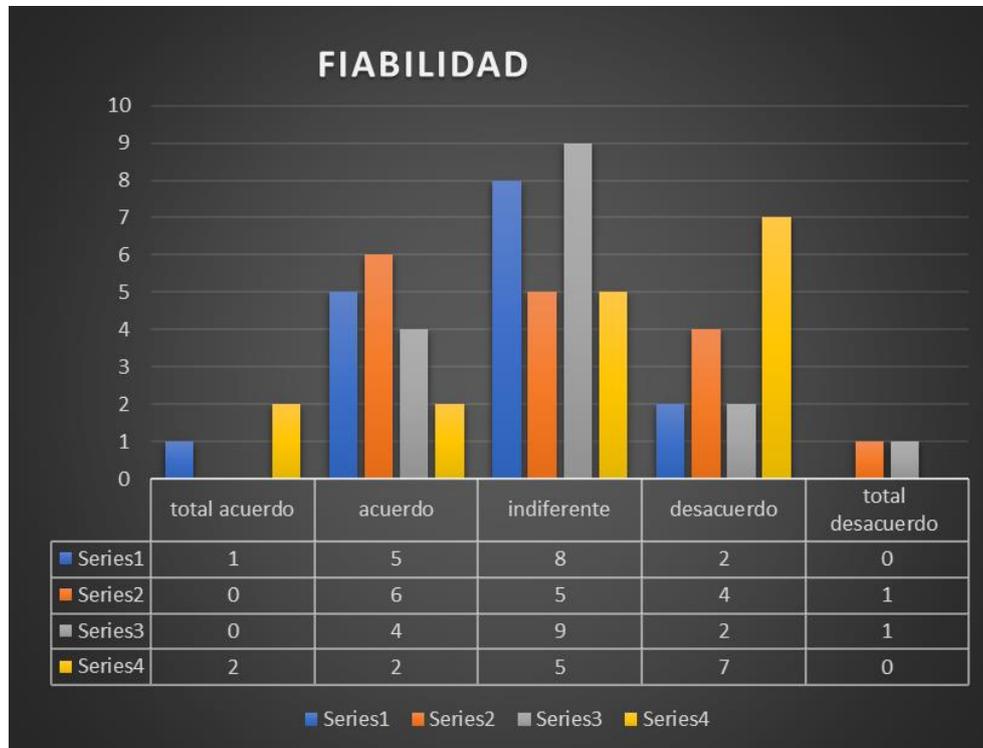
Ing. Néstor Alonso J. Rojas Bermejo
REPRESENTANTE LEGAL

Firma Representante Legal

Anexo 06: Resultados

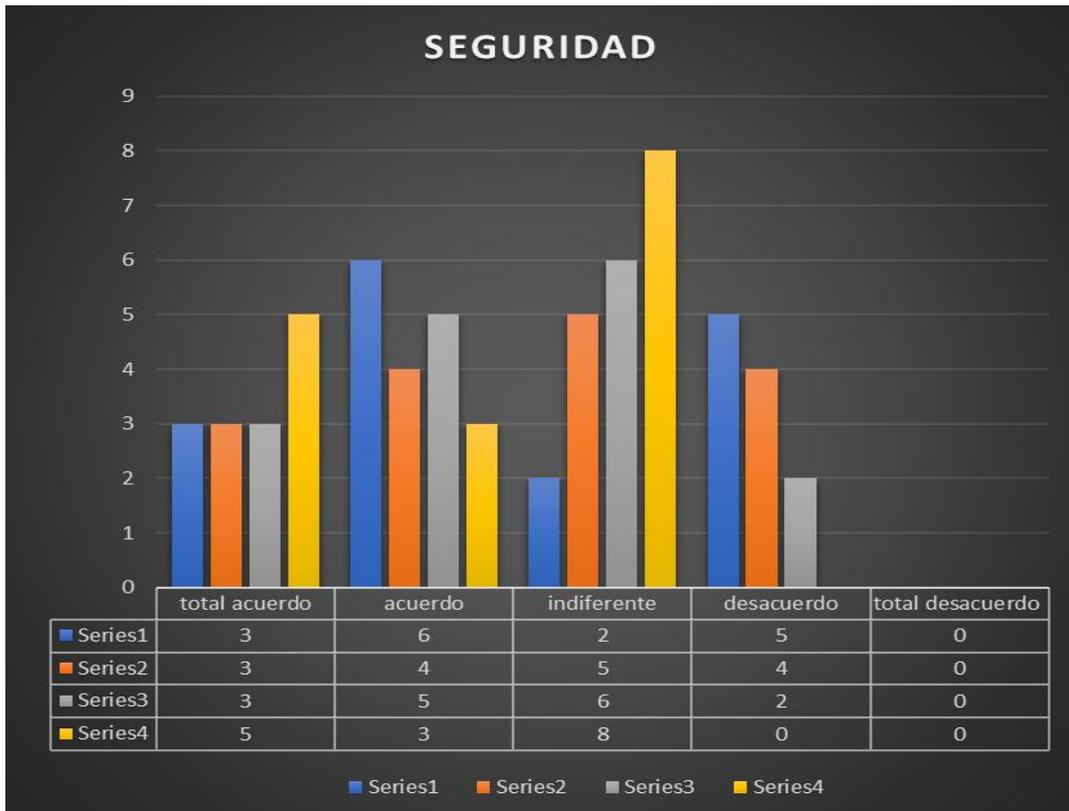
A) Nivel de satisfacción de los clientes

Ilustración 2: Nivel de fiabilidad



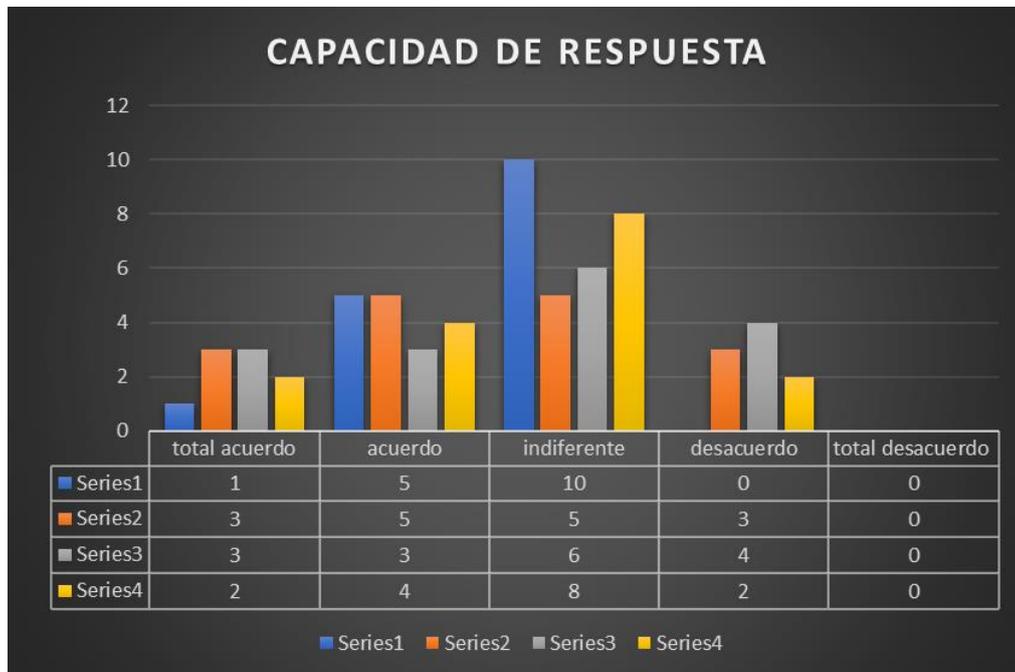
Fuente: elaboración propia

Ilustración 3: Nivel de seguridad



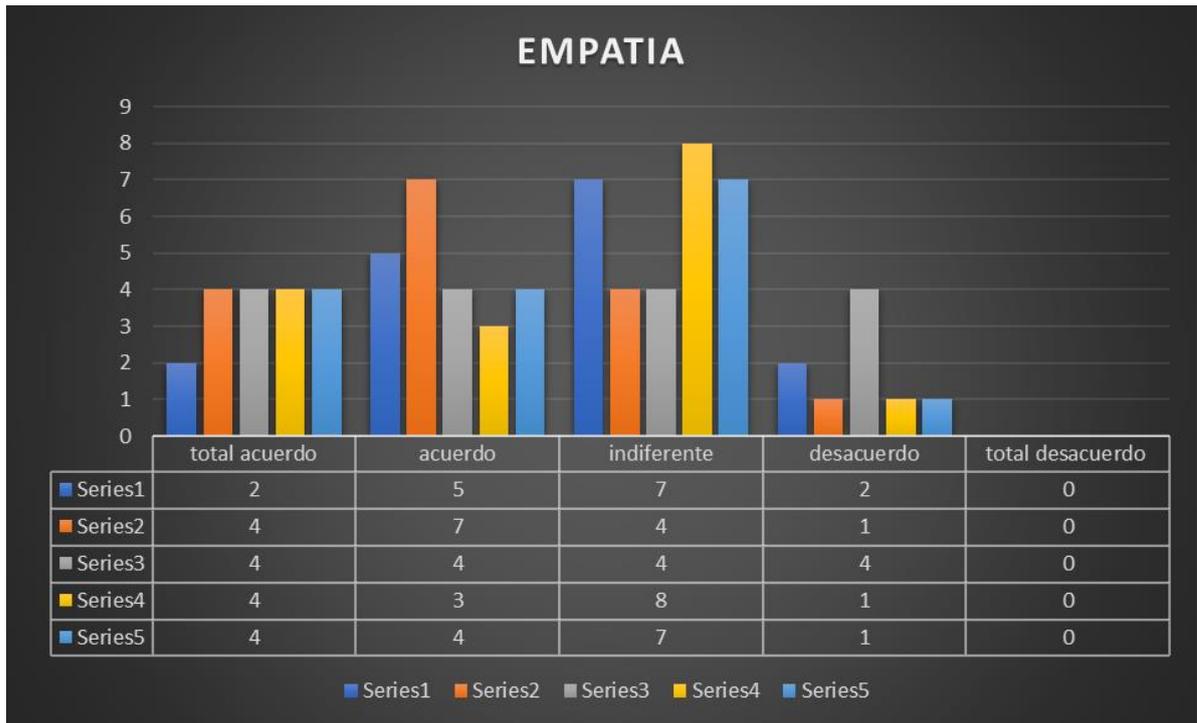
Fuente: elaboración propia

Ilustración 4: Nivel de capacidad de respuesta



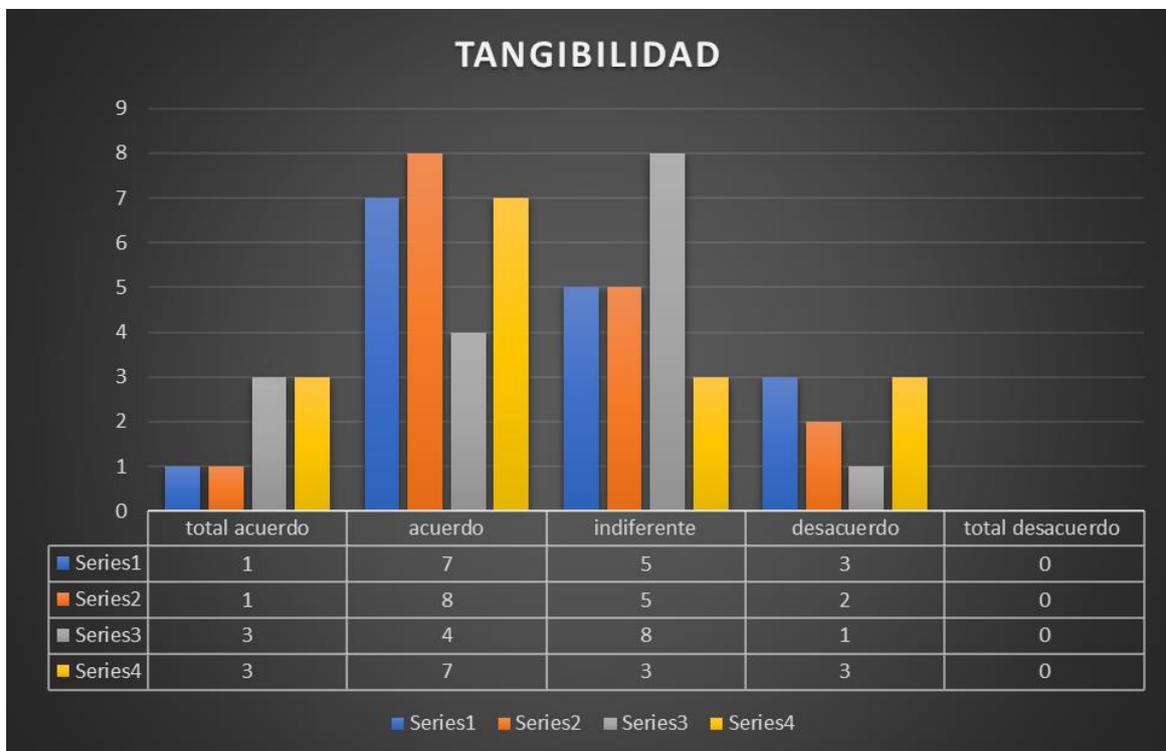
Fuente: elaboración propia

Ilustración 5: Nivel de empatía



Fuente: elaboración propia

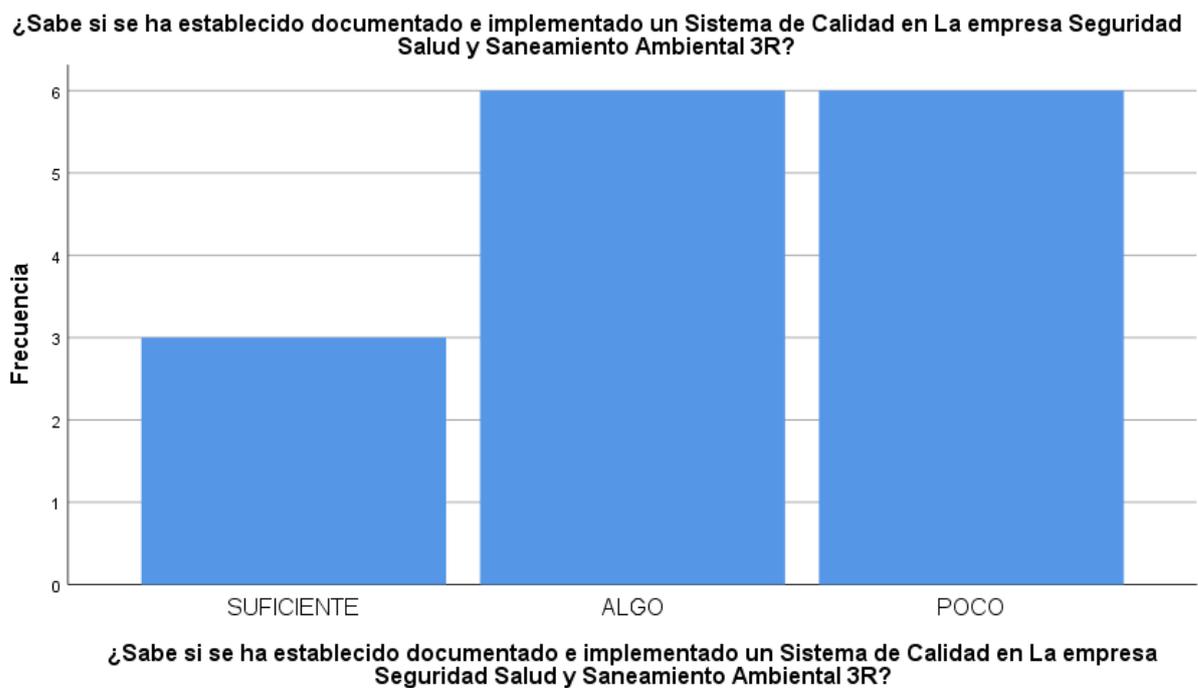
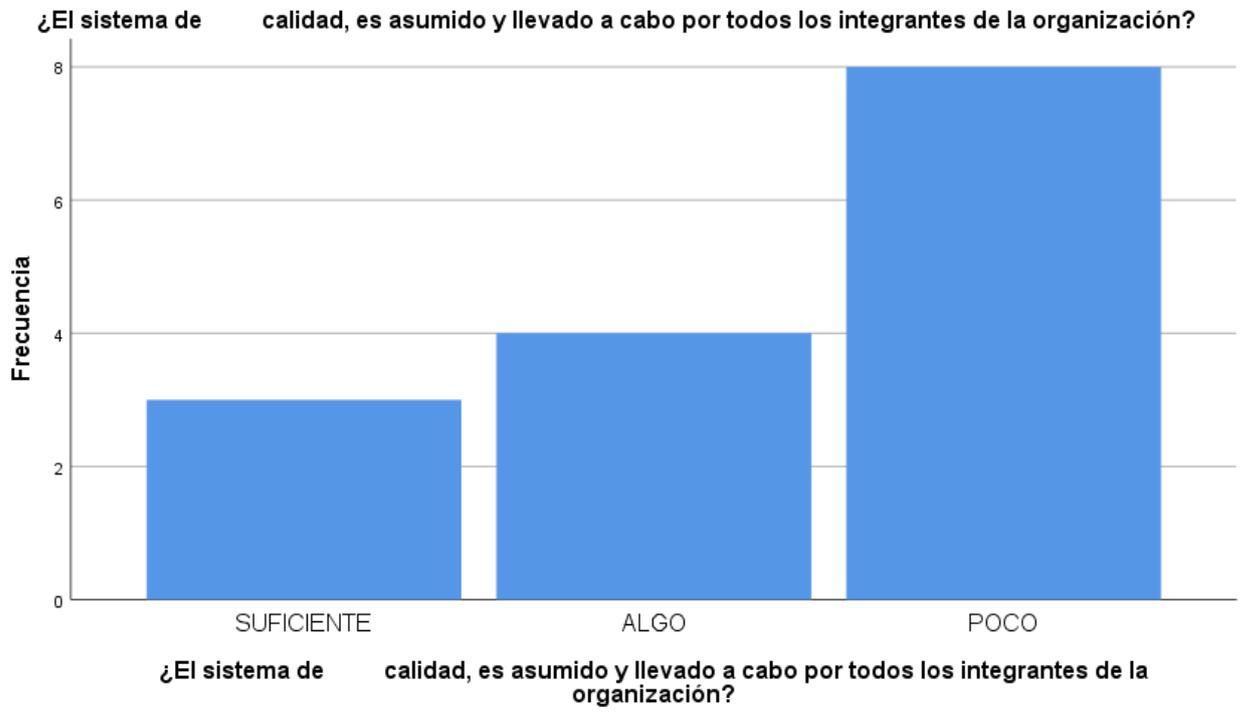
Ilustración 6: Nivel de tangibilidad



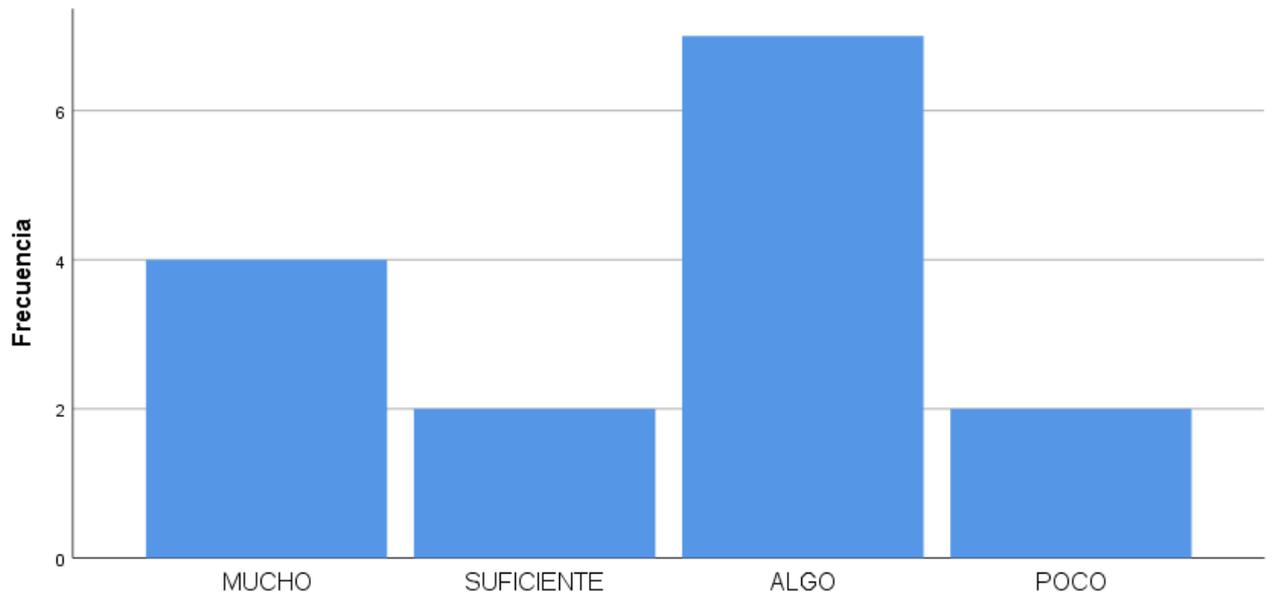
Fuente: elaboración propia

b) Nivel de conocimiento de los reglamentos

Ilustración 7: Nivel de conocimiento de los reglamentos

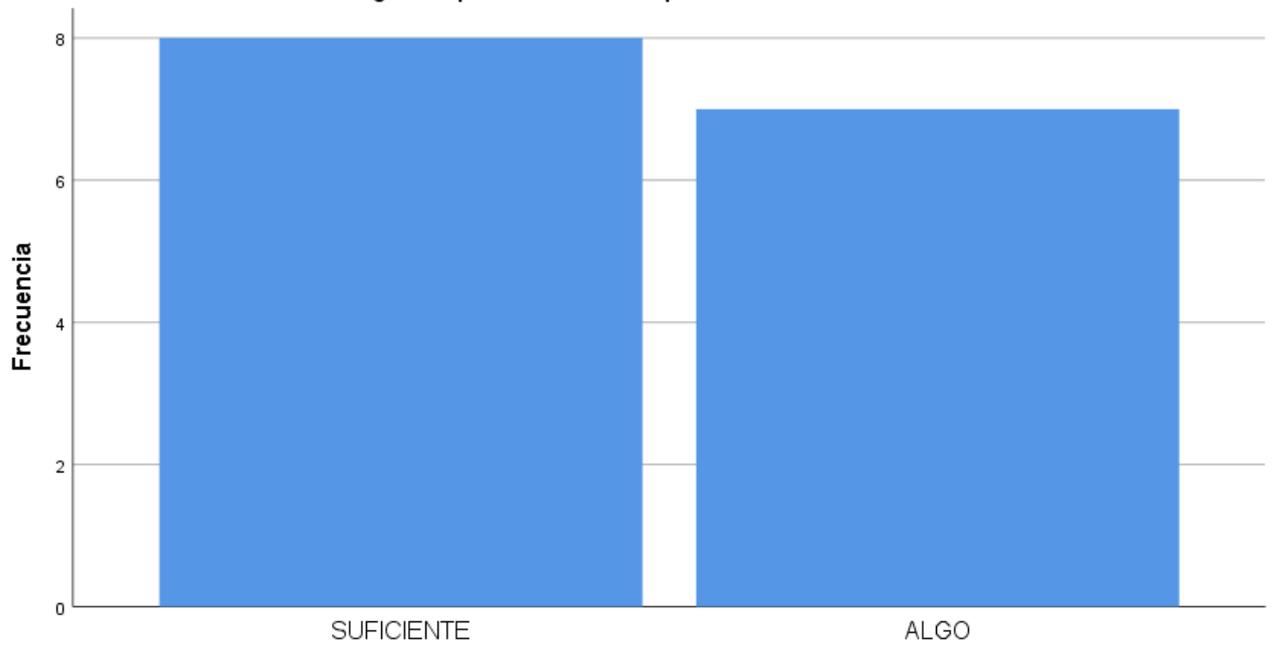


¿La política de calidad de la empresa con la que cuenta actualmente está acorde con los propósitos establecidos?



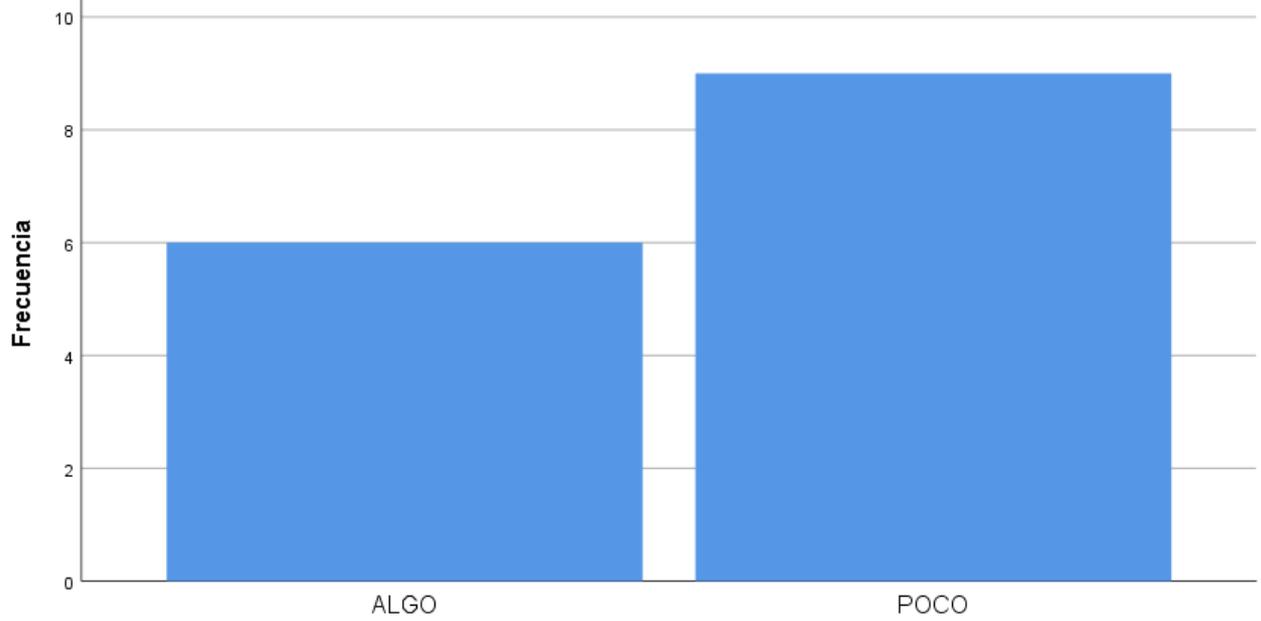
¿La política de calidad de la empresa con la que cuenta actualmente está acorde con los propósitos establecidos?

¿La empresa cuenta con políticas definidas?



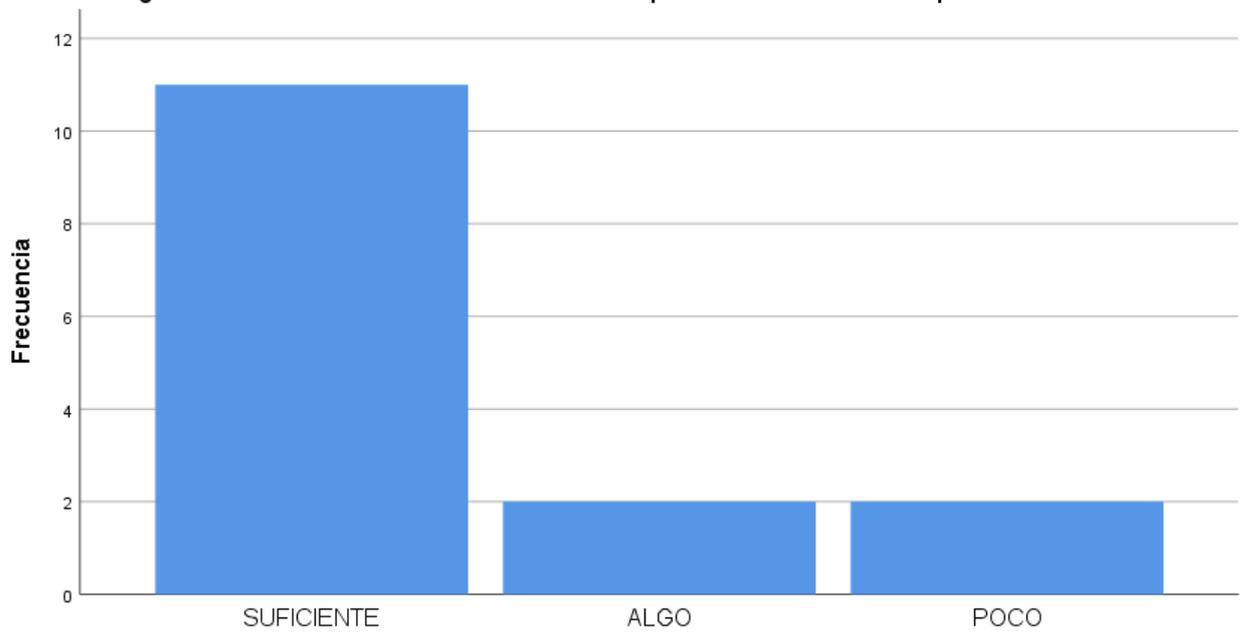
¿La empresa cuenta con políticas definidas?

¿Los objetivos de calidad de la empresa son medibles y coherentes con la política de calidad?



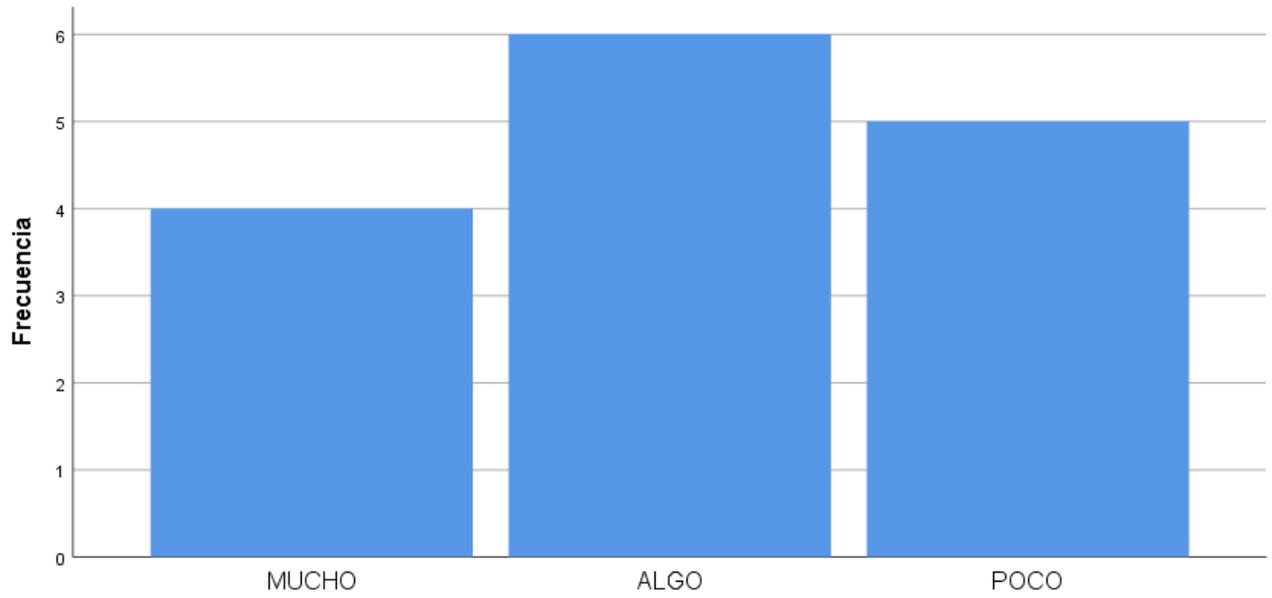
¿Los objetivos de calidad de la empresa son medibles y coherentes con la política de calidad?

¿sabe usted si existe un sistema establecido para la evaluación de los proveedores?



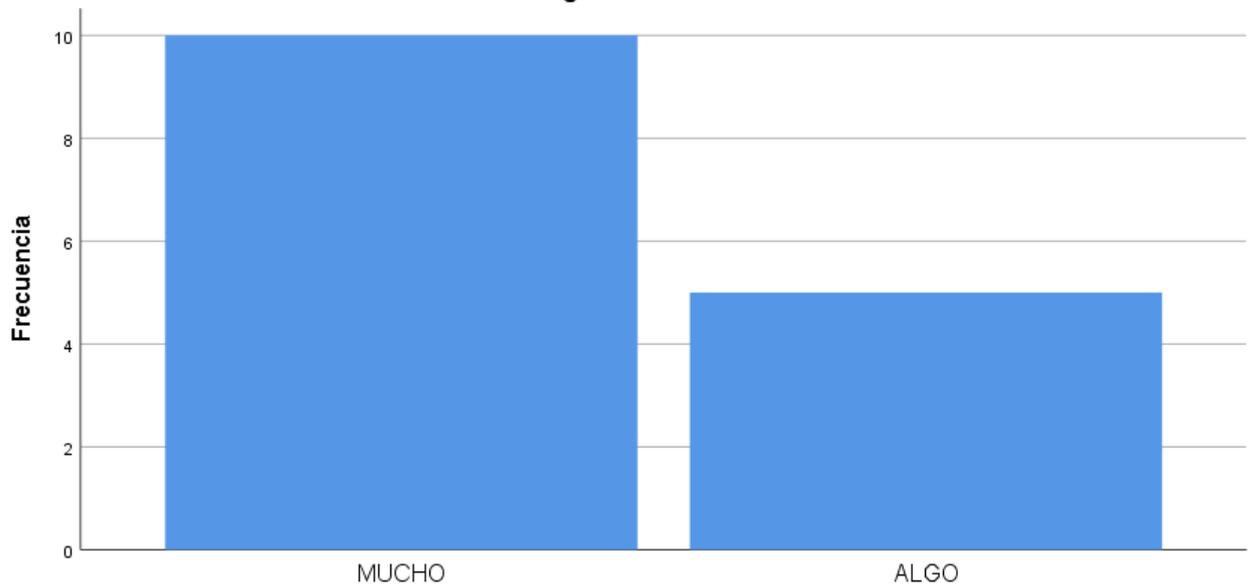
¿sabe usted si existe un sistema establecido para la evaluación de los proveedores?

¿la organización da a conocer a sus empleados las decisiones que han tomado para que haya una mejora continua en la calidad?

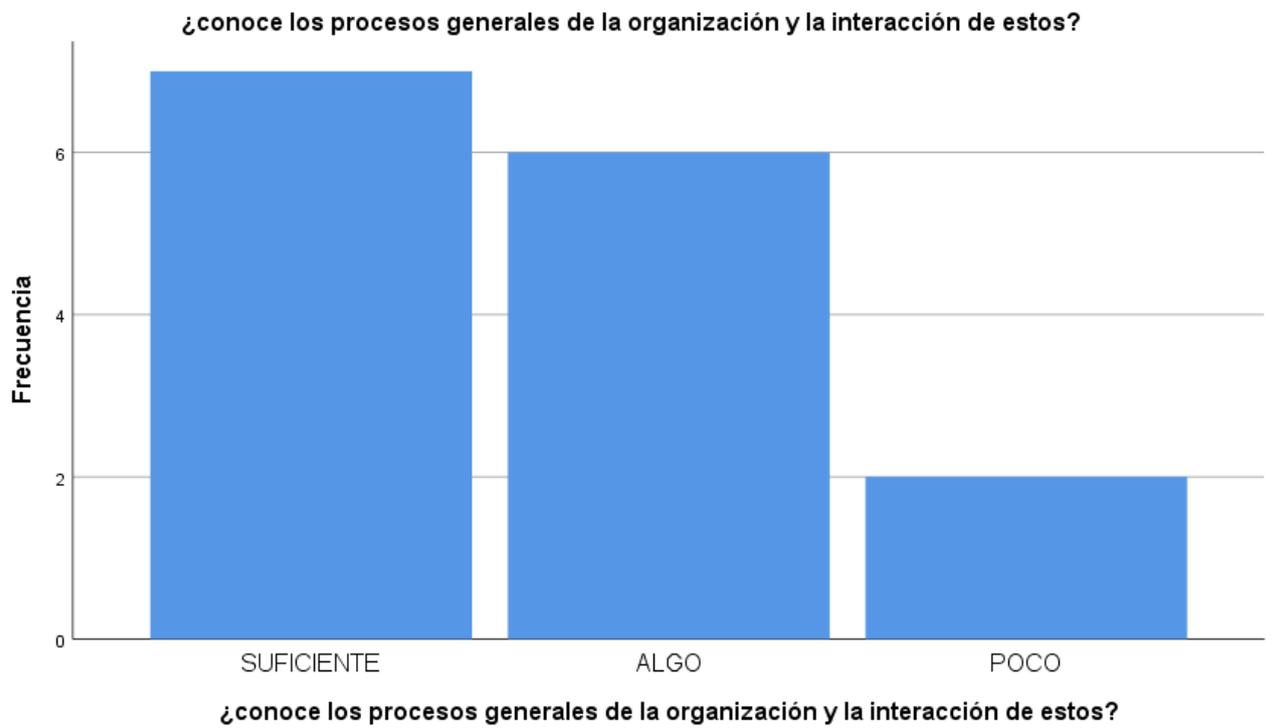
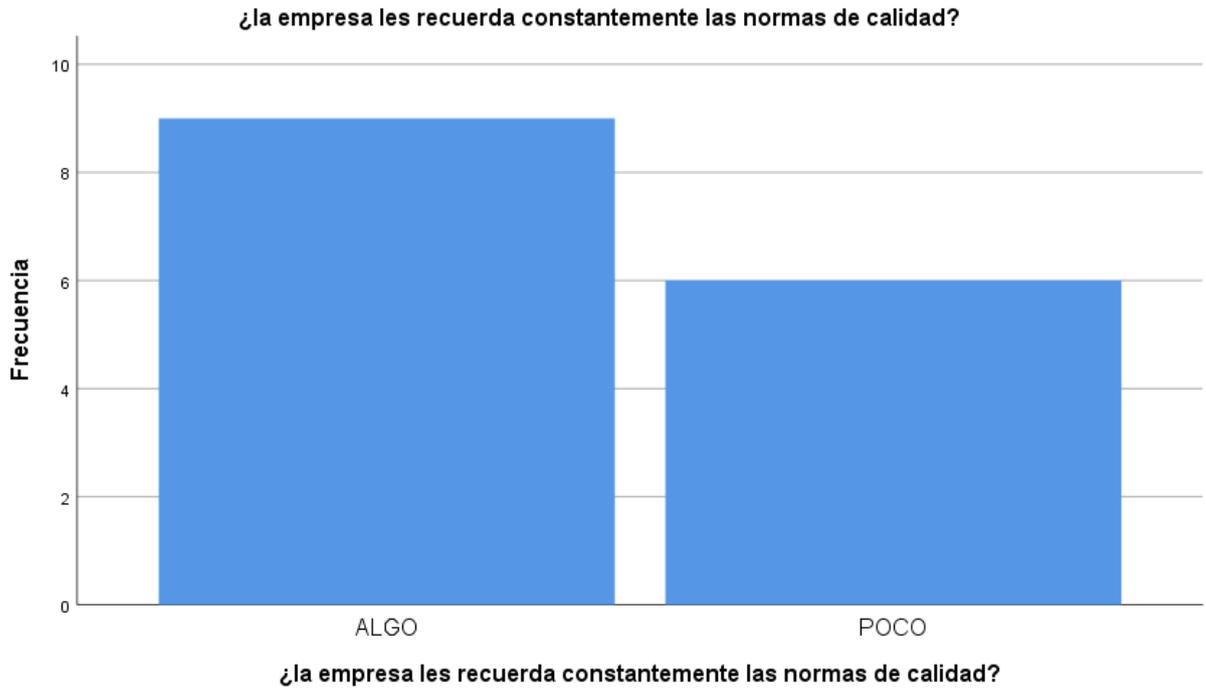


¿la organización da a conocer a sus empleados las decisiones que han tomado para que haya una mejora continua en la calidad?

¿cree usted si existe una buena participación del personal para poder resolver los problemas en la organización?



¿cree usted si existe una buena participación del personal para poder resolver los problemas en la organización?



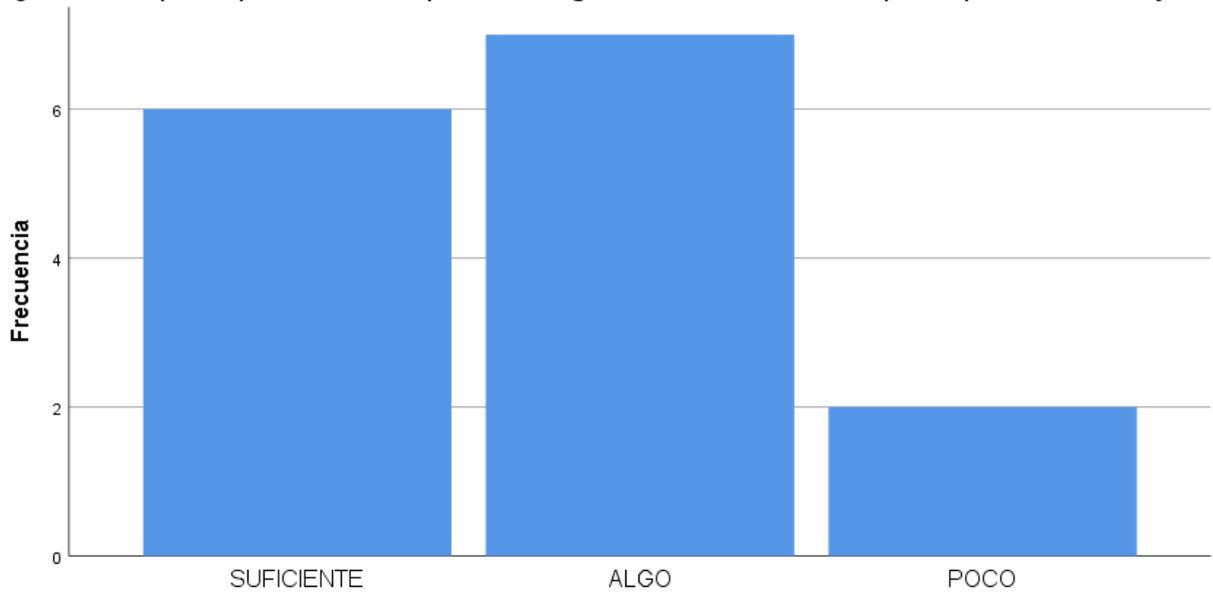
B) Registro de reglamentos

Normas de calidad	Cumple	No cumple	Observación
ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos.	X		Con esta ISO la empresa si cumple ya que tiene sus activades ordenadas y coordinadas al momento de realizar sus procesos
ISO 9004: Sistemas de Gestión de la Calidad –Directrices para la Mejora del desempeño.		X	La empresa no cuenta con esta norma es por ello que no tiene una mejora continua en el desempeño de la organización y en la satisfacción de los clientes.
NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo		X	No cuenta con esta NTP por lo que no todos los trabajadores tienen conocimiento acerca de los procedimientos de recarga y mantenimiento de extintores.
NTP 350.043-1: Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	X		La empresa si cumple con esta NTP la cual establece los requisitos adecuados pero sus trabajadores tienen un bajo nivel de sus conocimientos de los procedimientos.
NTP 833.034: Extintores portátiles. Inspección, verificación y cartilla de inspección		X	En esta NTP no cumple la cual no son rellenas las etiquetas o cartillas de los extintores al 100% por falta de personal
NTP 536: Extintores de incendio portátiles: utilización		X	Como mencionado anteriormente todos los trabajadores no tienen conocimiento sobre la utilización de los extintores de incendio portátiles

C) Nivel de conocimiento de los procedimientos

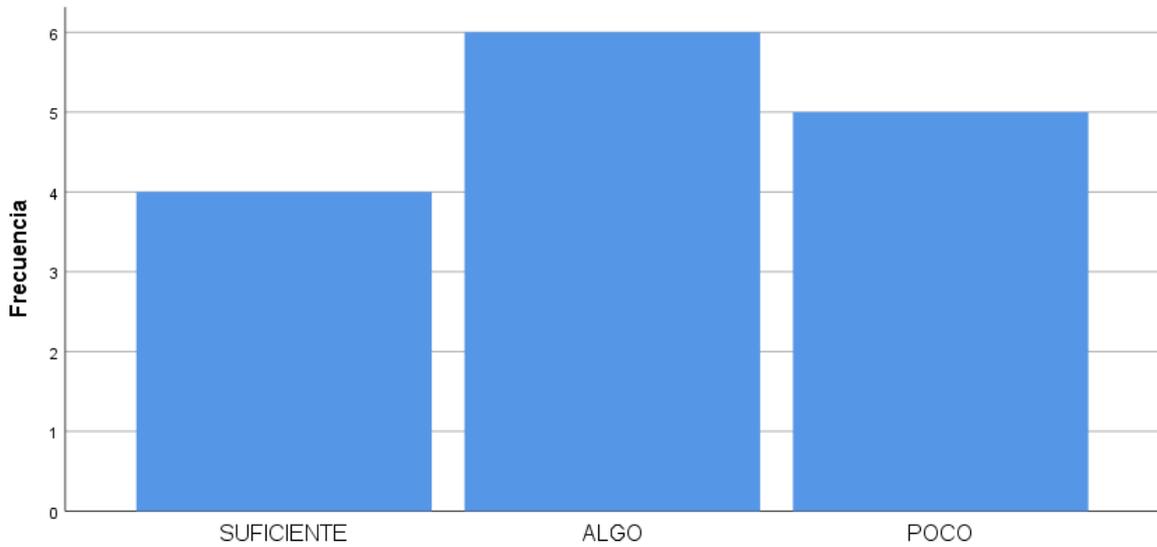
Ilustración 8: Nivel de conocimiento de los procedimientos

¿cree usted que los procedimientos que lleva la organización son entendibles para el personal de trabajo?



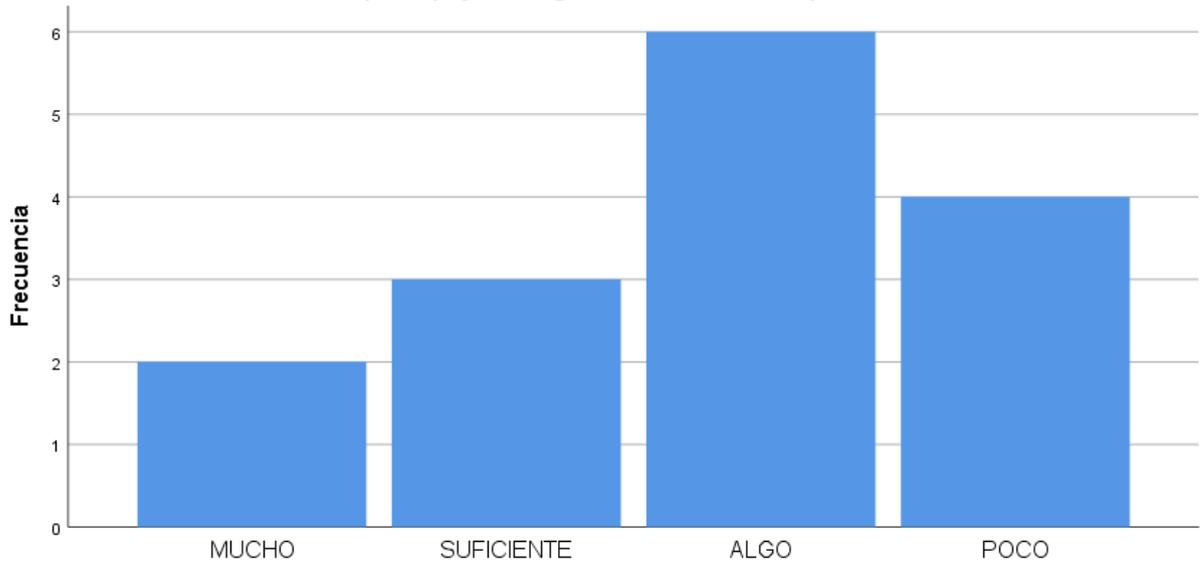
¿cree usted que los procedimientos que lleva la organización son entendibles para el personal de trabajo?

¿En La empresa Seguridad Salud y Saneamiento Ambiental 3R se identifican los procesos y las interacciones dentro de ella?



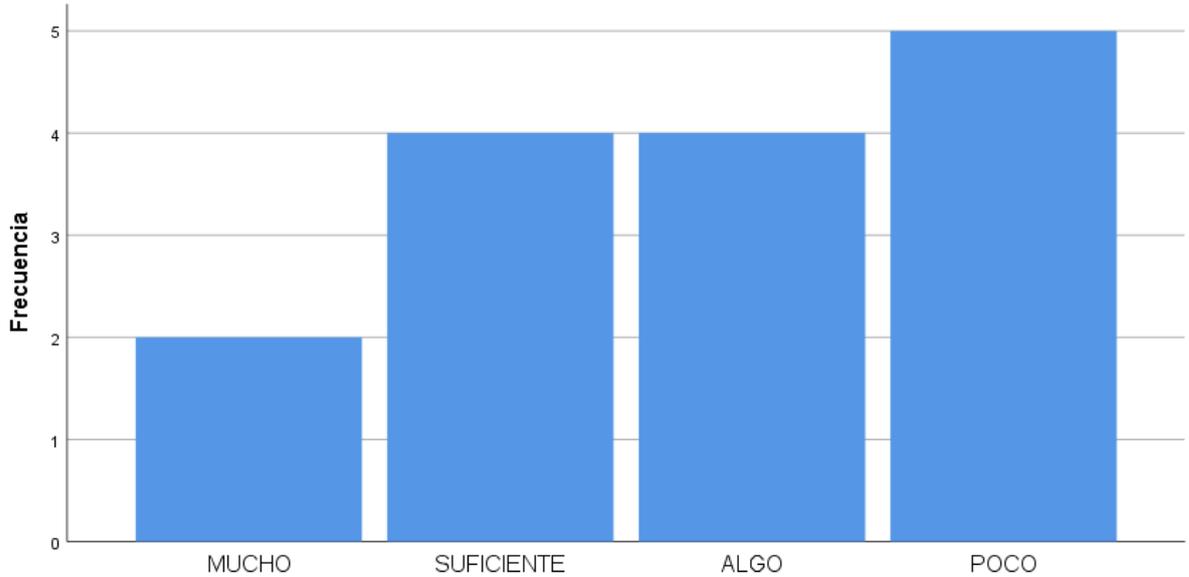
¿En La empresa Seguridad Salud y Saneamiento Ambiental 3R se identifican los procesos y las interacciones dentro de ella?

¿cree usted si en la empresa se dispone de recursos que sean necesarios, aparte de la información que es utilizada para apoyar el seguimiento de todos los procesos?



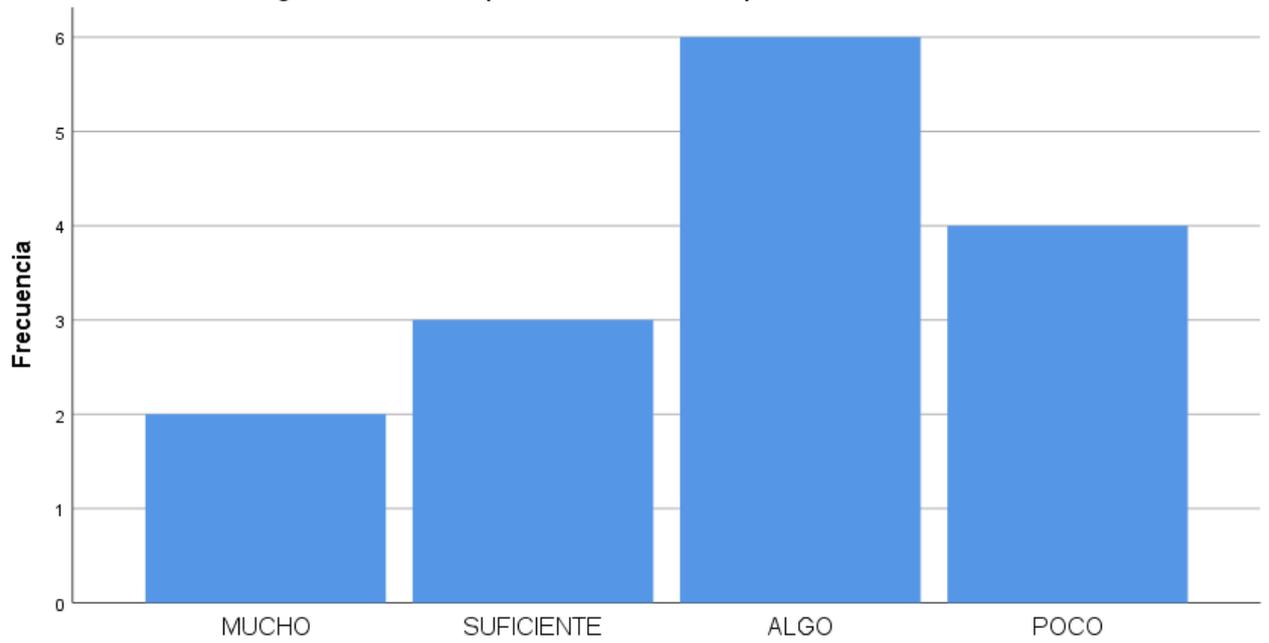
¿cree usted si en la empresa se dispone de recursos que sean necesarios, aparte de la información que es utilizada para apoyar el seguimiento de todos los procesos?

¿sabe usted si se garantiza que todas las actividades, procesos y controles de la empresa son eficientes?



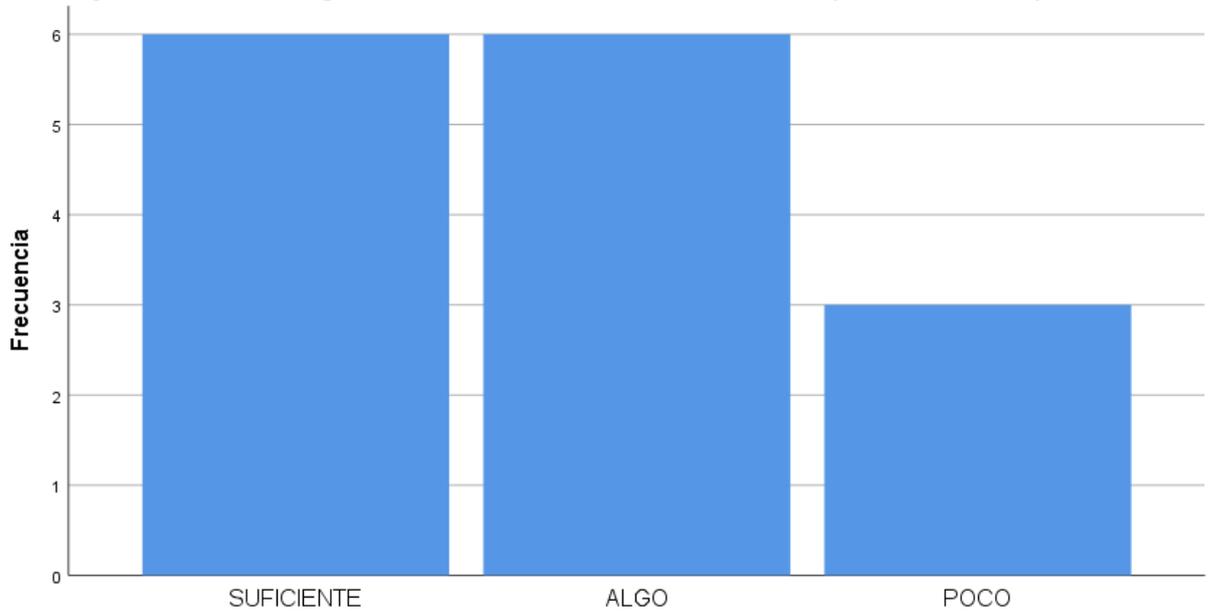
¿sabe usted si se garantiza que todas las actividades, procesos y controles de la empresa son eficientes?

¿Conoce usted el procedimiento de recepción de extintores?

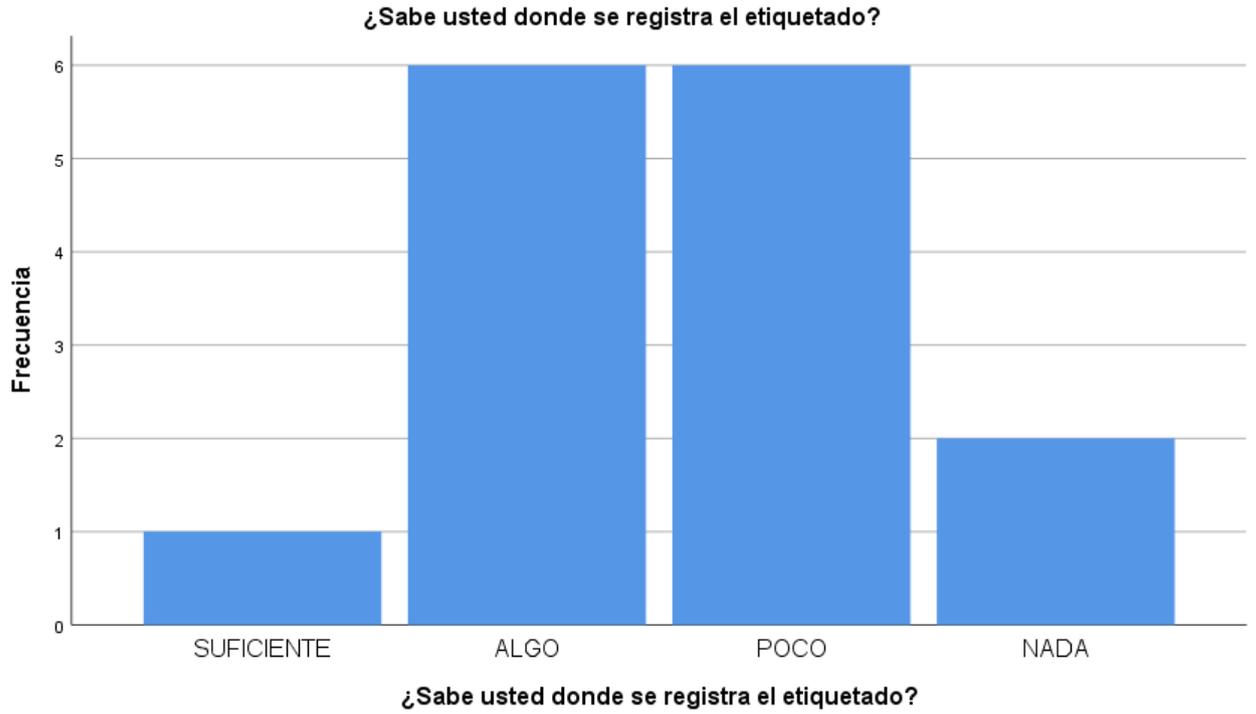


¿Conoce usted el procedimiento de recepción de extintores?

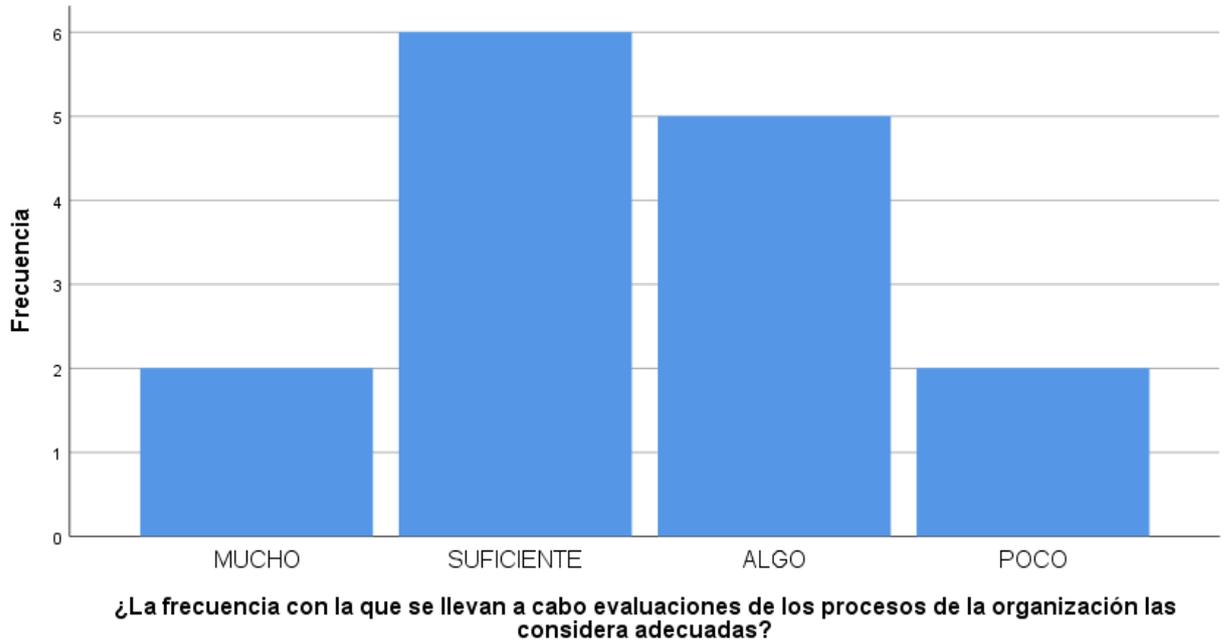
¿Sabe usted si los registros los documentos están asociados a los procesos de la empresa?



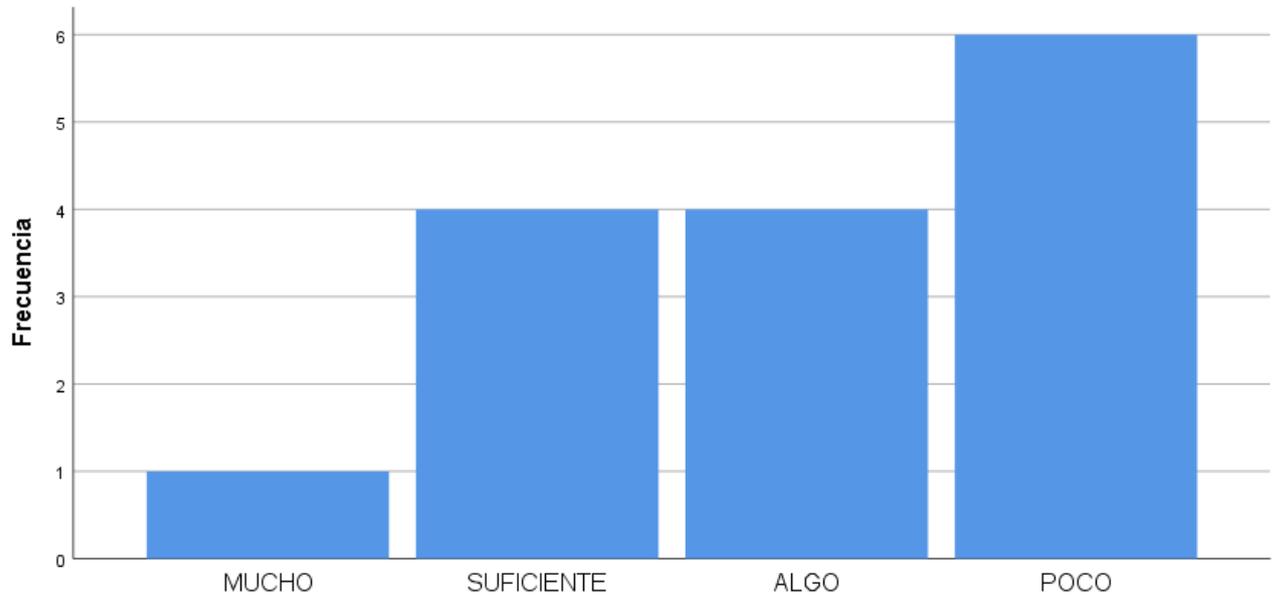
¿Sabe usted si los registros los documentos están asociados a los procesos de la empresa?



¿La frecuencia con la que se llevan a cabo evaluaciones de los procesos de la organización las considera adecuadas?

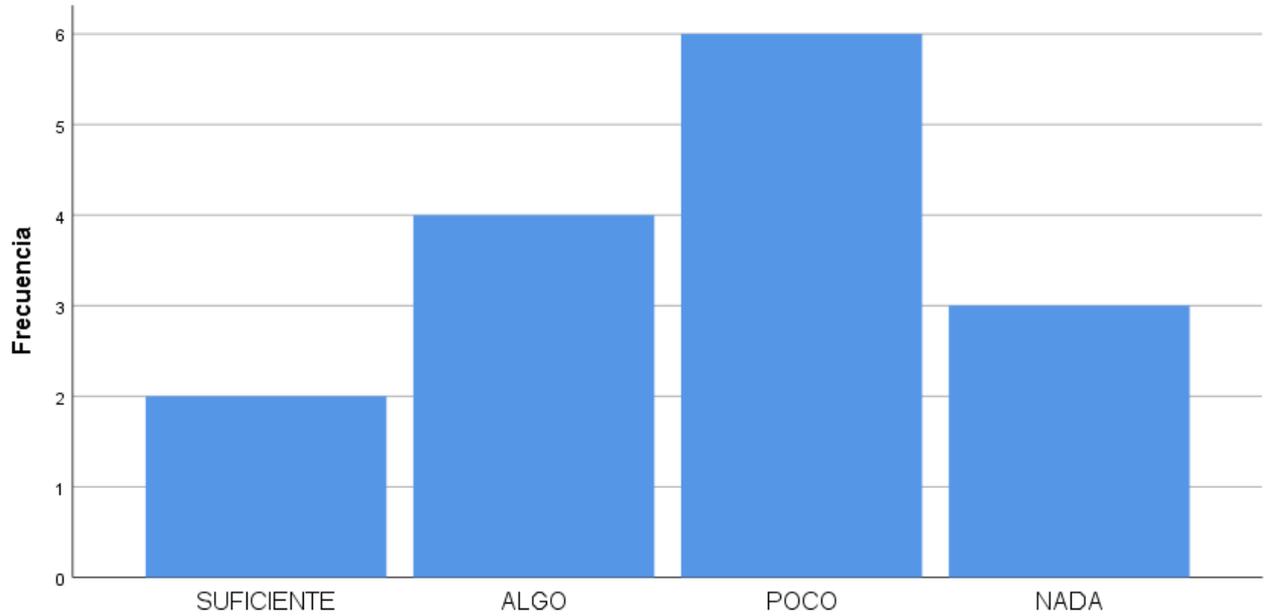


El proceso de reclamos de los extintores que no percuten es ejecutas dentro del periodo de registro de reclamos

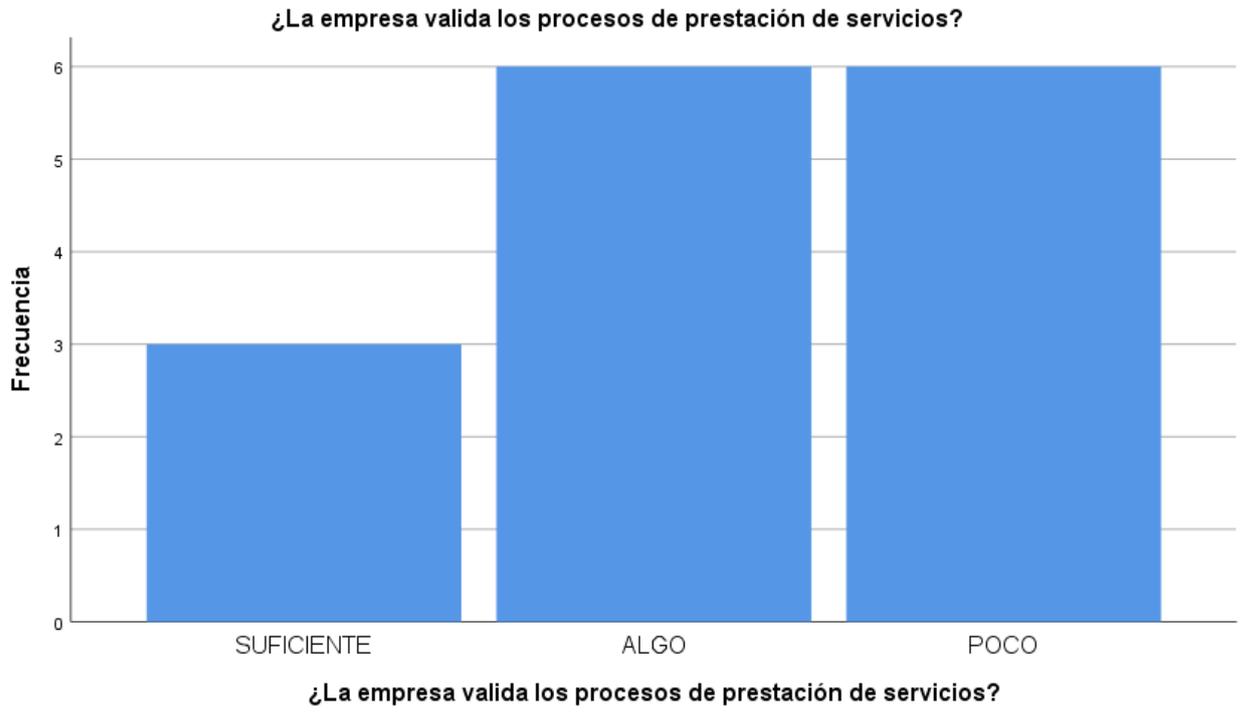


El proceso de reclamos de los extintores que no percuten es ejecutas dentro del periodo de registro de reclamos

¿Usted piensa q los colaboradores de la empresa cumplen con los requisitos establecidos de los clientes?



¿Usted piensa q los colaboradores de la empresa cumplen con los requisitos establecidos de los clientes?



D) Actividades por procedimiento de recarga y mantenimiento de extintores de la empresa (guía para el desarrollo de nuestro proyecto de investigación) se anexa como un recorrido de las actividades que realizan

AST - MT 002 RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES PORTATILES MODELO POLVO QUIMICO SECO PQS				
RIESGOS EN EL TRABAJO			PROCEDIMIENTO STANDARD DEL TRABAJO	
ETAPAS DEL TRABAJO	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y Condiciones Seguras)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo - Daños a los equipos y herramientas - Quemadura por presión de gas carbónico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante, pero con punta reforzada para este trabajo. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Chaleco de protección torácica en caso de golpes. - Guantes de de cuero hasta el codo como sobre guante, utilizando debajo guante de neopreno para evitar sudorificación y flexibilidad. - Lentes 3M transparentes para trabajar con gases. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocarse lo equipos y elementos de protección EPPs mencionados en la columna anterior. 2. Inspeccionar previamente la zona de trabajo y verificar que en el área de trabajo no existe otra persona más que el recargador y asistente debido a que área restringida debido a su peligro. 3. Verificar todas sus herramientas, ordenarlas en la mesa de trabajo, engrasarlas y ubicarlas por números. 4. Verificar la existencia de agente impulsor en los cilindros externos. 5. Verificar que las válvulas del sistema MANIFOLD para recarga de NITROGENO estén engrasadas y en correcto estado, si se detectara deficiencias se suspende trabajo para un mantenimiento en el apto. 6. Realizar la prueba de mangueras purgándose a presión de nitrógeno en caso una de las mangueras del sistema MANIFOLD ósea alguna abertura al momento de la prueba cambiarlas efectivamente. 7. Se debe contar con el permiso de trabajo firmada por el jefe de taller de mantenimiento y administrador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Probar todos los equipos antes de ser utilizados para asegurar su eficacia y seguridad. - Cumplir con lo establecido en el Reglamento de seguridad interno. - Las herramientas, materiales y equipos a utilizar deberán ubicarse en forma ordenada en la mesa de trabajo de presurización.
Identificación y Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Cortadura - Contusión por caída del cilindro en piernas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Guantes de cuero 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Verificar el cilindro PQS que no posea ninguna abertura o abolladura 9. Identificar el tipo de reducción de acople directo o indirecto que necesitara el cilindro para ser recargado con el agente impulsor en este caso NITROGENO. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constatar el certificado de prueba hidrostática de los cilindros- - Una vez de estar todo preparado colocar el cartel de área de recarga en operación

<p>Ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente fatal. - Traumatismo - Asfixia - Daños a los equipos y herramientas - Quemadura por presión de gas carbónico. - Contusión por caída del cilindro en plernas. - Abertura del cilindro por presión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante, pero con punta reforzada para este trabajo. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Chaleco de protección torácica en caso de golpes. - Guantes de de cuero hasta el codo como sobre guante, utilizando debajo guante de neopreno para evitar sudorificación y flexibilidad. - Lentes 3M transparentes para trabajar con gases. - Mascarilla FULL FACE 3M antigases. - Botiquín de abordaje primeros auxilios equipado. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Cerrar el área de trabajo, lmitándola con conos de advertencia y cintas reflectivas. 11. Teniendo puestos los elementos de protección se transportar el equipo extintor a recargar a la balanza electrónica contrastada. 12. Colocar el cilindro de formas vertical en la parte indicada en la balanza y tasar por un tiempo promedio mínimo de 01 minuto. 13. Anotar en registro el peso arrojado antes de ser recargado. Esto ira anexo con el código del extintor para Informe de servicio. Retirar el equipo de la balanza apagando la misma. 14. Transportar el equipo extintor al área de trabajo de repuestos críticos y supercríticos donde se despresurizara y desvestirá el equipo para este trabajo leer AST – MTREP 001 – DESPRESURIZACION, DESCARGA, DESVESTIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE REPUESTOS DEL EXTINTOR PQS Y H2O. 15. Luego de haber desvestido el extintor, el cilindro portador del agente químico se someterá a prueba de estanquidad 16. Después de haber realizado esta prueba se procederá a el llenado de agente químico PQS MARCA PYROCHEM al 40 %, mediante el sistema de la maquina trasvasadora de Polvo. Para ese trabajo leer AST – LLPQS 001 – LLENADO NEUMATICO DEL EXTINTOR CON POLVO QUITMICO SECO PQS. Para esto el cilindro será transportado al área de llenado de PQS. 17. Luego de llenar el cilindro PQS se limpiará el cilindro y se llevará a la mesa de armado. 18. Armar la válvula de accionamiento, primero colocando el vástago en el orificio indicado en la valvular, luego enroscando y ajustando el sifón a presión del resorte en la rosca de la válvula. 19. Una vez armada la válvula ajustarla al cilindro con la llave indicada. 20. Colocar y ajustar levemente el manómetro al cilindro no sin antes colocarle cinta teflón en su rosca 21. Colocar y ajustar la manguera del extintor al embone de la válvula. 22. Luego de este proceso de hermetizacion del cilindro, se 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con lo establecido en la norma técnica peruana NTP 350.043 PARTE I RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES PORTATILES. - Ordenar sus herramientas después de haberlas utilizado, limpiarlas y engrasarlas. - Cerrar de manera segura las llaves del sistema MANIFOLD y de la botella externa.
-------------------------	---	--	--	---

			<p>procederá a recargar el extintor. Transportar el extintor a la zona del sistema MANIFOLD de nitrógeno.</p> <ol style="list-style-type: none"> 23. Ajustar el extintor en la balanza. 24. Verificar la existencia de nitrógeno en la botella externa. 25. Luego ajustar el cilindro a la manguera de baja presión según las reducciones adecuadas 26. Abrir lentamente la llave de la botella externa de Nitrógeno. 27. Abrir la llave del MANIFOLD regulando la presión exacta en este caso 13.7 psi para PQS. 28. Al momento de estar recargando el extintor debe presionarse la manija de accionamiento para que el nitrógeno pueda ingresar al cilindro. Paralelamente debe observarse que la agujilla del manómetro del extintor llegue al rango de presión exacta. 29. Una vez ingresada la capacidad exacta de nitrógeno al cilindro cerrar la llave de pase del MANIFOLD. Posteriormente a esto cerrar la llave de la botella exterior. 30. Desajustar pausadamente la reducción que une el extintor de la manguera recargadora. 31. Luego de la recarga transportar el equipo a la poza de prueba de fugas. Sumergir el equipo completamente para comprobar fugas por el manómetro, válvula, vástago o cilindro. 32. Si el equipo no presenta fugas se transportará al área de pintado automatizado. Para este trabajo leer AST – PINT 001 – PINTADO DE EQUIPOS EXTINTORES. 33. Después de secar el cilindro y compactado la pintura se llevará el equipo al área vestimiento y rotulado. Para este trabajo leer AST – ROT 001 – ROTULADO Y VESTIMIENTO FINAL DEL EXTINTOR. 34. Ya acabado el trabajo de recarga y mantenimiento del extintor se procederá a pesar el equipo en la balanza y anotar e registro el peso terminal del equipo. Luego de utilizar la balanza apagarla. 	
--	--	--	---	--

Culminación	<ul style="list-style-type: none"> - Tropezos - Caídas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad - Casco dieléctrico con barbiquejo. 	<p>35. Transportar el equipo a zona señalizada de entrega para evitar caídas, confusiones o cualquier clase de accidentes.</p> <p>36. El jefe de taller de mantenimiento y gerente de operaciones verificará la conformidad, calidad y seguridad del servicio realizado y que el equipo va en optimas condiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informar de manera directa al jefe o gerente de que el o los equipos ya están terminados para su verificación.
Retiro	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente fatal - Traumatismo - Daños a terceros. - Daños a las herramientas y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - chaleco reflectivo de seguridad. - Guantes de cuero 	<p>37. Retirarse lo equipos de protección personal, limpiarlos, darles un mantenimiento luego haber trabajado con ellos, colocarlos en orden el lugar destinado.</p> <p>38. Retirar cintas y conos de señalización de área de trabajo.</p> <p>39. Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización. Al igual que a las maquinas utilizadas dejarlas limpias y en optimas condiciones.</p> <p>40. Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales y elementos extraños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reportar los equipos y herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación. - El material sobrante Tanto como pintura, agente químico y demás se almacena de manera ordenada y segura. - No dejar herramientas ni equipos de protección por el piso o en alguna otra parte donde no sea su lugar correcto.



OBSERVACIONES:

1. No se debe alterar el orden de los pasos estipulados y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión.
2. El uniforme completo consta de overol, zapatos dieléctricos con punta reforzada, casco 3M dieléctrico con barbiquejo y guantes de cuero para manipulación.
3. ¡SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALIA, HASTA QUE SEA RESUELTA!



AST - MT 004 RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES PORTATILES MODELO GAS CARBONICO CO2

RIESGOS EN EL TRABAJO			PROCEDIMIENTO STANDARD DEL TRABAJO	
ETAPAS DEL TRABAJO	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y Condiciones Seguras)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo - Daños a los equipos y herramientas - Quemadura por presión de gas carbónico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante, pero con punta reforzada para este trabajo. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Chaleco de protección torácica en caso de golpes. - Guantes de de cuero hasta el codo como sobre guante, utilizando debajo guante de neopreno para evitar sudorificación y flexibilidad. - Lentes 3M transparentes para trabajar con gases. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocarse lo equipos y elementos de protección EPPs mencionados en la columna anterior. 2. Inspeccionar previamente la zona de trabajo y verificar que en el área de trabajo no existe otra persona mas que el recargador y asistente debido a que área restringida debido a su peligro. 3. Verificar todas sus herramientas, ordenarlas en la mesa de trabajo, engrasarlas y ubicarlas por números. 4. Verificar la existencia de agente impulsor en los cilindros externos. 5. Verificar que las válvulas del sistema MANIFOLD para recarga de GAS CARBONICO estén engrasadas y en correcto estado, si se detectara deficiencias se suspende trabajo para un mantenimiento en el apto. 6. Realizar la prueba de mangueras purgándose a presión de gas carbónico en caso una de las mangueras del sistema MANIFOLD ósea alguna abertura al momento de la prueba cambiarlas efectivamente. 7. Se debe contar con la permiso de trabajo firmada por el jefe de taller de mantenimiento y administrador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Probar todos los equipos antes de ser utilizados para asegurar su eficacia y seguridad. - Cumplir con lo establecido en el Reglamento de seguridad Interno. - Las herramientas, materiales y equipos a utilizar deberán ubicarse en forma ordenada en la mesa de trabajo de presurización.
Identificación y Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Cortadura - Contusión por caída del cilindro en piernas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Guantes de cuero 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Verificar el cilindro CO2 que no posea ninguna abertura o abolladura 9. Identificar el tipo de reducción de acople directo o indirecto que necesitara el cilindro para ser recargado con el agente impulsor en este caso CO2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constatar el certificado de prueba hidrostática de los cilindros- - Una vez de estar todo preparado colocar el cartel de área de recarga en operación

<p>Ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente fatal. - Traumatismo - Asfixia - Daños a los equipos y herramientas - Quemadura por presión de gas carbónico. - Contusión por caída del cilindro en piernas. - Abertura del cilindro por presión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante, pero con punta reforzada para este trabajo. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Chaleco de protección torácica en caso de golpes. - Guantes de de cuero hasta el codo como sobre guante, utilizando debajo guante de neopreno para evitar sudorificación y flexibilidad. - Lentes 3M transparentes para trabajar con gases. - Mascarilla FULL FACE 3M antigases. - Botiquín de abordaje primeros auxilios equipado. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Cerrar el área de trabajo, limitándola con conos de advertencia y cintas reflectivas. 11. Teniendo puestos los elementos de protección se transportar el equipo extintor a recargar a la balanza electrónica contrastada. 12. Colocar el cilindro de formas vertical en la parte indicada en la balanza y tasar por un tiempo promedio mínimo de 01 minuto. 13. Anotar en registro el peso arrojado antes de ser recargado. Esto ira anexo con el código del extintor para informe de servicio. Retirar el equipo de la balanza apagando la misma. 14. Transportar el equipo extintor al área de trabajo de repuestos críticos y supercríticos donde se despresurizara y desvestirá el equipo para este trabajo leer AST – MTREP 003 – DESPRESURIZACION, DESCARGA, DESVESTIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE REPUESTOS DEL EXTINTOR GAS CARBONICO. 15. Luego de haber desvestido el extintor, el cilindro portador del agente químico se someterá a prueba de estanqueidad. 16. Armar la válvula de accionamiento, primero colocando el vástago en el orificio indicado en la válvula, luego enroscando y ajustando el sifón a presión del resorte en la rosca de la válvula. 17. Una vez armada la válvula ajustarla al cilindro con la llave indicada. 18. Luego de este proceso de hermetización del cilindro, se procederá a recargar el extintor. Transportar el extintor a la zona del sistema MANIFOLD de gas carbónico. 19. Ajustar el extintor en la balanza. 20. Verificar la existencia de gas carbónico en la botella externa. 21. Luego ajustar el cilindro a la manguera de alta presión según las reducciones adecuadas 22. Voltear verticalmente la botella externa de gas carbónico mediante el sistema de volteado portátil de botella CO2 23. Abrir lentamente la llave de la botella externa de CO2. 24. Abrir la llave del MANIFOLD regulando la presión exacta 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con lo establecido en la norma técnica peruana NTP 350.043 PARTE I RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES PORTATILES. - Ordenar sus herramientas después de haberlas utilizado, limpiarlas y engrasarlas. - Cerrar de manera segura las llaves del sistema MANIFOLD y de la botella externa.
-------------------------	---	--	--	---

			<p>en este caso para CO2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 25. Al momento de estar recargando el extintor debe presionarse la manija de accionamiento para que el gas carbónico pueda ingresar al cilindro. 26. Se ingresara la mitad de CO2 al cilindro debido a que esta previa recarga es solo para enfriar el cilindro liberando el CO2. 27. Para este trabajo no olvidar utilizar los guantes largos hasta el codo con su sobre guante. 28. Luego de haber enfriado el cilindro se procederá a recargar nuevamente pero esta vez hasta el tope de su capacidad. Recordar que en los extintores de CO2 el marcador de recarga exacta es su peso es por eso que es importante que al momento de la recarga el extintor se encuentre en la balanza electrónica. 29. Desajustar pausadamente la reducción que une el extintor de la manguera recargadora. 30. Luego de la recarga transportar el equipo a la poza de prueba de fugas. Sumergir el equipo completamente para comprobar fugas por la válvula , vástago o cilindro. 31. Si el equipo no presenta fugas se transportara al área de pintado automatizado. Para este trabajo leer AST – PINT 001 – PINTADO DE EQUIPOS EXTINTORES. 32. Después de secar el cilindro y compactado la pintura se llevara el equipo al área vestimiento y rotulado. Para este trabajo leer AST – ROT 001 – ROTULADO Y VESTIMIENTO FINAL DEL EXTINTOR. 33. Ya acabado el trabajo de recarga y mantenimiento del extintor se procederá a pesar el equipo en la balanza y anotar e registro el peso terminal del equipo. Luego de utilizar la balanza apagarla. 	
--	--	--	--	--

<p>Culminación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trepiezos - Caídas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad - Casco dieléctrico con barbiquejo. 	<p>34. Transportar el equipo a zona señalizada de entrega para evitar caídas, confusiones o cualquier clase de accidentes.</p> <p>35. El jefe de taller de mantenimiento y gerente de operaciones verificará la conformidad, calidad y seguridad del servicio realizado y que el equipo va en óptimas condiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informar de manera directa al jefe o gerente de que el o los equipos ya están terminados para su verificación.
<p>Retiro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente fatal - Traumatismo - Daños a terceros. - Daños a las herramientas y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Chaleco reflectivo de seguridad. - Guantes de cuero 	<p>36. Retirarse lo equipos de protección personal, limpiarlos , darles un mantenimiento luego haber trabajado con ellos, colocarlos en orden el lugar destinado.</p> <p>37. Retirar cintas y conos de señalización de área de trabajo.</p> <p>38. Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización. Al igual que a las maquinas utilizadas dejarlas limpias y en óptimas condiciones.</p> <p>39. Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales y elementos extraños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reportar los equipos y herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación. - El material sobrante Tanto como pintura, agente químico y demás se almacena de manera ordenada y segura. - No dejar herramientas ni equipos de protección por el piso o en alguna otra parte donde no sea su lugar correcto.

OBSERVACIONES:

1. No se debe alterar el orden de los pasos estipulados y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión.
2. El uniforme completo consta de overol, zapatos dieléctricos con punta reforzada, casco 3M dieléctrico con barbiquejo y guantes de cuero para manipulación.
3. ¡SUSPENDER TODA MANIOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALIA, HASTA QUE SEA RESUELTA!

AST - MT 003 RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES PORTATILES MODELO AGUA PRESURIZADA

RIESGOS EN EL TRABAJO			PROCEDIMIENTO STANDARD DEL TRABAJO	
ETAPAS DEL TRABAJO	RIESGOS POTENCIALES	ELEMENTOS DE PROTECCION	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO (Actos y Condiciones Seguras)	CONTROLES Y RECOMENDACIONES
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo - Daños a los equipos y herramientas - Quemadura por presión de gas carbónico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante, pero con punta reforzada para este trabajo. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Chaleco de protección torácica en caso de golpes. - Guantes de de cuero hasta el codo como sobre guante, utilizando debajo guante de neopreno para evitar sudorificación y flexibilidad. - Lentes 3M transparentes para trabajar con gases. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocarse lo equipos y elementos de protección EPPs mencionados en la columna anterior. 2. Inspeccionar previamente la zona de trabajo y verificar que en el área de trabajo no existe otra persona mas que el recargador y asistente debido a que área restringida debido a su peligro. 3. Verificar todas sus herramientas, ordenarlas en la mesa de trabajo, engrasarlas y ubicarlas por números. 4. Verificar la existencia de agente impulsor en los cilindros externos. 5. Verificar que las válvulas del sistema MANIFOLD para recarga de NITROGENO estén engrasadas y en correcto estado, si se detectara deficiencias se suspende trabajo para un mantenimiento en el apto. 6. Realizar la prueba de mangueras purgándose a presión de nitrógeno en caso una de las mangueras del sistema MANIFOLD ósea alguna abertura al momento de la prueba cambiarlas efectivamente. 7. Se debe contar con la permiso de trabajo firmada por el jefe de taller de mantenimiento y administrador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Probar todos los equipos antes de ser utilizados para asegurar su eficacia y seguridad. - Cumplir con lo establecido en el Reglamento de seguridad interno. - Las herramientas, materiales y equipos a utilizar deberán ubicarse en forma ordenada en la mesa de trabajo de presurización.
Identificación y Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Cortadura - Contusión por caída del cilindro en piernas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - Guantes de cuero 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Verificar el cilindro H2O que no posea ninguna abertura o abolladura 9. Identificar el tipo de reducción de acople directo o indirecto que necesitara el cilindro para ser recargado con el agente impulsor en este caso NITROGENO. 	<ul style="list-style-type: none"> - Constatar el certificado de prueba hidrostática de los cilindros- - Una vez de estar todo preparado colocar el cartel de área de recarga en operación

<p>Ejecución</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente fatal. - Traumatismo - Asfixia - Daños a los equipos y herramientas - Quemadura por presión de gas carbónico. - Contusión por caída del cilindro en piernas. - Abertura del cilindro por presión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante, pero con punta reforzada para este trabajo. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - chaleco de protección torácica en caso de golpes. - Guantes de de cuero hasta el codo como sobre guante, utilizando debajo guante de neopreno para evitar sudorificación y flexibilidad. - Lentes 3M transparentes para trabajar con gases. - Mascarilla FULL FACE 3M antigases. - Botiquín de abordaje primeros auxilios equipado. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Cerrar el área de trabajo, limitándola con conos de advertencia y cintas reflectivas. 11. Teniendo puestos los elementos de protección se transportar el equipo extintor a recargar a la balanza electrónica contrastada. 12. Colocar el cilindro de formas vertical en la parte indicada en la balanza y tasar por un tiempo promedio mínimo de 01 minuto. 13. Anotar en registro el peso arrojado antes de ser recargado. Esto ira anexo con el código del extintor para informe de servicio. Retirar el equipo de la balanza apagando la misma. 14. Transportar el equipo extintor al área de trabajo de repuestos críticos y supercriticos donde se despresurizara y desvestirá el equipo para este trabajo leer AST – MTREP 001 – DESPRESURIZACION, DESCARGA, DESVESTIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE REPUESTOS DEL EXTINTOR PQS Y H2O. 15. Luego de haber desvestido el extintor , el cilindro portador del agente químico se someterá a prueba de estanqueidad 16. Después de haber realizado esta prueba se procederá a el llenado de agente extintor AGUA ESPUMADA INDUSTRIAL H2O, para aquello se transporta el cilindro a la poza de llenado . Colocar la boquilla del cilindro a la altura de la manguera de llenado y proceder a abrir la llave de agua potable. 17. Luego de llenar de agua el extintor a un 80% de su capacidad se procede a aplicar el disolvente de espuma . 18. Armar la válvula de accionamiento, primero colocando el vástago en el orificio indicado en la valvular , luego enroscando y ajustando el sifón a presión del resorte en la rosca de la válvula. 19. Una vez armada la válvula ajustarla al cilindro con la llave indicada. 20. Luego de este proceso de hermetizacion del cilindro, se procederá a recargar el extintor. Transportar el extintor a la zona del sistema MANIFOLD de nitrógeno. 21. Ajustar el extintor en la balanza. 22. Verificar la existencia de nitrógeno en la botella externa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con lo establecido en la norma técnica peruana NTP 350.043 PARTE I RECARGA Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES PORTATILES. - Ordenar sus herramientas después de haberlas utilizado, limpiarlas y engrasarlas. - Cerrar de manera segura las llaves del sistema MANIFOLD y de la botella externa.
-------------------------	---	--	--	---

			<ol style="list-style-type: none"> 23. Luego ajustar el cilindro a la manguera de baja presión según las reducciones adecuadas 24. Abrir lentamente la llave de la botella externa de Nitrógeno. 25. Abrir la llave del MANIFOLD regulando la presión exacta en este caso 13.7 psi para H2O. 26. Al momento de estar recargando el extintor debe presionarse la manija de accionamiento para que el nitrógeno pueda ingresar al cilindro. Paralelamente debe observarse que la agujilla del manómetro del extintor llegue al rango de presión exacta. 27. Una vez ingresada la capacidad exacta de nitrógeno al cilindro cerrar la llave de pase del MANIFOLD . Posteriormente a esto cerrar la llave de la botella exterior. 28. Desajustar pausadamente la reducción que une el extintor de la manguera recargadora. 29. Luego de la recarga transportar el equipo a la poza de prueba de fugas. Sumergir el equipo completamente para comprobar fugas por el manómetro , válvula , vástago o cilindro. 30. Si el equipo no presenta fugas se transportara al área de pintado automatizado. Para este trabajo leer AST – PINT 001 – PINTADO DE EQUIPOS EXTINTORES. 31. Ajustar la manguera al cilindro. 32. Después de secar el cilindro y compactado la pintura se llevara el equipo al área vestimiento y rotulado. Para este trabajo leer AST – ROT 001 – ROTULADO Y VESTIMIENTO FINAL DEL EXTINTOR. 33. Ya acabado el trabajo de recarga y mantenimiento del extintor se procederá a pesar el equipo en la balanza y anotar e registro el peso terminal del equipo. Luego de utilizar la balanza apagarla. 	
--	--	--	---	--

Culminación	<ul style="list-style-type: none"> - Tropezos - Caídas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad - Casco dieléctrico con barbiquejo. 	<p>34. Transportar el equipo a zona señalizada de entrega para evitar caídas, confusiones o cualquier clase de accidentes.</p> <p>35. El jefe de taller de mantenimiento y gerente de operaciones verificará la conformidad, calidad y seguridad del servicio realizado y que el equipo va en optimas condiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informar de manera directa al jefe o gerente de que el o los equipos ya están terminados para su verificación.
Retiro	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente fatal - Traumatismo - Daños a terceros. - Daños a las herramientas y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa de trabajo - Calzado de seguridad con planta aislante. - Casco dieléctrico con barbiquejo. - chaleco reflectivo de seguridad. - Guantes de cuero 	<p>36. Retirarse lo equipos de protección personal, limpiarlos , darles un mantenimiento luego haber trabajado con ellos, colocarlos en orden el lugar destinado.</p> <p>37. Retirar cintas y conos de señalización de área de trabajo.</p> <p>38. Recoger los equipos y herramientas empleadas en el trabajo, verificando su operatividad para una próxima utilización. Al igual que a las maquinas utilizadas dejarlas limpias y en optimas condiciones.</p> <p>39. Ordenar la zona de trabajo, dejándola libre de restos de materiales y elementos extraños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reportar los equipos y herramientas que hayan sufrido desperfectos, para su inmediata reparación. - El material sobrante Tanto como pintura, agente químico y demás se almacena de manera ordenada y segura. - No dejar herramientas ni equipos de protección por el piso o en alguna otra parte donde no sea su lugar correcto.

OBSERVACIONES:

1. No se debe alterar el orden de los pasos estipulados y ante cualquier duda que se presente durante el trabajo, se deberá consultar a la supervisión.
2. El uniforme completo consta de overol, zapatos dieléctricos con punta reforzada, casco 3M dieléctrico con barbiquejo y guantes de cuero para manipulación.
3. **ISUSPENDER TODA MANTOBRA SI SE PRESENTARA CUALQUIER CASO DE DUDA O ANOMALIA, HASTA QUE SEA RESUELTA!**

E) Actividades de inspección

	INSPECCION DE EXTINTORES	Cód: SGSSO.RE.15
		Ver: 00

Nº Extintor
 Tipo de Carga y/o Agente Ignifugo:
 Peso:

Area: Fecha:

Nombre de responsable de la inspeccion: Firma:



OBSERVACIONES	FECHA DE INSPECCION							
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. El manómetro indica cargado (zona verde)	<input type="checkbox"/>							
2. Libre de obstáculos.	<input type="checkbox"/>							
3. Buena Ubicación.	<input type="checkbox"/>							
4. Zona y/o extintor numerado.	<input type="checkbox"/>							
5. Pictograma de clase de fuego legible	<input type="checkbox"/>							
6. Pictograma de clase de forma de uso legible.	<input type="checkbox"/>							
7. Etiqueta de carga legible.	<input type="checkbox"/>							
8. Indica tipo de carga de agente ignifugo.	<input type="checkbox"/>							
9. Posee colgador para pared.	<input type="checkbox"/>							
10. Posee pasador y/o precinto de seguridad sellado.	<input type="checkbox"/>							
11. Manija de acarreo y/o palanca de activación en buen estado.	<input type="checkbox"/>							
12. Manguera en buen estado.	<input type="checkbox"/>							
13. La tobera, piñón o pistola esta en óptimas condiciones	<input type="checkbox"/>							
14. Abrazadera o sujetador de manguera en buen estado.	<input type="checkbox"/>							
15. Cilindro / Botella / Cartucho impulsor en buen estado.	<input type="checkbox"/>							
16. Pintura de botella y cartucho impulsor esta en buen estado.	<input type="checkbox"/>							
17. Otros	<input type="checkbox"/>							
Vº Bº INSPECTOR								

Nota: las observaciones de inspeccion estan en base a las normas técnicas peruanas NTP 833.034 y NTP 350. 043-1

mantenimiento e instalación de los extintores		los procedimientos adecuados, ayudando a la reducción de reclamos.																		
Se recomienda Inspeccionar cuatro veces al año prueba y mantenimiento de los extintores.	400	Ayuda a prolongar la vida útil del extintor y la eficiencia de este.	Jefe de mantenimiento																	
Adecuado control de verificación de los extintores antes de ser entregados (realizado por el jefe de mantenimiento de extintores)	100	Para una mejor coordinación en la información de registros de control de extintores al	Administración																	

Anexo 07: PROPUESTA

Propuesta de un sistema de aseguramiento de calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3 R

1. Objetivo

Mejorar la satisfacción del cliente a través de un sistema de aseguramiento de calidad en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3 R y ser una empresa reconocida brindando buenos servicios.

2. Alcance

Esta propuesta busca desarrollar un sistema de aseguramiento de calidad para poder mejorar el servicio que la empresa ofrece, así mismo se busca que este sea eficiente y de buena calidad lo que contribuirá a mejorar la satisfacción del cliente.

3. Responsable

Encargado y trabajadores de la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3 R

4. Descripción

Esta formulación de la propuesta se basa en un sistema de aseguramiento de calidad la cual es un seguimiento a normas, métodos, procedimientos y requisitos para una mejor satisfacción al cliente.

5. Desarrollo

5.1. Normas

Para el modelo de sistema de aseguramiento se requieren las siguientes normas

5.1.1 norma ISO 9000: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.

La empresa no cuenta con la norma ISO 9000:2015 la cual se le recomienda implementarla ya que es importante porque esta norma se encarga de establecer los principios básicos y el vocabulario de un sistema de gestión de calidad,

definiendo su terminología para que no haya ningún tipo de dudas a la hora de verificar la calidad de los procesos de las organizaciones.

5.1.2 norma ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos

Esta norma ISO 9001: 2015 es importante ya que establece un mínimo estándar al que todas las organizaciones deben llegar. De tal forma esta norma debe ser respetada tanto para uso externo como interno. Por lo tanto, la empresa solo cuenta con esta única norma.

5.1.3 norma ISO 9004: 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad –Directrices para la Mejora del desempeño

La empresa no cuenta con la norma ISO 9004:2015 la cual se le recomienda implementarla puesto que es importante contar con esta norma por que se encarga de mejorar el desempeño de un sistema de gestión de calidad y de esta manera pretender que las empresas puedan mejorar constantemente y de tal forma conseguir un rendimiento y resultados mejores.

5.2. Métodos

En el sistema de aseguramiento de calidad tenemos los siguientes métodos.

5.2.1. Políticas de calidad

Son compromisos por parte de la empresa la cual debe dar a conocer a todos sus trabajadores mediante capacitaciones, reuniones y hasta entrevistas con el encargado de la empresa para una fácil comprensión y entendimiento para que de este modo puedan seguirla y cumplirla. Por ejemplo, en la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3r brinda el servicio de recarga y mantenimiento de extintores con la participación y motivación del personal para tomar la formación y la información como la mejor vía para tener una competitividad y mantener un buen nivel con la evolución del mercado para poder satisfacer a los clientes tanto en el servicio como en la atención prestada de manera continua dentro del trabajo que se realiza manteniendo una atención personalizada con todos y cada uno de ellos.

5.2.2. Conocimiento de los procesos

Es un compromiso de la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R el deber capacitar o dar a conocer a cada trabajador los procesos las cuales son recarga y mantenimiento de extintores PQS (polvo químico seco), recarga y mantenimiento de extintores portátiles modelo agua presurizada y recarga y mantenimiento de extintores portátiles modelo gas carbónico CO2. Cada proceso cuenta con cinco actividades o etapas de procesos, estas son: preparación, identificación y coordinación, ejecución, culminación y retiro. El trabajador debe ser responsable en la actividad que se le asigne debido al conocimiento de los procesos con los que cuenta.

5.2.3. Control de inspecciones

La empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R tiene la obligación de ordenar a los trabajadores a que se realice inspecciones a los extintores ya que la norma técnica peruana NTP 833.034 indica que es muy importante la inspección y verificación de extintores instalados en distintos locales para poder asegurar si han sido correctamente instalados y puedan funcionar de la mejor manera. Esta inspección se da a través de un registro donde se apunta las observaciones, la fecha, el código, numero de extintor, el tipo de recarga y/o agente ignifugo, peso, nombre del responsable de la inspección y firma esta inspección se realiza mayormente dos veces al año, pero es recomendable inspeccionar de tres a cuatro veces al año para tener un mejor control.

5.3. Procedimientos

En esta propuesta de un sistema de aseguramiento de calidad en la empresa de seguridad salud y saneamiento ambiental 3r requiere los siguientes procedimientos

5.3.1. compromiso de alta gerencia

La alta gerencia de la empresa debe comprometerse y asumir el liderazgo en cuanto al sistema de aseguramiento de calidad, no solo definiendo políticas de calidad, objetivos de calidad, metas organizacionales, sino que también debe darlas a conocer así mismo asegurarse que estas sean entendibles para todos los trabajadores y de esta manera ser implementadas.

5.3.2. capacitación al personal de trabajo

Es importante capacitar al personal de trabajo en todas las áreas para que puedan conocer el proceso, normas, políticas de calidad, entre otros ya que de esta manera las actividades se desarrollen con responsabilidad y que el trabajador sea consiente o sensato al momento de implementar y mantener un sistema de calidad.

5.3.3. establecimiento de un sistema de aseguramiento de calidad

Es importante tener un manual de aseguramiento de calidad para poder establecerlo, documentarlo y mantenerlo ya que esto ayudara a que el producto o servicio cumpla con los requisitos especificados para una mayor satisfacción al cliente

5.3.4. difusión a todos los niveles de la organización

Para realizar la difusión a todos los niveles de la organización para lo cual se llegan a utilizar fichas informativas de calidad con el beneficio de que se pueda lograr la colaboración y participación de todo el personal involucrado, encuestas a los trabajadores y afiches en las áreas de trabajo.

5.3.5. aplicación de sistema de calidad

La aplicación del sistema de aseguramiento de calidad incluye a cada trabajador de la empresa de tal forma que deben ser orientados y capacitados por la alta gerencia ya que esto ayudara a hallar las desconformidades para poder tomar las debidas acciones correctivas y preventivas

5.4. Requisitos

Para un mejor orden se requiere los siguientes requisitos

5.4.1. auditorías internas

Es importante que la empresa seguridad salud y saneamiento ambiental 3R debe realizar auditorías internas ya que ayudara a analizar y a tener un mejor seguimiento al procedimiento, así como también garantizar el cumplimiento de normas dentro de la empresa.

5.4.2. manual de procedimientos y registros

control de verificación de los extintores antes de ser entregados	Horas	2	50	100	Dos horas diarias
Auditoría interna	Unidad	1	12,000	12,000	
Asesorías	Horas	16	160	2,560	Cuatro asesorías mensuales
COSTO TOTAL				27,660	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 08: Empresa

Ilustración 9: Personal de la empresa



Ilustración 10: Equipos y tecnología en el servicio de recarga y mantenimiento de extintores





Ilustración 11: Extintor polvo químico seco PQS



2KG, 4KG, 6KG, 9KG, 12KG, 50 – 100KG

Ilustración 12: Extintor gas carbónico CO2



Ilustración 13: Extintor de agua presurizada





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las 08:45 horas del 28/11/2022, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulada: "Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R", presentado por los autores OLAYA ZAPATA LESLIE CAROLINA, VILCHEZ IPANAQUE DANITZA ANAIS estudiantes de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

Autor	Dictamen
DANITZA ANAIS VILCHEZ IPANAQUE	Mayoría

Firmado electrónicamente por:
GBORREROC el 15 Dic 2022 20:44:41

Firmado electrónicamente por: ORIVERAC
el 20 Dic 2022 20:39:20

**GABRIEL ERNESTO BORRERO
CARRASCO
PRESIDENTE**

**OMAR RIVERA CALLE
SECRETARIO**

Firmado electrónicamente por: SXRAMOST
el 13 Dic 2022 21:53:59

**SANDY XIOMARA RAMOS TIMANA
VOCAL**

Código documento Trilce: TRI - 0447946



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las 08:45 horas del 28/11/2022, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulada: "Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R", presentado por los autores OLAYA ZAPATA LESLIE CAROLINA, VILCHEZ IPANAQUE DANITZA ANAIS estudiantes de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

Autor	Dictamen
LESLIE CAROLINA OLAYA ZAPATA	Mayoría

Firmado electrónicamente por:
GBORREROC el 15 Dic 2022 20:44:41

GABRIEL ERNESTO BORRERO
CARRASCO
PRESIDENTE

Firmado electrónicamente por: ORIVERAC
el 20 Dic 2022 20:39:20

OMAR RIVERA CALLE
SECRETARIO

Firmado electrónicamente por: SXRAMOST
el 13 Dic 2022 21:53:59

SANDY XIOMARA RAMOS TIMANA
VOCAL

Código documento Trilce: TRI - 0447946



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Nosotros, OLAYA ZAPATA LESLIE CAROLINA, VILCHEZ IPANAQUE DANITZA ANAIS identificados con N° de Docume N° 72225042, 75708302 (respectivamente), estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, autorizamos (X), no autorizamos () la divulgación y comunicación pública de nuestra Tesis: "Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R".

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo, según esta estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

--

PIURA, 21 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
OLAYA ZAPATA LESLIE CAROLINA DNI: 72225042 ORCID: 0000-0002-7508-5649	Firmado electrónicamente por: LCOLAYAZ el 21-11- 2022 12:48:55
VILCHEZ IPANAQUE DANITZA ANAIS DNI: 75708302 ORCID: 0000-0002-7142-3938	Firmado electrónicamente por: DVILCHEZI el 21-11- 2022 12:37:58

Código documento Trilce: INV - 1136521



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RAMOS TIMANA SANDY XIOMARA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R", cuyos autores son OLAYA ZAPATA LESLIE CAROLINA, VILCHEZ IPANAQUE DANITZA ANAIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 20 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMOS TIMANA SANDY XIOMARA DNI: 46992589 ORCID: 0000-0001-8526-9321	Firmado electrónicamente por: SXRAMOST el 04-12- 2022 22:22:53

Código documento Trilce: TRI - 0447948



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, OLAYA ZAPATA LESLIE CAROLINA, VILCHEZ IPANAQUE DANITZA ANAIS estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Propuesta de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Seguridad-Salud y Saneamiento Ambiental 3R", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
DANITZA ANAIS VILCHEZ IPANAQUE DNI: 75708302 ORCID: 0000-0002-7142-3938	Firmado electrónicamente por: DVILCHEZI el 20-11- 2022 12:38:02
LESLIE CAROLINA OLAYA ZAPATA DNI: 72225042 ORCID: 0000-0002-7508-5649	Firmado electrónicamente por: LCOLAYAZ el 20-11- 2022 12:48:59

Código documento Trilce: TRI - 0447949