



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO
45001) EN EMPRESAS DE SERVICIOS DEL SECTOR
HIDROCARBUROS EN PERÚ, 2015-2018**

Línea de Investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el Grado Académico de
Maestro en Gerencia de Proyectos de Ingeniería

Autor

García Vivanco, Julio César

Asesora

Esenarro Vargas, Doris
(ORCID: 0000-0002-7186-9614)

Jurado

Díaz Dumont, Jorge Rafael
Jurado Falconí, Eulalia
Romero Carrión, Violeta Leonor

Lima – Perú
2020

Título

“Sistema integrado de gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) en empresas de servicios del sector hidrocarburos en Perú, 2015 – 2018”

Autor

Bach. Julio César García Vivanco

Asesor

Dra. Doris Esenarro Vargas

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con mucho cariño a mis padres, Ángel Rey García Olano (q.e.p.d.) y Felícita Yolanda Vivanco Munayco, quienes con su esfuerzo, dedicación y perseverancia lograron que mis hermanos y yo seamos profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida de mis padres, también porque ha bendecido mi vida brindándome la oportunidad de estar al lado de mi familia compartiendo hermosos momentos.

Índice

I.	INTRODUCCIÓN	12
1.1.	Planteamiento del problema	13
1.2.	Descripción del problema (a nivel global y local)	13
1.2.1.	Internacional.....	13
1.2.2.	Nacional.....	15
1.2.3.	Sector	16
1.2.4.	Empresa	17
1.3.	Formulación del problema.....	18
1.3.1.	Problema general	18
1.3.2.	Problemas específicos	18
1.4.	Antecedentes	18
1.4.1.	Antecedentes internacionales.....	18
1.4.2.	Antecedentes nacionales.....	21
1.5.	Justificación de la investigación.....	24
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	25
1.7.	Objetivos.....	25
1.7.1.	Objetivo general.....	25
1.7.2.	Objetivos específicos.....	25
1.8.	Hipótesis	26
1.8.1.	Hipótesis General.....	26
1.8.2.	Hipótesis específicas.....	26
II.	MARCO TEÓRICO	27
2.1.	Marco conceptual	27

2.2.	Bases teóricas	28
2.2.1.	Teoría general de la calidad	28
2.2.2.	Medio Ambiente	31
2.2.3.	Salud y seguridad laborales.....	33
2.3.	Conceptos de sistema integrado de gestión	35
2.3.1.	Gestión en el proceso administrativo	35
2.3.2.	Planeación	36
2.3.3.	Gestión de calidad.....	38
2.3.4.	Gestión ambiental	39
2.3.5.	Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	40
2.3.6.	Sistema integrado de gestión.....	41
2.3.7.	ISO	42
III.	MÉTODO	51
3.1.	Tipo de investigación	51
3.2.	Población y muestra	51
3.2.1.	Población	51
3.2.2.	Muestra	51
3.3.	Operacionalización de las variables	51
3.3.1.	Identificación de variables.....	51
3.3.2.	Matriz de operacionalización de variables	52
3.4.	Instrumentos	53
3.5.	Procedimientos	55
3.6.	Análisis de datos.....	55
3.7.	Consideraciones éticas	56
IV.	RESULTADOS	57

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	65
VI. CONCLUSIONES	67
VII. RECOMENDACIONES.....	69
VIII. REFERENCIAS	70
IX. ANEXOS	73
Anexo A: Matriz de Consistencia.....	73
Anexo B: Instrumentos.....	75
Anexo C: Base de datos	78
Anexo D: Fichas de validación.....	79
Anexo E: Certificación del sistema integrado de gestión	85

Índice de tablas

Tabla 1 Número de certificaciones de los sistemas de gestión	14
Tabla 2 Confiabilidad del cuestionario del Sistema Integrado de Gestión	54
Tabla 3 Niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC	57
Tabla 4 Niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC	58
Tabla 5 Niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC	59
Tabla 6 Niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa SILAR PERÚ SAC ..	60
Tabla 7 Evaluación descriptiva comparativa de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC	61
Tabla 8 Importancia de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC	62
Tabla 9 Prueba de Friedman	64

Índice de figuras

Figura 1 <i>Incremento de las certificaciones en el Perú</i>	12
Figura 2 <i>Certificaciones ISO 9001 en algunos países sudamericanos 1996-2016</i>	15
Figura 3 <i>Diagrama de barras de los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema Integrado de Gestión</i>	57
Figura 4 <i>Diagrama de barras de los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad</i>	58
Figura 5 <i>Diagrama de barras de los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental</i>	59
Figura 6 <i>Diagrama de barras de los niveles alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	60
Figura 7 <i>Diagrama de barras agrupadas de la evaluación descriptiva comparativa de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 450001)</i>	61
Figura 8 <i>Diagrama de barras agrupadas de la evaluación descriptiva comparativa de la importancia del aporte de cada sistema al Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)</i>	63

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general evaluar las diferencias que existen en los niveles de eficiencia alcanzados por el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) en la empresa SILAR PERU SAC; siendo el paradigma que sustenta el presente estudio el positivismo, el enfoque cuantitativo y el diseño no experimental de tipo evaluativo. La población de estudio estuvo constituida por el personal (40 especialistas) de la empresa SILAR PERÚ SAC que cuenta con la certificación del Sistema Integrado de Gestión desde el año 2015. Para la evaluación de la variable Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) se elaboró un cuestionario con escala de Likert, el cual fue sometido a validez y confiabilidad; cuyos resultados globales se presentan en tablas y figuras. Entre las principales conclusiones, respecto al objetivo general, se demostró que no existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERU SAC; siendo que el Sistema Integrado de Gestión viene gestionándose de tal forma que los resultados de sus niveles son similares; ello implica descriptivamente en que el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001), luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representó un 75% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (15%) y el nivel de baja eficiencia representó un 10%.

Palabras claves: gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Abstract

The objective of this research work was to evaluate the differences that exist in the efficiency levels achieved by the Integrated Management System (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001) in the company SILAR PERU SAC; being the paradigm that sustains the present study the positivism, the quantitative approach, and the non-experimental design of evaluative type. The study population was constituted by the staff (40 specialists) of the SILAR PERÚ SAC company that has been certified by the Integrated Management System since 2015. For the evaluation of the Integrated Management System variable (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001) a questionnaire with a Likert scale was developed, which was submitted to validity and reliability; whose overall results are presented in tables and figures. Among the main conclusions, regarding the general objective, it was demonstrated that there are no significant differences in the evaluation of the efficiency levels achieved by the Integrated Management System (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001) in the SILAR PERU SAC company; being that the Integrated Management Systems have been managed in such a way that the results of its levels are similar; it implies descriptively that the Integrated Management System (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001), after the evaluation by the specialized staff, the high efficiency level represented 75% (more than 50%), followed of medium efficiency (15%) and the low efficiency level represented 10%.

Key words: quality management, environmental management, occupational health and safety management.

I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 12 años en nuestro país se ha producido un incremento constante en la cantidad de empresas que obtienen una certificación ISO con la finalidad de aumentar su competitividad, sin embargo, ese crecimiento es muy bajo con respecto a los demás países de la región. Los estudios que se tienen respecto a los beneficios de implementar un sistema de gestión basado en las normas ISO aún no están muy desarrollados y como resultado no se cuenta con datos históricos de esas implementaciones. Esa información podría ser muy beneficiosa para que los directivos encargados de la toma de decisiones en las empresas puedan analizar y decidir si deben obtener esas certificaciones. Hoy en día esas implementaciones son vistas por muchos empresarios como un gasto en lugar de una inversión, pero sin la información necesaria poco o nada se puede asegurar al respecto; por ese motivo se hace necesario elaborar estudios que permitan diagnosticar en qué medida influyen estas implementaciones en las empresas y si se obtienen los resultados esperados respecto a su posicionamiento en el mercado.

Figura 1

Incremento de las certificaciones en el Perú



Nota. Fuente y elaboración: Directorio Calidad Certificada en el Perú 2018.

1.1. Planteamiento del problema

El mercado actual para las empresas nacionales exige que sean cada vez más competitivas, y para ello requieren obtener certificaciones para demostrar a sus clientes la calidad de sus productos y servicios. Las certificaciones especializadas en este aspecto son las que se obtienen según las normas ISO, las más usadas son las referentes a calidad, medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo. Según INEI en el año 2018 la cantidad de empresas activas registradas fue de 2 458 654 unidades. Muchas empresas pierden una gran cantidad de clientes y otras inclusive llegan a quebrar, debido principalmente a la falta de un sistema de gestión adecuado que les permita planificar y desarrollar sus procesos de la manera más eficiente; asimismo corren el riesgo de ser multadas por incumplimientos a la legislación aplicable a su sector.

Nuestro país, es uno de los que tiene la menor cantidad de empresas con certificaciones ISO dentro de la región, esto significa una desventaja competitiva sobre todo por el aumento de la competencia que no solo es producto de la creación de nuevas empresas nacionales sino también por el ingreso de empresas extranjeras, siendo así, se hace necesario que las empresas peruanas opten por certificarse para asegurar su presencia en el mercado a mediano y largo plazo.

1.2. Descripción del problema (a nivel global y local)

1.2.1. Internacional

Todos los años la “International Organization for Standardization” (ISO), a través de ISO Survey elabora una encuesta que tiene como propósito conocer el desarrollo de los sistemas de gestión ISO a nivel mundial; los datos registrados del último año 2017 (la publicación de cada año se realiza en el mes de agosto del año siguiente) han mostrado una reducción del número de certificados emitidos. En total, se estima que el índice de crecimiento en año 2017 ha sido de -1%, con respecto al año anterior 2016.

Tabla 1*Número de certificaciones de los sistemas de gestión*

	Number of certificates in 2016	Number of certificates in 2017	Change	Change in %
ISO 9001	1 105 937	1 058 504	-47 433	-4
ISO 14001	346 147	362 610	16 463	5
ISO 50001	20 216	21 501	1 285	6
ISO 27001	33 290	39 501	6 211	19
ISO 22000	32 139	32 722	583	2
ISO 13485	29 585	31 520	1 935	7
ISO 22301	3 853	4 281	428	11
ISO 20000-1	4 537	5 005	468	10
ISO 28000	356	494	138	39
ISO 39001	478	620	142	30
TOTAL	1 576 538	1 556 758	-19 780	-1

Nota. Fuente y elaboración: The ISO survey of management system standard certifications – 2017.

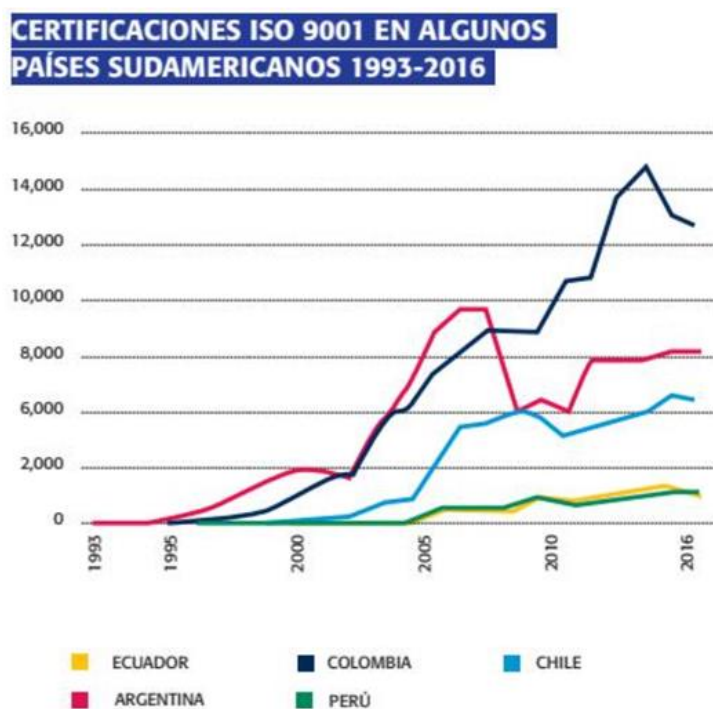
Dentro de los países de Sudamérica en el año 2017, el que ha experimentado un incremento en el número de certificados expedidos, ha sido Perú, con un total de 1388 certificados de la norma ISO 9001; los demás países han reportado una reducción en ambos certificados, pero siguen liderando el ranking dentro de Sudamérica, entre ellos Brasil, Colombia, Argentina y Chile.

SEM INGENIERIA LTDA, es una empresa colombiana dedicada a la prestación de servicios eléctrico- metalmecánicos, con aproximadamente 25 años de experiencia, ha desarrollado sus actividades principalmente en los sectores de telecomunicación, electro industrial, energético, construcción e infraestructura. Cuenta con certificación del Sistema

Integrado de Gestión, lo cual le ha permitido formar personal especializado, tecnología e infraestructura de vanguardia conforme a los requerimientos y necesidades de sus clientes, desarrollando proyectos con la más elevada calidad y de esta manera ha logrado incrementar su rentabilidad en los últimos años. Muchas empresas colombianas se han visto en la necesidad de incrementar sus niveles de competitividad, por lo que han optado por implementar las certificaciones ISO; estas implementaciones han significado realizar grandes cambios internos que afectan la estructura de la organización, así como sus políticas y procesos, lo cual produce cambios radicales, sobre todo en la cultura empresarial. Sin embargo, los resultados obtenidos han sido beneficiosos, haciendo más competitivas las empresas que optan por implementar las certificaciones ISO.

Figura 2

Certificaciones ISO 9001 en algunos países sudamericanos 1996-2016



Nota. Fuente y elaboración: Directorio Calidad Certificada en el Perú 2018.

1.2.2. Nacional

En la actualidad, las empresas se ven en la necesidad de evolucionar en lo que respecta a la gestión de sus procesos y también en el fortalecimiento de su competitividad, por lo cual se hace necesario que implementen mejoras inmediatas mediante el uso de herramientas especializadas, algunas de estas son las normas internacionales ISO, dentro de las cuales son más implementadas tres de ellas: la norma ISO 9001 que especifica los requisitos del cliente, los requisitos del producto, incluyendo los legales de este; la norma ISO 14001 que especifica las acciones para prevención de la contaminación, preservación del ambiente y el cumplimiento de requisitos ambientales legales; y la norma ISO 45001 que especifica la prevención respecto a la accidentalidad laboral y el cumplimiento de origen legal respecto a los requisitos de seguridad y salud ocupacional.

Sin embargo, la actual experiencia en nuestro país, donde solo el 1% de las empresas formales han implementado un sistema de gestión de calidad, nos demuestra que se debe trabajar arduamente para incentivar a las empresas restantes y convencerlas de que dichas implementaciones mejorarían significativamente su competitividad. Según INACAL, al mes de julio del año 2016 se habían registrado 1329 empresas con certificación de sistema de gestión calidad ISO 9001 y sistema de gestión ambiental ISO 14001, de un universo de 1 382 899 conforme lo registran los datos estadísticos de la SUNAT.

Mediante un Sistema Integrado de Gestión cualquier empresa puede mejorar la calidad de sus productos o servicios. Asimismo, si desean exportar sus productos o servicios, necesariamente deberán adoptar estas certificaciones internacionales.

1.2.3. Sector

Conforme las organizaciones se internacionalizan, se ven en la necesidad de implementar estándares reconocidos mundialmente y que su cumplimiento sea certificado. Esta necesidad también se viene dando en las empresas del Sector Hidrocarburos en Perú, y cada vez es más frecuente la implementación de sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y

de seguridad y salud en el trabajo conforme a los lineamientos de las normas de las normas: ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 respectivamente, inclusive estos sistemas pueden ser integrados para realizar la gestión de forma conjunta.

Sin embargo, la falta de información real que se tiene actualmente sobre los costos y la eficacia de la implementación de un Sistema Integrado de Gestión sumados a la realidad de nuestro país que no es la misma que en otros países como Brasil o Colombia, genera que las empresas no se decidan por la implementación de dichos sistemas. Sin datos históricos de las implementaciones que se han realizado en nuestro país, será difícil que el número de empresas certificadas se eleve en el corto plazo; también se hace necesario contar con un mayor número de profesionales especialistas en estos temas con la finalidad que las empresas sientan seguridad a la hora que decidan por obtener estas certificaciones. Con el incremento de las empresas que implementan los sistemas de gestión y estas normas internacionales, surge la necesidad de realizar estudios más profundos que permitan optimizar los recursos y costos ya que muchas implementaciones se han visto afectadas por la duplicidad de documentación cuando se integran de forma paralela, generando que los sistemas pierdan eficiencia, sobrecostos y retrasos innecesarios en el desarrollo de las actividades de las empresas.

1.2.4. Empresa

SILAR PERÚ SAC, es una empresa dedicada al desarrollo de servicios que ha implementado un Sistema Integrado de Gestión desde el año 2015, por lo que se convierte en una empresa con información valiosa para analizar la influencia de esta implementación en las empresas de servicios del sector hidrocarburos y de esta manera determinar los efectos sobre todos los procesos de la empresa.

En este orden de ideas el problema fundamental del presente estudio es evaluar las diferencias que existen en los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) en la empresa SILAR PERÚ SAC.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuáles son las diferencias que existen en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) en la empresa SILAR PERÚ SAC?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC?
- ¿Cuáles son los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC?
- ¿Cuáles son los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa SILAR PERÚ SAC?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales

Para Flores (2013), en su tesis titulada “Efectos de la implementación del sistema integrado de gestión en los grupos de interés de las empresas industriales, comerciales y de servicios del área metropolitana del Valle de Aburrá”, presentada para obtener el grado de Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente en la Universidad de Manizales, Colombia, sostiene que su investigación fue desarrollada para alcanzar el objetivo de determinar algunos de los efectos producidos al integrar los sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2008), sistema de gestión ambiental (ISO 14001:2009) y el sistema de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001. Para ello utilizó una metodología analítica y descriptiva con la finalidad de realizar una propuesta de bases que sirvan para investigaciones a futuro con respecto a otros temas similares. Utilizó el muestreo no probabilístico para la selección de los

individuos de la población ya que no pretendía hacer una inferencia o predicción con los datos obtenidos. Luego, para alcanzar sus objetivos, elaboró un instrumento para recolectar la información de diferentes organismos a nivel regional en el Área Metropolitana del Valle de Abura, y a partir de esos resultados realizó un análisis de los efectos producidos sobre los grupos de interés involucrados.

Para el análisis consideró dividir las variables en dos grandes grupos, en primer lugar, lo aspectos generales y en segundo lugar las categorías de acuerdo con las partes interesadas evaluadas las cuales fueron divididas en cinco partes: sociedad en general, empleados, clientes, accionistas y proveedores.

Para interpretar los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados a través de encuestas realizadas a los individuos de la población, utilizó tablas y gráficos como ayuda visual para evidenciar la tendencia y comportamiento de cada variable.

Para finalizar, luego del procesamiento de los datos, concluyó que los organismos donde se aplicaron las encuestas señalaron que los empleados son los más beneficiados al haber integrado los tres sistemas de gestión: sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2008), sistema de gestión ambiental (ISO 14001:2009) y el sistema de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, asimismo, que es la sociedad o la comunidad en general la que menos beneficios recibe producto de esta integración.

También, se identificó que el principal problema al integrar los sistemas ha sido la resistencia al cambio que ofrecen los empleados de cargo medio y respecto a los beneficios obtenidos menciona que son principalmente el desarrollo de las auditorías, programas y planes, la reducción de riesgos, la disminución de documentos para la gestión y la estandarización de procesos.

Posterior a las conclusiones, determinó que los organismos que implementaron el sistema integrado de gestión, desde un punto de vista del desarrollo empresarial sostenible, han

identificado que existen efectos que se han generado sobre sus partes interesadas y que es necesario diseñar un nuevo modelo que permita valorar de una manera más profunda esos efectos.

Para Mancheno y Moreno (2013) en su tesis titulada “Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad en la empresa Parmalat del Ecuador S.A.”, presentada para obtener el grado de Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad en la Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador, sostiene que en su investigación se elaboró un plan para implementar un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional en las instalaciones de la planta de producción de leche en polvo de la empresa PARMALAT DEL ECUADOR S.A., específicamente a ser implementado en la fábrica de la ciudad de Cuenca. Afirma que los resultados podrán ser proyectados a futuro para las otras sedes con las que cuenta la empresa a nivel nacional.

El estudio fue definido a nivel de diseño del plan de implementación con la finalidad de alcanzar los niveles operativos y administrativos haciendo uso del diagnóstico del estado situacional de la empresa con respecto a las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, desarrollando así los documentos necesarios para la implementación con el cronograma de actividades necesarias, pero sin llegar a ejecutar la aplicación ni demostrar su eficacia.

Para finalizar, el estudio fue basado en una relación con la guía del modelo de gestión de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001; las cuales contienen los requisitos y directrices para un sistema de gestión, y a través de ellos se busca que se aseguren los cumplimientos con las partes interesadas, así como alcanzar la mejora en sus objetivos, pero sin llegar aún a la obtención inmediata de la certificación internacional.

Para Guerrero (2012) en su tesis titulada “Implementación del sistema integrado de gestión en la Empresa de Diseño e Ingeniería de Cienfuegos”, presentada para obtener el grado

de Magíster en Administración de Negocios en Universidad de Cienfuegos, Cuba, sostiene que el objetivo de su investigación fue la implementación del sistema integrado de gestión orientado a la prestación de servicios y que permita que la organización se adapte constantemente a los cambios que se produzcan en el entorno y también a las crecientes necesidades de sus partes interesadas y clientes, también que se mida el comportamiento haciendo uso de herramientas y modelos de gestión. Asimismo, aborda el problema científico expresando que para la empresa de diseño e ingeniería de Cienfuegos (EDIN) es necesario un modelo de gestión que permita que se la vea integralmente y que los indicadores y objetivos contribuyan a la estrategia global, que garantice que los procesos mejoren continuamente que no se repita la información, así como tampoco las incongruencias y los errores humanos.

La investigación inicia de tipo descriptiva con la finalidad de conocer los conceptos y poder medir las variables que se han propuesto, también para conocer los objetivos, funcionamiento, normas utilizadas e indicadores; luego se hace uso de la investigación de tipo correlacional para realizar la medición del grado en que se relacionan las variables, así como evaluar sus tendencias.

Se usaron técnicas relacionadas al trabajo grupal y los métodos fueron el inductivo-deductivo, el estadístico, el analítico, la observación directa, gráficos, diagramas, lluvia de ideas y encuestas.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Para Tinoco (2018) en su tesis titulada “Los sistemas de gestión integrados orientados a elevar la productividad de las grandes industrias textiles de Lima Metropolitana”, presentada para obtener el grado de Doctor en Administración en Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú, sostiene que la investigación tuvo como objetivo general establecer del grado en que influyen los sistemas integrados de gestión respecto a las grandes industrias textiles ubicadas en el área metropolitana de Lima.

Su investigación fue de un nivel descriptivo-explicativo por lo que el alcance abarcó el ámbito descriptivo, correlacional y explicativo; el método usado fue inductivo y descriptivo, y el diseño no experimental.

Las personas que conformaron la población fueron en total 20 300 y para la muestra se seleccionaron 381 personas, determinado por el muestreo probabilístico. La encuesta fue utilizada para la recopilación de datos a través del cuestionario como instrumento.

El valor de significancia considerado fue de 5% y el que se obtuvo fue de 3.3%, asimismo como resultado estadístico más importante se indica que el 85% de la muestra aceptan que existe una influencia en grado significativo de los sistemas integrados de gestión sobre la productividad de las grandes industrias textiles ubicadas en el área metropolitana de Lima.

Como conclusión se detalló que dicha influencia se debe a la gestión que se integra en los procesos y sistemas administrativos, junto con la gestión de calidad, la gestión del aspecto ambiental y la gestión de la seguridad de esas industrias.

Para Bocanegra (2016), en su tesis titulada “Propuesta de un sistema integrado de gestión para una Municipalidad Distrital, presentada para obtener el grado de Magíster en Ciencias con mención en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente, seguridad y responsabilidad social corporativas en la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, sostiene que el SIG(sistema integrado de gestión) es un sistema que de manera coherente integra en una organización todos sus componentes y que permite que la organización cumpla con su misión y propósito.

Especifica que los gobiernos locales tienen la necesidad de contar con planes de desarrollo para el personal con la finalidad de que se garantice una labor óptima y eficiente en lo que respecta al cumplimiento de sus obligaciones y deberes, lo cual se encuentra ausente en los modelos de gestión actuales. Asimismo, detalla que un SIG en la municipalidad de

Florencia de Mora es una solución a los problemas de riesgos laborales, prestación de servicios y los residuos urbanos.

La investigación se basó en el diagnóstico tomando como referencia las normas ISO 9001 y OHSAS 18001 y la información de los riesgos laborales, los impactos ambientales y de la prestación de servicios.

Considera que los vecinos y empleados verían mejorada la imagen de la Municipalidad con un SIG y que también permitiría que se obtengan reconocimientos, así la Municipalidad adquiere un valor estratégico importante y con esto una ventaja competitiva mayor respecto a otras municipalidades. Finaliza indicando que es deber de la gerencia municipal dar a conocer los alcances de la futura implementación del SIG a los jefes de cada área.

Para Gutiérrez (2013), en su tesis titulada “Desarrollo de un sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo para una empresa de formulación y envase de productos fitosanitarios”, presentada para obtener el grado de Magíster en Ingeniería Industrial con mención en Gestión Industrial en la Universidad Nacional de Mayor de San Marcos, Perú, sostiene que el propósito de su tesis fue el diseño e implementación de un sistema de gestión para integrar el sistema de gestión ambiental y el de seguridad y salud en el trabajo (Sistema de Gestión EHS) en la empresa FARMEX S.A. que es líder en la elaboración de productos agroquímicos.

Consideró como base para el diseño del Sistema de Gestión EHS el reglamento aprobado de la Ley N° 29783 mediante D.S. N° 005-2012-TR, las normas ISO 14001, OHSAS 18001 y las demás normas legales aplicables a estos sistemas de gestión en los sectores de Trabajo, Salud y Producción. También hace referencia a la norma internacional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

La implementación del Sistema de Gestión EHS fue realizada mediante un esquema de 4 módulos con sus respectivas capacitaciones en cada uno. Cada módulo fue desplegado de

acuerdo con la información diagnosticada al inicio de la implementación, la misma que tuvo resultados exitosos ya que tuvo un impacto positivo en la organización con respecto al desempeño ambiental y de seguridad y salud ocupacional.

Concluye la investigación indicando que se obtuvo la certificación en las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, así como el nivel de excelencia sobre la materia por parte del Grupo Interamericano de Fomento.

1.5. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica porque el beneficio es dirigido al sector empresarial del sector hidrocarburos, específicamente a los grupos de interés relacionados con el desarrollo de las actividades de las empresas, ya que podrán obtener datos importantes para la toma de decisiones futuras en lo que respecta a la implementación de un Sistema Integrado de Gestión, considerando que en la actualidad toda empresa con miras a lograr un desarrollo sostenible debe tener en cuenta la gestión aplicable a calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, servirá a la empresa para analizar los resultados de la inversión realizada en el sistema integrado de gestión, desde un punto de vista global identificando como se encuentra el mercado actual en Perú respecto a las certificaciones internacionales ISO, las cuales cada año son adoptadas por un mayor número de empresas de distintas actividades como son la elaboración de productos o la ejecución de servicios, permitiéndole de esta manera tomar las mejores decisiones respecto a los proyectos que tienen a futuro.

La presente investigación es importante porque permitirá obtener información relevante para la toma de decisiones de los empresarios del sector hidrocarburos a fin de que decidan si deben implementar un sistema integrado de gestión para el aumento de su competitividad. Actualmente en nuestro país, los estudios respecto a los sistemas integrados de gestión están enfocados a la implementación, pero no se tienen estudios con datos históricos de los resultados

obtenidos como producto de esa implementación. Por otro lado, esta investigación permitirá dar a conocer la realidad del sector hidrocarburos con respecto a las certificaciones internacionales en nuestro país, a través de la aplicación de los conocimientos y experiencia profesional del autor.

1.6. Limitaciones de la investigación

El estudio se limita en tiempo a los resultados de los indicadores del sistema durante el periodo 2015 – 2018.

El estudio se limita en espacio por el desarrollo de las actividades de la empresa, que principalmente se dan en la ciudad de Lima.

El alcance del presente estudio está dirigido a las empresas de servicios que se desarrolla en nuestro país en el sector hidrocarburos, específicamente a los resultados de la implementación un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Este estudio se ha realizado en una empresa del sector, SILAR PERÚ SAC, que cuenta con el sistema integrado de gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) implementado para la ejecución de servicios.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

- Evaluar las diferencias que existen en los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC.

1.7.2. Objetivos específicos

- Evaluar los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) de la empresa SILAR PERÚ SAC.

- Evaluar los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) de la empresa SILAR PERÚ SAC.
- Evaluar los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (ISO 45001:2018) de la empresa SILAR PERÚ SAC.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis General

- Existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC.

1.8.2. Hipótesis específicas

- No aplica para la presente investigación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

Sistema Integrado de Gestión: Sistema de Gestión compuesto por las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos: Norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad de una organización.

ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso: Norma internacional que especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos para su sistema de gestión ambiental.

ISO 45001:2015. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso: Norma internacional que especifica requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) de una organización.

Indicador de Gestión de Calidad: Indicador porcentual promedio obtenido del promedio de los indicadores de Calidad del Servicio, Satisfacción del Cliente, Conformidad de los Servicios y Oportunidades de Mejora.

Indicador de Gestión Ambiental: Indicador porcentual promedio obtenido del promedio de los indicadores de Prevención de Impactos Ambientales, Mitigación de Impactos Ambientales, Cumplimiento de Requisitos Legales y Mejora del desempeño ambiental.

Indicador de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Indicador porcentual promedio obtenido del promedio de los indicadores de Eliminación de Riesgos, Minimización de Riesgos, Cumplimiento de Requisitos Legales y Mejora del desempeño respecto a seguridad y salud ocupacional.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teoría general de la calidad

Para definir la calidad, Carro y Gonzáles (2012) sostienen al respecto:

Se acepta la definición de calidad como “la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas” (American Society for Quality Control) y la bastante similar planteada en la norma internacional ISO 9000 que indica que la calidad es "la totalidad de las características de una entidad (proceso, producto, organismo, sistema o persona) que le confieren aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas". (p. 1)

La definición del autor aporta a la presente investigación respecto al concepto de calidad, en el que se basa el sistema de gestión de calidad, al comparar su definición con la que realiza la norma ISO, vemos que son similares y que el resultado final es satisfacer las necesidades sean estas establecidas o implícitas.

Asimismo, respecto a la importancia de la calidad, Carro y Gonzáles (2012) sostienen al respecto:

Particularmente, la calidad afecta a una empresa de cuatro maneras:

- Costos y participación del mercado: las mejoras en calidad llevan a una mayor participación en el mercado y ahorros en los costos por disminución de fallas, reprocesos y garantías por devoluciones.
- Prestigio de la organización: la calidad surgirá por las percepciones que los clientes tengan sobre los nuevos productos de la empresa y también por las prácticas de los empleados y relaciones con los proveedores.
- Responsabilidad por los productos: las organizaciones que diseñan y elaboran productos o servicios defectuosos pueden ser responsabilizadas por daños o lesiones

que resulten de su uso. Esto lleva a grandes gastos legales, costosos arreglos o pérdidas y una publicidad que no evita el fracaso de la organización entera.

- Implicaciones internacionales: En este momento de globalización, la calidad es un asunto internacional. Tanto para una compañía como para un país. En la competencia efectiva dentro de la economía global, sus productos deben cumplir con las expectativas de calidad y precio (pp. 2-3).

En esta parte, el autor considera que la calidad afecta a la empresa de una manera sustancial ya que implica mejorar su imagen antes sus clientes, es decir ganar un prestigio que le permitirá ampliar su participación en el mercado local e inclusive la posibilidad de acceder a un mercado internacional ya que las normas ISO son de uso estandarizado, es decir no son hechas para determinados países sino bajo un contexto general. Siendo así, hoy en día, se hace necesario que las empresas enfoquen sus esfuerzos por mejorar la calidad de sus productos y servicios si es que desean permanecer en este nuevo mercado que cada día es más competitivo.

Respecto a la evolución histórica de la gestión de calidad, Carro y Gonzáles (2012) sostienen al respecto:

En los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, la calidad era responsabilidad de los propios mandos intermedios que tenían a su cargo la fabricación. (...). En la posguerra, destacan los trabajos de W.E. Deming y J.M. Juran, que son los autores que más influencia han tenido en el mundo a lo largo del siglo XX en el tema de calidad. Deming viajó a Japón para continuar sus prédicas realizadas desde el gobierno americano durante la Segunda Guerra Mundial, donde tuvo una gran influencia en la difusión en aquel país de las aplicaciones estadísticas al control de la calidad, Juran publicó en 1951 la primera edición de su Manual de Control de Calidad.

En los años sesenta, aparecieron distintos planteos en el campo de la calidad (...). De esos años distan los programas de cero defectos americanos, los círculos de calidad japoneses o el sistema Saratov de los países del bloque comunista.

En los años setenta, la incidencia de la tecnología en el campo de la calidad se hizo evidente (...). Al mismo tiempo entran una serie de conceptos como fiabilidad (garantía de que el producto cumplirá con sus prestaciones durante un determinado periodo), responsabilidad del producto y la obligación de hacer frente a las responsabilidades derivadas de un fallo en las prestaciones del producto.

En los años ochenta han visto el desbordamiento del concepto de calidad fuera de la planta de producción. La calidad se percibe como un arma competitiva que comienza en el diseño del proceso (...). Durante los últimos años de esa década, las ideas de Philip Crosby (*Quality is free*, 1979 y *Quality without tears*, 1984) han tenido gran impacto en la idea de conseguir una mejor calidad – junto con otros aspectos de la eficiencia – mediante el adecuado adiestramiento de la responsabilidad de todas las personas que integran la organización (pp. 4-5).

Tal como lo describe el autor, el concepto de calidad estaba presente desde antes de la Segunda Guerra Mundial, esto nos remonta a los inicios de los años 1900 y hasta la actualidad ha ido evolucionando este concepto, sin embargo, por el tiempo que ha transcurrido y analizando la aplicación de la calidad en las distintas empresas a nivel mundial, podemos apreciar que nos falta un largo camino por recorrer. En esos años Deming y Jurán indicaban que se debía distinguir entre la fabricación con calidad y la detección de fabricaciones con mala calidad, pero en los años cincuenta y sesenta prevaleció más el concepto de productividad, a tal punto que se realizaba una mayor cantidad de productos para reemplazar los que pudieran salir defectuosos.

En los años setenta se incorpora la tecnología obteniéndose mejores resultados respecto a la gestión de calidad, pero es en los años ochenta donde se producen grandes cambios, sobre todo por el impulso que dieron las grandes industrias japonesas con sus programas de mejora de la calidad y que rápidamente fueron replicados en otras partes del mundo. Es en esta década donde Philip Crosby contribuye con sus ideas a las prácticas de la gestión de calidad.

2.2.2. Medio Ambiente

Con respecto al tema ambiental, Aguilera y Santana (2017) sostienen al respecto:

Los problemas ambientales a los que se enfrenta el mundo actualmente son consecuencia directa de la acción desmesurada y despreocupada, como base del sistema económico y productivo que han estado vigentes a lo largo del último siglo donde el crecimiento deseado por el hombre no ha tenido límites.

Aunque, el economista y demógrafo Thomas Robert Malthus (1838) ya afirmaba que los humanos tendían a aumentar geométricamente superando el crecimiento y disponibilidad de los recursos, no fue hasta, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Estocolmo (1972), cuando por primera vez los países industriales reconocían que el crecimiento que se había experimentado hasta el momento no podía mantenerse con una disponibilidad finita de los recursos, se reconocía que se estaban poniendo en peligro las bases de la existencia. Desde entonces se ha experimentado un rápido cambio de actitud social y económica, siendo necesario establecer un marco estratégico para la gestión integral y coordinada del medio ambiente, garantizando así, la protección de la salud humana, la defensa del medioambiente y la protección de los recursos naturales.

Hoy existe la necesidad de operar en una economía globalizada donde existe una progresiva consciencia social de dependencia de los recursos naturales y de políticas de conservación del medio ambiente, lo que obliga a avanzar hacia un proceso

gradual de mejora e innovación tecnológica que esté sustentado en eficaces sistemas de gestión ambiental (p. 8).

Conforme a lo descrito por el autor, hoy en día existen problemas ambientales que han sido producto de las actividades productivas y económicas desarrolladas sin tener en cuenta las consecuencias para los años posteriores; es a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas en el año 1972 donde los países industrializados reconocen que los recursos no son ilimitados y se plantea un marco estratégico para proteger los recursos naturales y con esto nuestra propia existencia.

Con esta toma de conciencia, se abre paso al desarrollo del sistema de gestión ambiental, sin embargo, el crecimiento de las actividades productivas se incrementa considerablemente cada día y se hace más difícil encontrar un equilibrio que garantice la conservación de nuestros recursos.

Con respecto al concepto de medio ambiente, Aguilera y Santana (2017) sostienen al respecto:

El medio ambiente se puede definir como el conjunto de cualidades que restringen la vida y evolución de cada uno de los grupos biológicos existentes” (Margalet, 2002). Considera el medio ambiente como un todo formado por el elemento natural o medio físico y el elemento que el hombre ha creado o elemento social. El primero de ellos, el elemento natural o medio físico, comprende componentes como la atmósfera, el medio acuático, el suelo, la fauna y la flora, los recursos naturales, mientras que el segundo, el elemento social, incluye aspectos como la cultura y la educación, la salud, economía, empleo, el urbanismo, el desarrollo industrial y los conflictos sociales. Es imprescindible entender que cada uno de dichos elementos presenta unas características propias, aunque todos están íntimamente relacionados de forma que la perturbación de uno de ellos afecta en menor o mayor medida a todos los demás. De todo ello se

desprende que, a la hora de buscar solución a cualquier problema, no es suficiente con actuar sobre el elemento afectado sino, que, además, se deberá tener en cuenta y evaluar las posibles incidencias que se puedan producir en todos los demás. (Margalet, 2002, pp. 8-9).

Conforme a lo descrito por el autor, define el medio ambiente como el medio que nos rodea conformado por la naturaleza, a lo que llama el elemento natural, que no ha sido creada por el hombre y el elemento social conformado por las actividades desarrolladas por el hombre en su día a día y que producen modificaciones a la naturaleza debido al constante incremento de ellas; ambos elementos deben coexistir y se debe entender que si se afecta un elemento de ellos se tiene consecuencias sobre el otro, es así que las soluciones que se busquen deben considerar las implicancias que se puedan tener en el conjunto y no de manera aislada.

2.2.3. Salud y seguridad laborales

Con respecto a la seguridad y salud laborales Jiménez et al. (2016) sostienen al respecto: La salud y la seguridad laborales, según la Organización Internacional del Trabajo, es una rama multidisciplinaria que abarca múltiples campos especializados como la medicina, la ingeniería sanitaria, el derecho, etc. En su sentido más general debe lograr el objetivo de atender:

- El fomento y el mantenimiento del grado más elevado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación.
- La prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud.
- La protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud.
- La colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales.

- La adaptación de la actividad laboral a los seres humanos, para poder obtener el bienestar social, mental y físico de los trabajadores.

Para que la práctica en materia de salud y seguridad laboral consiga estos objetivos, el organismo internacional del trabajo ha precisado que es necesaria la colaboración y participación de los empleadores y los trabajadores en programas de salud y seguridad, medicina laboral, la higiene industrial, la toxicología, la formación, la seguridad técnica, la ergonomía, la psicología, etcétera. En general las actividades en materia de salud y seguridad laboral tienen como finalidad evitar los accidentes y las enfermedades laborales, reconociendo al mismo tiempo la relación que existe entre la salud y la seguridad de los trabajadores, el espacio físico y el entorno fuera del lugar de trabajo (p. 9).

Conforme lo describe el autor, en la salud y seguridad laborales están inmersos los trabajadores y los empleadores formando una rama multidisciplinaria donde intervienen distintas especialidades que buscan como objetivo general salvaguardar la integridad física y mental de todos evitando que ocurran accidentes o que se adquieran enfermedades ocupacionales en las actividades laborales que se desarrollan.

Antiguamente no existían muchos controles en materia de seguridad al momento de ejecutar los trabajos, siempre se había dado prioridad a la obtención de resultados productivos, sin embargo, ya se nota un cambio significativo por parte de las empresas que han entendido que para obtener mayores ganancias también tienen que salvaguardar la integridad de sus trabajadores ya que está demostrado que a mayor bienestar que exista en la en la empresa, mayor es su productividad.

Actualmente, en nuestra sociedad se han incrementado los esfuerzos en los trabajos que ejecutan las empresas para disminuir los accidentes laborales y se hace necesario continuar con

esas buenas prácticas teniendo siempre como prioridad la salud y el bienestar de los trabajadores.

2.3. Conceptos de sistema integrado de gestión

2.3.1. Gestión en el proceso administrativo

Con respecto al proceso administrativo, Weihrich et al. (2017) sostienen al respecto:

La administración es el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente en que individuos que trabajan en grupos cumplen metas específicas de manera eficaz. No obstante, es necesario ampliar esta definición básica:

- Como gerentes, las personas realizan las funciones gerenciales de planear, organizar, integrar personal, dirigir y controlar.
- La administración se aplica a cualquier tipo de organización.
- También se adjudica a los gerentes de todos los niveles organizacionales.
- La meta de todos los gerentes es la misma: crear valor agregado.
- La administración se ocupa de la productividad, lo que supone efectividad y eficiencia, y la suma de los dos para lograr la eficacia.

Se define organización como un grupo de personas que trabajan en conjunto para alcanzar un fin de común. En organizaciones lucrativas dicho fin común se traduce en utilidades; en organizaciones no lucrativas, como las caritativas, puede ser la satisfacción de necesidades o la aportación de servicios adicionales. Las universidades persiguen este fin mediante la generación y difusión del conocimiento, y la prestación de servicios a la comunidad y a la sociedad (p.05).

Conforme lo describe el autor, la administración es un proceso que se ocupa de la productividad y obtener la eficacia necesaria para obtener buenos resultados, este tema aporta a la presente investigación en el sentido que para entender la eficacia que se espera de un

sistema integrado de gestión en las empresas, es necesario saber que todo parte de las decisiones que se tomen en la alta dirección que en la mayoría de casos está representada por los gerentes quienes administran los recursos de acuerdo a los requerimientos y necesidades que involucren sus procesos.

Asimismo, el autor define que es un grupo de personas que buscan un bien común lo que define el término de organización y eso es específicamente lo que se busca con la implementación de un sistema integrado de gestión, que todos los procesos estén orientados a obtener un resultado en común.

2.3.2. Planeación

Con respecto a la planeación, Weihrich et al. (2017) sostienen al respecto:

La planeación es la base de todas las funciones gerenciales que consiste en seleccionar misiones y objetivos, y decidir sobre las acciones necesarias para lograrlos; requiere tomar decisiones, es decir, elegir una acción entre varias alternativas, de manera que los planes proporcionen un enfoque racional para alcanzar los objetivos preseleccionados. En la planeación también participa activamente la innovación gerencial, pues cierra la brecha entre dónde estamos y a dónde queremos ir. Los siameses de la administración, la planeación y el control, son inseparables; cualquier intento por controlar sin una buena planeación no tiene sentido, pues no hay forma de que las personas sepan si van en la dirección que quieren (el resultado de la tarea del control), a menos de que primero estén seguros de a dónde quieren ir (parte de la tarea de planeación); así, los planes aportan los estándares de control (p. 119).

Conforme lo describe el autor, en la planeación se requiere que se tomen decisiones que lleven a alcanzar los objetivos y en los sistemas integrados de gestión se requiere planificar

todos los objetivos para obtener los indicadores de gestión necesarios para medir la eficacia del sistema.

Con respecto a la planeación estratégica, Weihrich et al. (2017) sostienen al respecto: Hoy casi todas las empresas de negocios practican la planeación estratégica, aunque el grado de sofisticación y formalidad varía de manera considerable. En su concepto, la planeación estratégica es engañosamente simple: analizar la situación actual y la que se espera a futuro, determinar la dirección de la empresa y desarrollar medios para lograr la misión. En realidad, éste es un proceso en extremo complejo que demanda un enfoque sistémico para identificar y analizar factores externos a la organización y compararlos con su capacidad. La planeación se realiza en un ambiente de incertidumbre: nadie puede asegurar si los ambientes externo e interno serán los mismos la semana próxima, mucho menos lo podrán hacer dentro de varios años; por tanto, las personas sólo hacen suposiciones o pronósticos sobre el ambiente previsto. Algunos de los pronósticos se vuelven suposiciones para otros planes; por ejemplo, el pronóstico del producto bruto interno (PBI) se convierte en la suposición para la planeación de ventas, que a su vez se transforma en la base para la planeación de la producción, etcétera (p. 142).

Como lo expresa el autor, la planeación estratégica es el análisis de la situación actual y a lo que se espera llegar en el futuro; esto es exactamente lo que se requiere para el desarrollo de un sistema integrado, analizar los procesos en su estado inicial para determinar la mejor forma de implementar el sistema y plantear los objetivos que se esperan tener en el mediano y largo plazo ya que los resultados después de la implementación de no siempre son inmediatos. Con la experiencia actual que se tiene sobre las implementaciones, los resultados varían en las distintas empresas dependiendo de su actividad productiva.

2.3.3. *Gestión de calidad*

Con respecto a la gestión de calidad, Sánchez y Enríquez (2016) sostienen al respecto: El sistema de gestión de la calidad es “el conjunto de la estructura, de la organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad”.

Los mercados y entornos globales competitivos en que se desenvuelven hoy en día las empresas y organizaciones suponen que el éxito de estas se mida en función de los buenos resultados empresariales que consigan. Sin embargo, estos “buenos resultados” o se conseguirán si la gestión de sus actividades y recursos no están orientadas, precisamente, a dicha consecución. Para ello, se hace necesario adoptar e implementar herramientas y metodologías que permitan a estas organizaciones configurar adecuadamente su sistema de gestión.

Un sistema de gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades..., que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que anhela, o lo que es lo mismo, la realización de los objetivos establecidos.

Con esta finalidad, muchas organizaciones utilizan modelos o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener sistemas de gestión que les permitan dirigir y controlar sus respectivas organizaciones, siendo lo normal que tales modelos estén inspirados en la Calidad Total, en la medida que hemos visto que plantea los principios estratégicos de supervivencia de una empresa a medio/largo plazo (pp. 62-63).

Como lo expresa el autor, el sistema de gestión de calidad es el conjunto de todos los elementos dentro de una organización que conlleven a realizar la gestión de calidad, siendo así, los resultados dependerán del grado en que se encuentren comprometidos todos recursos de la

empresa para obtener los mejores resultados y conseguir que se vuelva más competitiva. Para esto, en la actualidad se emplean normas de gestión dentro de las cuales las que mayor aceptación tienen son las normas ISO.

2.3.4. Gestión ambiental

Con respecto a la gestión ambiental, Alonso et al. (2016) sostienen al respecto:

El logro de equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía, se considera esencial para satisfacer las necesidades del presente. El desarrollo sostenible como objetivo se logra mediante el equilibrio de los ‘tres pilares’ de la sostenibilidad.

Las expectativas de la sociedad en cuanto a desarrollo sostenible, transparencia y responsabilidad y rendición de cuentas han evolucionado dentro del contexto de legislaciones cada vez más estrictas, presiones crecientes con relación a la contaminación del medio ambiente, uso ineficiente de recursos, gestión inapropiada de residuos, cambio climático, degradación de los ecosistemas y pérdida de la biodiversidad.

Esto ha conducido a que las organizaciones adopten un enfoque sistemático con relación a la gestión ambiental mediante la implementación de sistemas de gestión ambiental, cuyo objetivo es contribuir al “pilar ambiental” de la sostenibilidad (p.10).

Conforme lo expresa el autor, el equilibrio que se requiere entre el medio ambiente y las actividades desarrolladas por el hombre, exige un sistema de gestión ambiental que logre un desarrollo sostenible basado en el equilibrio de los tres pilares: ambiental, social y económico. Es un hecho que el hombre tiene que desarrollar actividades productivas para subsistir, por lo que se debe buscar la mejor forma de interrelacionar con el medio ambiente y hacer que los recursos naturales puedan conservarse para las generaciones futuras, pero esto también debe enfocarse en buscar nuevas alternativas de producción que sean amigables con

el medio ambiente, no sólo buscar regular las actividades industriales sino también buscar formas de reemplazarlas por otras que contribuyan al objetivo del desarrollo sostenible.

2.3.5. *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo*

Con respecto a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, Jiménez et al. (2016) sostienen al respecto:

El concepto de Sistema de Gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de un equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos (p. 155).

Conforme lo detalla el autor, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo prevenir los accidentes e incidentes en el lugar de trabajo haciendo una debida gestión de los peligros y riesgos, asimismo, recomienda hacer evaluaciones para medir la eficacia del sistema y realizar las mejoras necesarias para que se adapte a las necesidades de la empresa y también para que cumpla con los requisitos legales aplicables.

Este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe ser elaborado por profesionales especializados y de amplia experiencia ya que si no se identifican los peligros y

evalúan los riesgos de una manera exhaustiva se podría poner en riesgo la vida de los trabajadores y con esto la consecuencia de daños irreparables.

2.3.6. Sistema integrado de gestión

Con respecto al sistema integrado de gestión, Calso y Pardo (2018) sostienen al respecto:

Se considera un sistema integrado de gestión de la calidad, ambiental y de la seguridad y la salud en el trabajo al conjunto de elementos interrelacionados utilizados para satisfacer los requisitos de los clientes, con un impacto ambiental mínimo de los procesos desarrollados y con el menor riesgo posible para la seguridad y salud de los trabajadores.

Un sistema integrado de gestión aglutina en un solo sistema el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, y sustituye a los posibles sistemas de la calidad, ambiental y de la seguridad y salud en el trabajo que pudieran existir. Por supuesto, este sistema integrado de gestión también daría respuesta al plan de prevención de riesgos laborales que exige la ley, e incluso podría dar cabida al cumplimiento de otros referentes relacionados con eficiencia energética, seguridad de la información, seguridad alimentaria, etc. La idea es que exista un solo sistema de gestión que integre todos los referenciales que la organización desee implantar (p.26).

Conforme lo detalla el autor, el sistema integrado de gestión conformado por las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, es un sistema que reemplaza los sistemas anteriores que operan de manera independiente, este sistema aporta diversos beneficios que varían en cada organización dependiendo de la eficacia que obtengan como resultado sumado al compromiso de mejora continua que exista en la alta dirección. El autor también menciona que este sistema podría integrar otros que la organización decida incluir; para esto es necesario que primero el sistema integrado actual funcione conforme las expectativas de la organización y así evitar que

se generen inconvenientes a la hora que el personal se tenga que adecuar a los nuevos requisitos que se añadan de acuerdo con la norma que se incorpore, este proceso si no es planificado adecuadamente puede originar complicaciones dentro de la organización.

2.3.7. ISO

Con respecto a la denominación ISO, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 9000 (2015) lo define como:

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica (p. 4).

Conforme lo expresa la Secretaría Central de ISO, esta organización está conformada por diversos organismos privados y públicos encargados de elaborar normas técnicas para su uso a nivel internacional. Estas normas permiten tener los mismos estándares en distintos países en todo el mundo, facilitando de esta manera los intercambios comerciales y a la vez abriendo nuevas oportunidades de mercado para las empresas que deseen exportar sus productos o servicios. Las normas que más se implementan hoy en día son las relacionadas a la calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

2.3.7.1. ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Con respecto al sistema de gestión de la calidad, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 9001 (2015) define:

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.
- Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.
- No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:
- Uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- Alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta norma internacional;
- Utilización de la terminología específica de esta norma internacional dentro de la organización (p. 7).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, un sistema de gestión de la calidad puede mejorar el desempeño de la empresa con miras a lograr un desarrollo que sea sostenible en el tiempo, para esto la empresa debe establecer los objetivos que desean alcanzar con la implementación de este sistema y verificar progresivamente el cumplimiento de las metas y la eficacia del sistema. Esta norma también enfatiza que no busca uniformizar los demás sistemas

de gestión que se tienen implementados actualmente, puesto que la implementación del sistema de gestión basado en esta norma ISO es opcional.

Con respecto a los requisitos del sistema de gestión de la calidad, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 9001 (2015) define:

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios. Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos. El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización (p. 6).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, los requisitos de este sistema son un complemento de los requisitos que se especifican tanto para los productos como para los

servicios, asimismo, se introduce el concepto del ciclo PHVA, conocido en la literatura especializada como ciclo Deming, lo cual se convierte en una estrategia que permitirá realizar una mejora continua de la calidad, es una forma de garantizar que se identifiquen los factores que podrían afectar el sistema de gestión, pero es imprescindible que todos los procesos sean articulados y orientados a obtener el mismo objetivo. La organización debe enfocar su pensamiento basándose en los riesgos para poder asegurar la máxima eficacia del sistema de gestión.

2.3.7.2. ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso. Con respecto al medio ambiente, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 14001 (2015) define:

El logro de equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía, se considera esencial para satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades. El desarrollo sostenible como objetivo se logra mediante el equilibrio de los “tres pilares” de la sostenibilidad.

Las expectativas de la sociedad en cuanto a desarrollo sostenible, transparencia y responsabilidad y rendición de cuentas han evolucionado dentro del contexto de legislaciones cada vez más estrictas, presiones crecientes con relación a la contaminación del medio ambiente, uso ineficiente de recursos, gestión inapropiada de residuos, cambio climático, degradación de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad. Esto ha conducido a que las organizaciones adopten un enfoque sistemático con relación a la gestión ambiental mediante la implementación de sistemas de gestión ambiental, cuyo objetivo es contribuir al “pilar ambiental” de la sostenibilidad (p. 7).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, el objetivo de un sistema basado en la gestión del medio ambiente es que se satisfagan las necesidades de hoy sin que se vean comprometidas las capacidades de las futuras generaciones y éstas puedan también satisfacer

sus necesidades. Es un hecho que la evolución del hombre origina cambios que afectan al medio ambiente, ya que es esencial para la subsistencia la transformación de la materia prima en productos y actualmente no se tiene otra forma de hacerlo sino haciendo uso de la tecnología en la industria. Todos esos adelantos traen consigo una mayor afectación de nuestro entorno, sumado a la creciente población, se hace imprescindible contar con una planificación y uso racional de nuestros recursos, volviéndose así una necesidad implementar en las organizaciones un sistema de gestión ambiental adecuado y bien estructurado. Al igual que la norma ISO 9001:2015 está estructurada con el ciclo PHVA lo cual facilita la implementación en los casos que se decida por tener un sistema integrado.

Con respecto al enfoque de esta norma, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 14001 (2015) define:

El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.

Un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede proporcionar información a la alta dirección para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;

- La mejora del desempeño ambiental;
- El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida;
- El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;
- La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

Esta Norma Internacional, al igual que otras Normas Internacionales, no está prevista para incrementar ni cambiar los requisitos legales de una organización (p. 7).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, mediante un enfoque debidamente orientado a la gestión de las actividades ambientales, contribuiría con el desarrollo sostenible que las organizaciones hoy en día necesitan, debido principalmente a que en todas las actividades que realizamos se tiene una interrelación entre la economía, el medio ambiente y la sociedad. Asimismo, a través de los indicadores de gestión ambiental se puede lograr beneficios económicos ya que se podrían optimizar los procesos eliminando las deficiencias detectadas y también gracias al cumplimiento de la legislación vigente aplicable, lo cual evitaría a la organización incurrir en cuantiosas sumas de dinero ante posibles multas impuestas por la autoridad ambiental.

2.3.7.3. ISO 45001:2015. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso. Con respecto al sistema de gestión de la SST, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 45001(2018) define:

Una organización es responsable de la seguridad y salud en el trabajo (SST) de sus trabajadores y de otras personas que puedan verse afectadas por sus actividades. Esta responsabilidad incluye la promoción y protección de su salud física y mental.

La adopción de un sistema de gestión de la SST tiene como objetivo permitir a una organización proporcionar lugares de trabajo seguro y saludable, prevenir lesiones y deterioro de la salud, relacionados con el trabajo y mejorar continuamente su desempeño de la SST.

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y las oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces.

Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST (p. 7).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo prevenir daños a los trabajadores, así como evitar los daños a la salud como producto de las actividades laborales, para esto las organizaciones deben velar por el cumplimiento de procedimientos seguros y proporcionar los recursos necesarios para que el mejor desempeño del sistema de gestión de la SST.

Es responsabilidad de las organizaciones que no sólo se proteja a los trabajadores directo sino también de otras personas que pudieran afectarse dentro del entorno en que

desarrollan sus actividades. Este sistema de gestión es el más importante ya que se enfoca en salvaguardar la vida de las personas, sin embargo, al integrarse los sistemas se hace más eficiente y contribuye de una manera más eficaz al logro de los objetivos trazados. Como todo sistema de gestión, requiere de la participación continua de todos los involucrados para lograr que la seguridad sea un hábito y no solo en cumplimiento de reglas.

Con respecto a la implementación del sistema de gestión de la SST, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 45001 (2018) define:

Implementar un sistema de gestión de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ayudar a la organización a cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.

La implementación de un SST es una decisión estratégica y operacional para una organización. El éxito del sistema de gestión de la SST depende del liderazgo, el compromiso y la participación desde todos los niveles y funciones de la organización (p. 7).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, la implementación del sistema de gestión de la SST permite a la organización identificar los peligros y evaluar los riesgos para optimizar su desempeño, también indica que el éxito de esa implementación radica en la participación de todos los integrantes de la organización, desde los niveles gerenciales hasta los niveles operativos.

Con respecto a la demostración de la implementación del sistema de gestión de la SST, la Secretaría Central de ISO en la norma ISO 45001 (2018) define:

La demostración de la implementación exitosa de este documento puede utilizarse por una organización para asegurarse a los trabajadores y a otras partes interesadas que se ha puesto en marcha un sistema de gestión de la SST eficaz. Sin embargo, la adopción

de este documento no garantizará por sí misma la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables ni la mejora en el desempeño de la SST (p. 8).

Conforme lo define la Secretaría Central de ISO, es necesario demostrar la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y para ello se deben tener en cuenta factores clave como son: el liderazgo de la alta dirección, la participación y consulta a los trabajadores, la comunicación, la asignación de recursos necesarios y el alineamiento de la política de SST con los objetivos estratégicos de la organización. Similar a las demás normas ISO, su implementación es opcional y dependerá del grado de compromiso que tenga la alta dirección para su desarrollo, una ventaja es que esta norma también se puede aplicar a cualquier organización sin importar si es grande o pequeña e independiente de la actividad que realice. Cabe mencionar que esta norma es la primera versión de las certificaciones ISO en materia de la seguridad y salud en el trabajo, anterior a su publicación en marzo del año 2018 la norma de mayor aceptación era la OHSAS 18001. Para las empresas que ya contaban con alguna certificación ISO su implementación resulta fácil ya que también está estructurada con el ciclo PHVA lo cual facilita la implementación en los casos que se decida por tener un sistema integrado.

III.MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es evaluativa. El enfoque es cuantitativo y el alcance transversal.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Conforme a los propósitos y objetivos de la investigación, la población de estudio fue constituida por el personal (40 especialistas) de la empresa SILAR PERÚ SAC, que cuenta con la certificación del sistema integrado de gestión desde el año 2015.

3.2.1.1. Unidad de muestreo. De la población general, se elegirán los elementos o unidades de muestreo que reúnen ciertas características idóneas para la investigación. Hernández et al. (2014), lo define como una fracción o pequeña parte de los componentes que conciernen al total del conjunto estructurados por diversas características que llamamos población, pretendiendo que este pequeño grupo sea idéntico al conjunto de la población (p. 175). Siendo para el caso los especialistas de la empresa SILAR PERÚ SAC, que cuenta con la certificación del sistema integrado de gestión desde el año 2015.

3.2.2. Muestra

Con respecto al tipo de muestra no se considera puesto que se trabaja con toda la población.

3.3. Operacionalización de las variables

3.3.1. Identificación de variables

La variable que se constituye y define el problema de la investigación es:

Variable 1: El sistema integrado de gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)

- Indicadores ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad
- Indicadores ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental

- Indicadores ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

3.3.2. Matriz de operacionalización de variables

Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
ISO 9001:2015. Sistema de gestión de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones externas e internas • Satisfacción del cliente • Retroalimentación • Cumplimiento de objetivos • Desempeño de los procesos • Conformidad de los productos • Conformidad de los servicios • No conformidades • Acciones correctivas • Seguimiento • Medición • Auditorías • Desempeño de proveedores • Recursos • Mejora continua 	Cuestionario dirigido a los usuarios del sistema de gestión de la calidad ISO 9001
ISO 14001:2015. Sistema de gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones externas e internas • Necesidades y expectativas • Requisitos legales • Aspectos ambientales • Impactos ambientales • Controles • Cumplimiento de objetivos • No conformidades • Acciones correctivas • Seguimiento • Medición • Auditorías • Comunicaciones pertinentes • Recursos • Mejora continua 	Cuestionario dirigido a los usuarios del sistema de gestión ambiental ISO 14001

ISO 45001:2018. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones externas e internas • Necesidades y expectativas • Requisitos legales • Peligros • Riesgos • Cumplimiento de objetivos • Incidentes • No conformidades • Acciones correctivas • Seguimiento • Medición • Auditorías • Comunicaciones pertinentes • Recursos • Mejora continua 	Cuestionario dirigido a los usuarios del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ISO 45001
---	--	---

3.4. Instrumentos

El instrumento empleado fue un cuestionario cuya ficha técnica se presenta a continuación:

Ficha Técnica

Nombre del Instrumento :	Escala de evaluación del sistema integrado de gestión	
Autor :	Julio César García Vivanco	
Año :	2019	
Objetivo. :	Evaluar el sistema integrado de gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)	
Población :	Especialistas que laboran en empresas certificadas	
Aplicación :	Directa – 30 minutos	
Escala :	Likert (5)	
Niveles y rangos :	Alta eficiencia	(57-75)
	Mediana eficiencia	(36-56)
	Baja eficiencia	(15-35)

Asimismo, se elaborará un cuestionario para medir las dimensiones del sistema integrado de gestión (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001).

Validación de instrumentos:

Para la validación de los instrumentos se procedió a realizar el Juicio de Expertos, cuyas fichas y resultados se presentan en el Anexo D.

Confiabilidad de instrumentos:

Para la confiabilidad de los instrumentos se procedió con la elaboración de la tabla 2.

Tabla 2

Confiabilidad del cuestionario del Sistema Integrado de Gestión

	Estadísticos de fiabilidad	
	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2015)	,947	15
Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001:2015)	,880	15
Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018)	,921	15

Interpretación:

Considerando la siguiente escala (De Vellis, 2006, p.8)

- Por debajo de .60 es inaceptable
- De .60 a .65 es indeseable.
- Entre .65 y .70 es mínimamente aceptable.
- De .70 a .80 es respetable.
- De .80 a .90 es buena
- De .90 a 1.00 Muy buena

Siendo el coeficiente de Alfa de Cronbach superior a 0.80 y 0.90, indicaría que el grado de confiabilidad del instrumento es buena y muy buena.

3.5. Procedimientos

La técnica de recopilación de datos empleada es la encuesta; siendo esta un conjunto de procedimientos que permite recopilar información según la percepción o juicio de los especialistas consultado.

En la evaluación del sistema integrado de gestión, se procedió a recopilar información a través de los cuestionarios:

- Sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2015)
- Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001:2015)
- Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018)

Luego de evaluada la opinión de los especialistas, se procedió a elaborar una base de datos de los resultados de las encuestas; ubicando la puntuación en función de los niveles y rangos establecidos.

Posteriormente, se procedió a elaborar las tablas y figuras correspondientes para su interpretación, a través del programa estadístico SPSS V. 24 y Excel.

3.6. Análisis de datos

Para poder interpretar y analizar la información del sistema integrado de gestión, se procedió a la elaboración de tablas y figuras; siendo que para el análisis inferencial (contrastación de la hipótesis) se empleó la prueba de Friedman, al respecto Gabriel y Rodrigo (2014), refieren que:

La prueba de Friedman se ajusta a diseños de recogida de datos en que la variable cuantitativa/ordinal es medida en una de las dos siguientes circunstancias: (1) en un mismo grupo de sujetos en diferentes momentos temporales (por ejemplo, antes de una intervención, un mes después de la intervención y 6 meses después de la intervención); (2) en dos o más grupos de sujetos relacionados entre sí, esto es, cada sujeto en uno de los grupos tiene sujetos parejos en los otros grupos respecto a terceras variables. (p. 11)

3.7. Consideraciones éticas

Para la realización del estudio se han considerado los siguientes aspectos éticos:

Uso de la información:

Al respecto, se ha tenido la debida reserva a fin de proteger la identidad de las personas encuestadas sin hacer uso de la información para otros fines.

Valor social:

Los participantes de las encuestas no fueron obligados a responder el cuestionario, lo realizaron por voluntad propia.

Validez científica:

Se ha citado debidamente a todos los autores cuando se ha obtenido la información de su propiedad intelectual, asimismo se ha especificado las fuentes que corresponden sin alterar los datos del autor original, esto con la finalidad de evitar alguna divulgación de plagio; siendo así, la validez científica del presente trabajo de investigación es la adecuada.

IV. RESULTADOS

Tabla 3

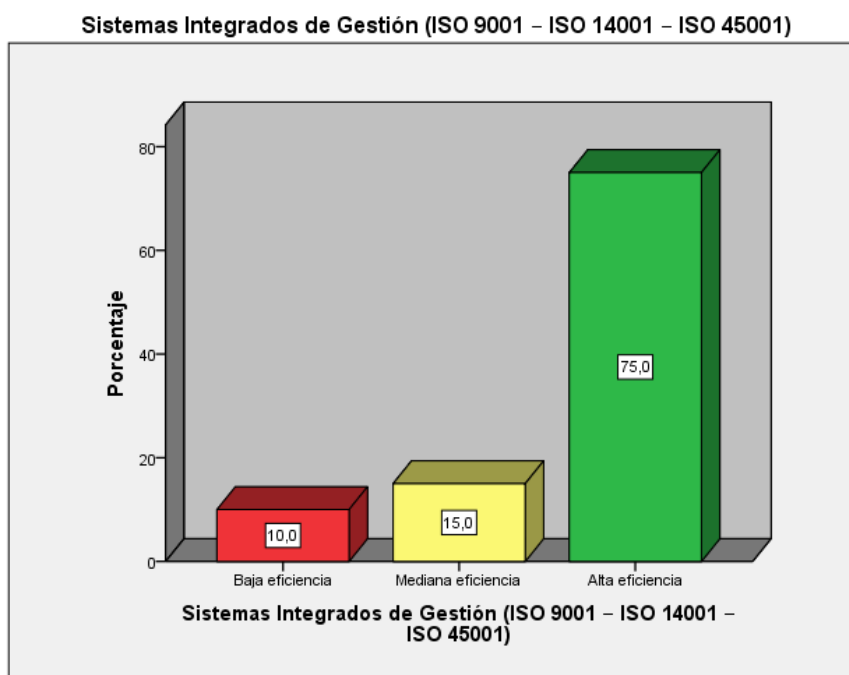
Niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja eficiencia	4	10,0
Mediana eficiencia	6	15,0
Alta eficiencia	30	75,0
Total	40	100,0

Nota. Fuente: Cuestionario de Sistema de Integrado de Gestión (Anexo B)

Figura 3

Diagrama de barras de los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema Integrado de Gestión.



Nota. Como se observa en la tabla y figura, el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC luego de la evaluación realizada por el

personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 75% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (15%) y el nivel de baja eficiencia representa un 10%.

Tabla 4

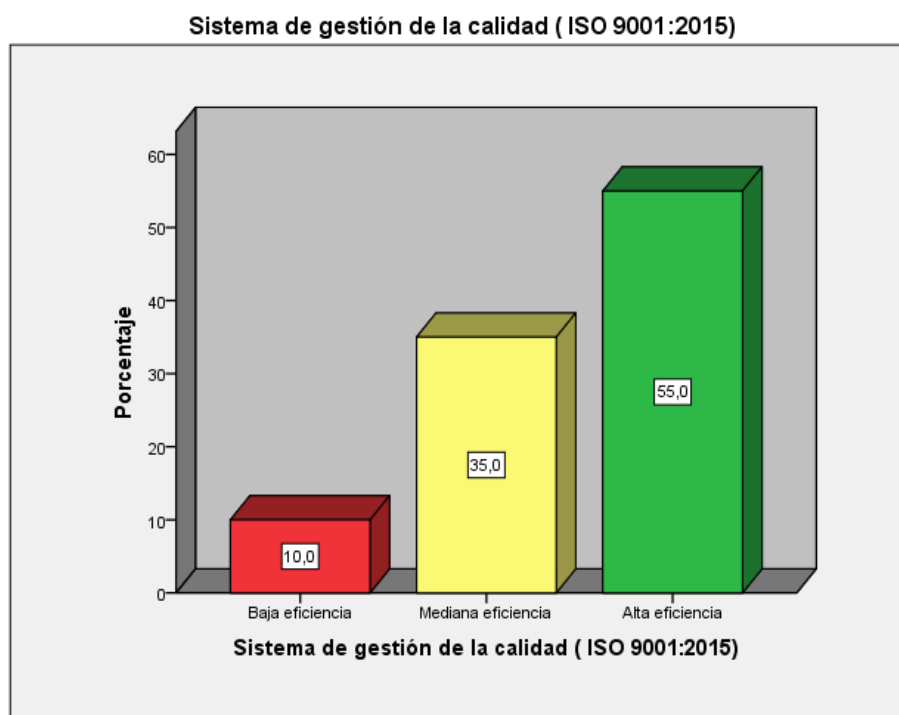
Niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja eficiencia	4	10,0
Mediana eficiencia	14	35,0
Alta eficiencia	22	55,0
Total	40	100,0

Nota. Fuente: Cuestionario de Sistema de Gestión de la Calidad (Anexo B)

Figura 4

Diagrama de barras de los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad.



Nota. Como se observa en la tabla y figura, el Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 55% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (35%) y el nivel de baja eficiencia representa un 10%.

Tabla 5

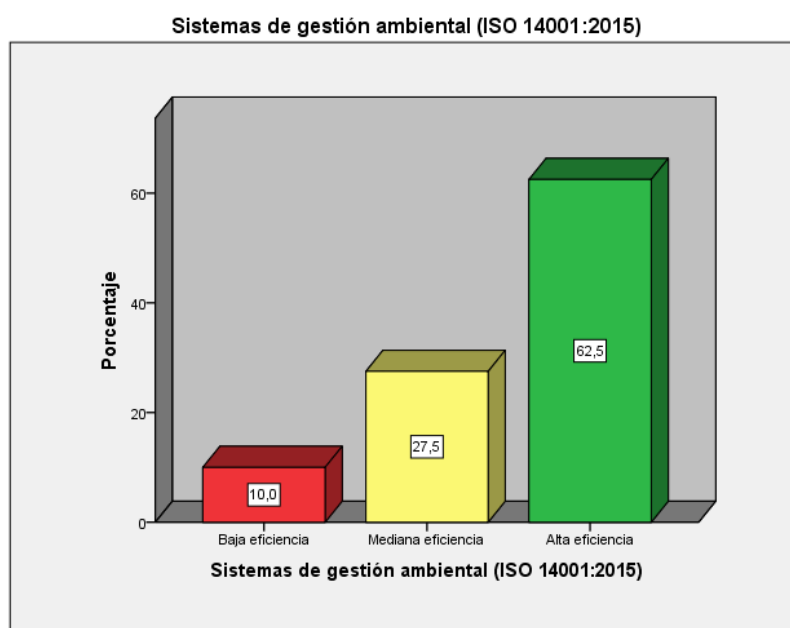
Niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja eficiencia	4	10,0
Mediana eficiencia	11	27,5
Alta eficiencia	25	62,5
Total	40	100,0

Nota. Fuente: Cuestionario de Sistema de Gestión Ambiental (Anexo B)

Figura 5

Diagrama de barras de los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental.



Nota. Como se observa en la tabla y figura, el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 62.5% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (27.5%) y el nivel de baja eficiencia representa un 10%.

Tabla 6

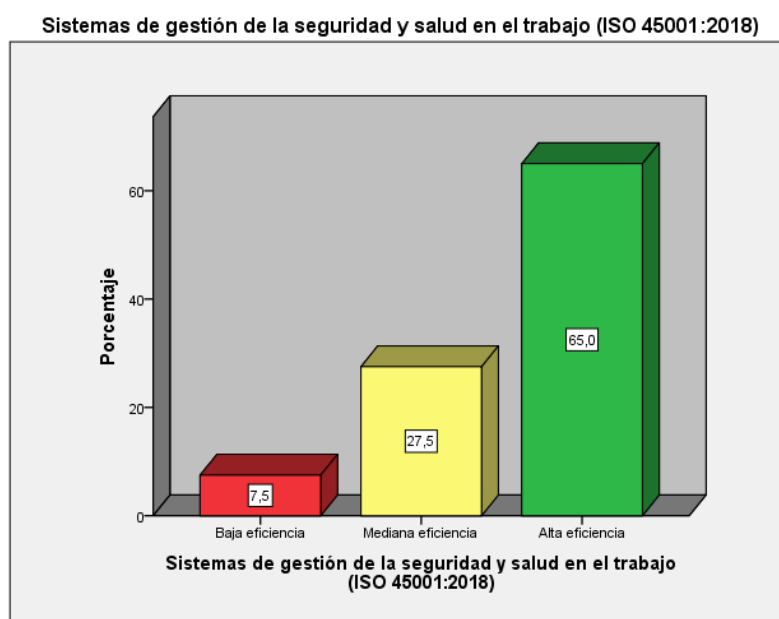
Niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa SILAR PERÚ SAC

	Frecuencia	Porcentaje
Baja eficiencia	3	7,5
Mediana eficiencia	11	27,5
Alta eficiencia	26	65,0
Total	40	100,0

Nota. Fuente: Cuestionario Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo B)

Figura 6

Diagrama de barras de los niveles alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.



Nota. Como se observa en la tabla y figura, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa SILAR PERÚ SAC luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 65% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (27.5%) y el nivel de baja eficiencia representa un 7.5%.

Tabla 7

Evaluación descriptiva comparativa de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC

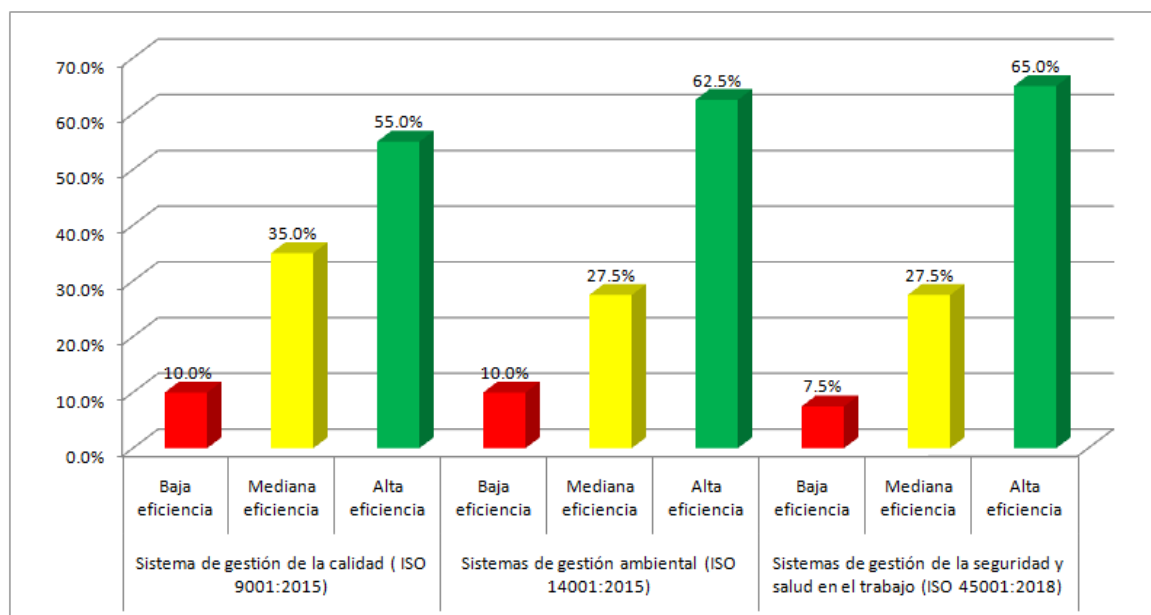
Sistema Integrado de Gestión	Niveles	%
Sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2015)	Baja eficiencia	10.0%
	Mediana eficiencia	35.0%
	Alta eficiencia	55.0%
Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001:2015)	Baja eficiencia	10.0%
	Mediana eficiencia	27.5%
	Alta eficiencia	62.5%
Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018)	Baja eficiencia	7.5%
	Mediana eficiencia	27.5%
	Alta eficiencia	65.0%

Nota. Fuente: Cuestionario Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) (Anexo B)

Figura 7

Diagrama de barras agrupadas de la evaluación descriptiva comparativa de los niveles de

eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)



Nota. Como se observa en la tabla y figura, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa presenta mejores niveles (Alta eficiencia 65%, mediana eficiencia 27.5%, baja eficiencia 7.5%) que el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) (Alta eficiencia 62.5%, mediana eficiencia 27.5%, baja eficiencia 10%) y este a su vez mejores niveles que el Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001: 2015) (Alta eficiencia 55%, mediana eficiencia 35%, baja eficiencia 10%).

Tabla 8

Importancia de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC

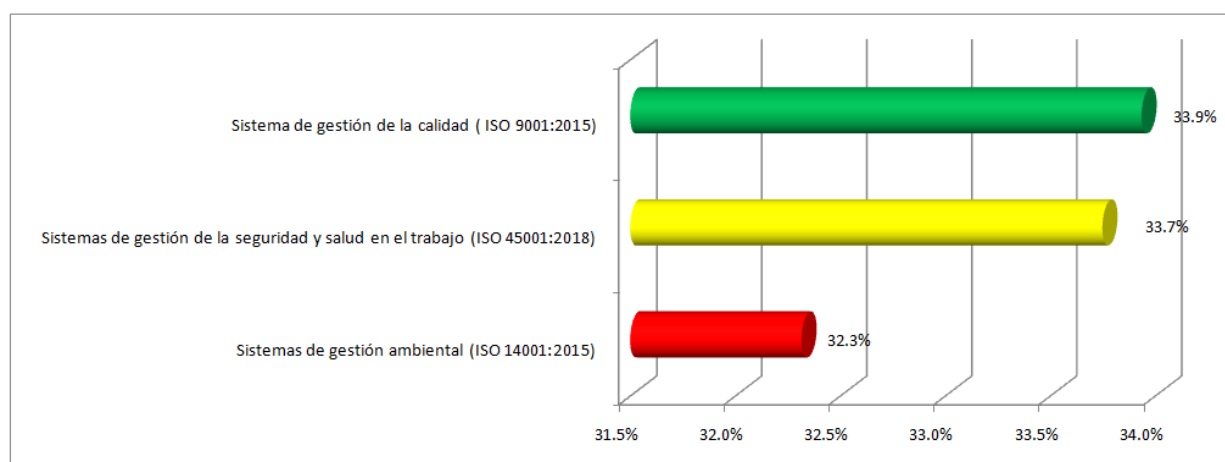
Sistema Integrado de Gestión	%
Sistemas de gestión ambiental (ISO 14001:2015)	32.3%
Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018)	33.7%
Sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2015)	33.9%
	100.0%

Nota. Fuente: Cuestionario Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)

(Anexo B)

Figura 8

Diagrama de barras agrupadas de la evaluación descriptiva comparativa de la importancia del aporte de cada sistema al Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001).



Nota. Como se observa en la tabla y figura, el Sistema de Gestión de la Calidad aporta más a la alta eficiencia de los niveles del Sistema Integrado de Gestión (33.9%), seguido del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (33.7%) y por último el Sistema de Gestión Ambiental con un 32.3%.

Resultados Inferenciales

Hipótesis General

- HG:** Existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC.
- H0:** No existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC.

Tabla 9*Prueba de Friedman*

Estadísticos de contraste ^a	
N	40
Chi-cuadrado	1,659
gl	2
Sig. asintót.	,436

a. Prueba de Friedman

Siendo el nivel de significancia bilateral de la Prueba de Friedman $p = 0.436 > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto: No existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC; siendo que el Sistema Integrado de Gestión viene gestionándose de tal forma que los resultados de sus niveles son similares.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 1, el Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 55% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (35%) y el nivel de baja eficiencia representa un 10%.

Igualmente, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 2, el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 62.5% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (27.5%) y el nivel de baja eficiencia representa un 10%.

Así mismo, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo específico 3, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa SILAR PERU SAC luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 65% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (27.5%) y el nivel de baja eficiencia representa un 7.5%.

Por otro lado, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados, respecto al objetivo general siendo el nivel de significancia bilateral de la Prueba de Friedman $p = 0.436 > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto: No existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC; siendo que el Sistema Integrado de Gestión viene gestionándose de tal forma que los resultados de sus niveles son similares; ello implica descriptivamente en que el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERU SAC, luego de la evaluación realizada

por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representa un 75% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (15%) y el nivel de baja eficiencia representa un 10%; lo que se refleja en que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) de la empresa presenta mejores niveles (alta eficiencia 65%, mediana eficiencia 27.5%, baja eficiencia 7.5%) que el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) (alta eficiencia 62.5%, mediana eficiencia 27.5%, baja eficiencia 10%) y este a su vez mejores niveles que el Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001: 2015) (alta eficiencia 55%, mediana eficiencia 35%, baja eficiencia 10%). Igualmente, el Sistema de Gestión de la Calidad aporta más a la alta eficiencia de los niveles del Sistema Integrado de Gestión (33.9%), seguido del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (33.7%) y por último el Sistema de Gestión Ambiental (33.2%).

Igualmente, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados la presente investigación corrobora lo planteado por Flores (2013), Mancheno y Moreno (2013); puesto que efectivamente se puede afirmar que luego de la evaluación del Sistema Integrado de Gestión remiten “Simplificar y reducir los sistemas. Conocer de una forma global los avances conseguidos por la empresa en materia de calidad, medio ambiente y responsabilidad social. Esto incrementa la eficacia de la evolución y seguimiento”. Así mismo, corrobora lo planteado por Guerrero (2012), Tinoco (2018) y Bocanegra (2016); puesto que las evaluaciones del Sistema Integrado de Gestión por parte de especialistas de empresas que han logrado la “certificación” permite una retroalimentación positiva para enmendar y mejorar aquellos procesos que lo requieran, como lo es el caso del presente estudio; coincidiendo con lo planteado por Gutiérrez (2013), puesto que la continuidad de las evaluaciones, garantiza la correcciones necesarias en los procesos cuyos indicadores reflejaron la oportunidad de mejoras.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos trazados en el presente trabajo de investigación y los resultados obtenidos, se concluye lo siguiente:

6.1. Primera conclusión

La presente investigación demuestra respecto al objetivo específico 1, que el Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC, luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representó un 55% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (35%) y el nivel de baja eficiencia representó un 10%.

6.2. Segunda conclusión

La presente investigación demuestra respecto al objetivo específico 2, que el Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC, luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representó un 62.5% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (27.5%) y el nivel de baja eficiencia representó un 10%.

6.3. Tercera conclusión

La presente investigación demuestra respecto al objetivo específico 3, que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) en la empresa SILAR PERÚ SAC, luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representó un 65% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (27.5%) y el nivel de baja eficiencia representó un 7.5%.

6.4. Cuarta conclusión

La presente investigación demuestra respecto al objetivo general, que no existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados por el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) en la empresa SILAR

PERÚ SAC; siendo que el Sistema Integrado de Gestión viene gestionándose de tal forma que los resultados de sus niveles son similares; ello implica descriptivamente en que el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) en la empresa SILAR PERU SAC, luego de la evaluación realizada por el personal especializado, el nivel de alta eficiencia representó un 75% (más del 50%), seguido del de mediana eficiencia (15%) y el nivel de baja eficiencia representó un 10%.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Primera recomendación

Se recomienda que las empresas que planeen implementar un sistema integrado de gestión lo realicen haciendo un análisis situacional considerando que los beneficios de la implementación son a largo plazo.

7.2. Segunda recomendación

Se recomienda que la implementación del sistema integrado de gestión se realice progresivamente iniciando por el sistema de gestión de la calidad para poder generar menor resistencia al cambio entre todos los integrantes de la empresa cuando se implementen los demás sistemas.

7.3. Tercera recomendación

Se recomienda que el sistema integrado de gestión sea auditado continuamente para garantizar que su eficiencia contribuya al logro de los objetivos trazados por la empresa.

7.4. Cuarta recomendación

Se recomienda realizar un estudio para analizar la relación que existe entre la eficiencia del Sistema Integrado de Gestión y la rentabilidad que genera para la empresa desde que se realiza la implementación.

VIII. REFERENCIAS

- Abril, C. (2010). *Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Aguilera, R. y Santana, C. (2017). *Fundamentos de la gestión ambiental*. Samborondón. Universidad ECOTEC.
- Ariza, P., Conde, J., Serrano, R. y Cuzquén, J. (2015). *Guía para implementar la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Perú*. (1ra ed.). Lima: Asociación Peruana de Previsionistas de Riesgos.
- Asfahl, C. (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud*. (6ta ed.). México: Prentice-Hall.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación*. (4ta ed.). Bogotá D.C. Colombia: Pearson Educación de Colombia S.A.S.
- Besterfield, D. (2009). *Control de calidad*. México: Pearson Educación.
- Bocanegra, J. (2016). *Propuesta de un sistema integrado de gestión para una Municipalidad Distrital*. (Tesis de Maestría). Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Calso, N. y Pardo, J. (2018). *Guía para la integración de sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001*. España: AENOR Internacional, S.A.U.
- Camisón, C., Cruz, S. y Gonzáles, T. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid. Pearson Educación, S.A.
- Carro, R. y Gonzáles, D. (2012). *Administración de la calidad total*. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Comisión permanente de procesos y condiciones de estudio, trabajo y medio ambiente laboral. (2011). Universidad de la República. Uruguay.
- De Vellis, G. (2006). *La medición en ciencias sociales y en la psicología, en Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Durán, D. (2012). *La gestión estratégica de la empresa*. Universitat de Barcelona. Editorial de la Universidad de la Plata. (2015). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental*. Universidad Nacional de La Plata.
- Editorial del Grupo Imagen SAC (2018). *Directorio calidad certificada en el Perú 2018*. Lima: Grupo Imagen SAC.

- Fondo Editorial Universidad César Vallejo (2017). Manual de referencias estilo APA. Universidad César Vallejo, Lima.
- Flores, A. (2013). *Efectos de la implementación del sistema integrado de gestión en los grupos de interés de las empresas industriales, comerciales y de servicios del área metropolitana del Valle de Aburrá*. (Tesis de Maestría). Antioquía: Universidad de Manizales. Colombia.
- Gabriel, J y Rodrigo, M. (2014). *Pruebas no paramétricas*. Recuperado de: http://ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/estadistica-ii/est2_t5.pdf
- Guerrero, M. (2012). *Implementación del sistema integrado de gestión en la Empresa de Diseño e Ingeniería de Cienfuegos*. (Tesis de Maestría). Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos. Cuba.
- Gutierrez, P. (2013). *Desarrollo de un sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo para una empresa de formulación y envase de productos fitosanitarios*. (Tesis de Maestría). Lima: Universidad Nacional de Mayor de San Marcos. Perú.
- Hernández, Z. (2014). *Teoría general de la administración*. (2da ed.). CIECAS, México.
- Jiménez, L., Quispe, M., Baldeón, L., Rojas, J. y García, C. (2016). *Manual de seguridad y salud en el trabajo*. (1ra ed.). Lima: Instituto Pacífico S.A.C. Pacífico Editores S.A.C.
- Jimenez, P. (2011). *Gestión administrativa*. Universitat Jaume.
- Mancheno, M. y Moreno, M. (2013). *Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad en la empresa Parmalat del Ecuador S.A.* (Tesis de Maestría). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.
- Morales, N. y Pardo, J. (2018). *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001*. Madrid: AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.
- Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.). México: McGraw Hill.
- Sanchez, J. y Enríquez, A. (2016). *Implantación de sistemas de gestión de la calidad*. Fundación Confemetal. Madrid.
- Secretaría Central de ISO (2015). *Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso. ISO 14001:2015*. (3ra ed.). Ginebra.
- Secretaría Central de ISO (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. ISO 9001:2015*. (5ta ed.). Ginebra.

- Secretaría Central de ISO (2015). *Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario ISO 9000:2015*. (4ta ed.). Geneva.
- Secretaria Central de ISO (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso. ISO 45001:2018*. (1ra Ed.). Ginebra.
- Secretaria General Iberoamericana. (2010). *Libro blanco de la certificación de calidad de las PYMES en Centroamérica*. Fundes.
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (2016). *Manual para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. Lima. SUNAFIL.
- Tarí, J. (2007). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva*. Publicaciones Universidad de Alicante.
- Tinoco, D. (2018). *Los sistemas de gestión integrados orientados a elevar la productividad de las grandes industrias textiles de Lima Metropolitana*. (Tesis de Doctorado). Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Perú.
- Valdés, J., Alonso, M., Calso, N. y Novo, M. (2015). *Guía para la aplicación de ISO 14001:2015*. Alfaomega Colombiana S.A. AENOR. Bogotá.
- Weihrich, H., Cannice, M. y Koontz, H. (2017). *Administración. Una perspectiva global, empresarial y de innovación*. (15ta ed.). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) EN EMPRESAS DE SERVICIOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS EN PERÚ, 2015-2018.
 AUTOR: Bach. JULIO CÉSAR GARCÍA VIVANCO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
			Variable 1: SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)			
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
<p>¿Cuáles son las diferencias que existen en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC?</p> <p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>¿Cuáles son los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) de la empresa SILAR PERÚ SAC?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) de la empresa SILAR PERÚ SAC?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) de la empresa SILAR PERÚ SAC?</p>	<p>Evaluar las diferencias que existen en los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Evaluar los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015) de la empresa SILAR PERÚ SAC.</p> <p>Evaluar los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015) en la empresa SILAR PERÚ SAC.</p> <p>Evaluar los niveles de eficiencia alcanzados en la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018) de la empresa SILAR PERÚ SAC.</p>	<p>Existen diferencias significativas en la evaluación de los niveles de eficiencia alcanzados en el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001) de la empresa SILAR PERÚ SAC.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>NO APLICA</p>	<p>Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015)</p> <p>Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestiones externas e internas ▪ Satisfacción del cliente ▪ Retroalimentación ▪ Cumplimiento de objetivos ▪ Desempeño de los procesos ▪ Conformidad de los productos ▪ Conformidad de los servicios ▪ No conformidades ▪ Acciones correctivas ▪ Seguimiento ▪ Medición ▪ Auditorías ▪ Desempeño de proveedores ▪ Recursos ▪ Mejora continua <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestiones externas e internas ▪ Necesidades y expectativas ▪ Requisitos legales ▪ Aspectos ambientales ▪ Impactos ambientales ▪ Controles ▪ Cumplimiento de objetivos ▪ No conformidades ▪ Acciones correctivas ▪ Seguimiento ▪ Medición ▪ Auditorías ▪ Comunicaciones pertinentes ▪ Recursos ▪ Mejora continua 	<p>1-5</p> <p>1-5</p>	<p>Alta eficiencia (57-75)</p> <p>Mediana eficiencia (36-56)</p> <p>Baja eficiencia (15-35)</p>

			Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018)	<ul style="list-style-type: none">▪ Cuestiones externas e internas▪ Necesidades y expectativas▪ Requisitos legales▪ Peligros▪ Riesgos▪ Cumplimiento de objetivos▪ Incidentes▪ No conformidades▪ Acciones correctivas▪ Seguimiento▪ Medición▪ Auditorías▪ Comunicaciones pertinentes▪ Recursos▪ Mejora continua	1-5	
--	--	--	---	--	-----	--

Anexo B: Instrumentos**CUESTIONARIO – ISO 9001**

El presente cuestionario es parte de un proyecto de investigación, el cual tiene como finalidad medir la eficacia del sistema de gestión de la calidad y se responderá de forma **ANÓNIMA**.

INSTRUCCIONES: Marque con una “X” en la casilla que usted considere correspondiente.

ESCALA DE VALORACIÓN	
1	NUNCA
2	DE VEZ EN CUANDO
3	A VECES
4	GENERALMENTE
5	SIEMPRE

ÍTEMS	1	2	3	4	5
1) Respecto al sistema de gestión de calidad, ¿se consideran las cuestiones externas e internas dentro de su proceso?					
2) ¿Considera que los clientes quedan satisfechos al recibir el producto o servicio?					
3) Después de la entrega del producto o servicio ¿se realiza una retroalimentación del cliente?					
4) Desde su perspectiva, ¿se cumplen con los objetivos del sistema de gestión de calidad?					
5) Durante el desarrollo de sus funciones, ¿considera que el desempeño de su proceso es bueno?					
6) Antes de la entrega al cliente, ¿se da conformidad de la calidad del producto?					
7) Antes de la entrega al cliente, ¿se da conformidad de la calidad del servicio?					
8) Respecto a las no conformidades que se detecten, ¿son tratadas con acciones correctivas de manera inmediata?					
9) ¿Considera que las acciones correctivas solucionan en su totalidad las no conformidades?					
10) Durante el desarrollo de su proceso ¿se realiza un seguimiento del sistema de gestión de calidad?					
11) Durante el desarrollo de su proceso ¿se realiza la medición del sistema de gestión de calidad?					
12) En el desarrollo de las actividades de la empresa, ¿se realizan auditorías al sistema de gestión de calidad?					
13) Respecto a los proveedores, ¿se realizan evaluaciones de desempeño?					
14) ¿Considera que la empresa brinda los recursos necesarios para mantener el sistema de gestión de calidad?					
15) ¿Considera que la empresa mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad?					

CUESTIONARIO – ISO 14001

El presente cuestionario es parte de un proyecto de investigación, el cual tiene como finalidad medir la eficacia del sistema de gestión ambiental y se responderá de forma **ANÓNIMA**.

INSTRUCCIONES: Marque con una “X” en la casilla que usted considere correspondiente.

ESCALA DE VALORACIÓN	
1	NUNCA
2	DE VEZ EN CUANDO
3	A VECES
4	GENERALMENTE
5	SIEMPRE

ÍTEMS	1	2	3	4	5
1) Respecto al sistema de gestión ambiental, ¿se consideran las cuestiones externas e internas dentro de su proceso?					
2) Respecto al sistema de gestión ambiental, ¿considera que se conocen las necesidades y expectativas del cliente?					
3) Durante el desarrollo de su proceso, ¿se cumplen con los requisitos legales del sistema de gestión ambiental?					
4) Para el desarrollo de su proceso, ¿considera que fueron identificados los aspectos ambientales?					
5) Para el desarrollo de su proceso, ¿considera que fueron evaluados los impactos ambientales?					
6) ¿Considera que se cumplen los controles/tratamientos a los aspectos para disminuir los impactos ambientales?					
7) Desde su perspectiva, ¿se cumplen con los objetivos del sistema de gestión ambiental?					
8) Respecto a las no conformidades que se detecten, ¿son tratadas con acciones correctivas de manera inmediata?					
9) ¿Considera que las acciones correctivas solucionan en su totalidad las no conformidades?					
10) Durante el desarrollo de su proceso ¿se realiza un seguimiento del sistema de gestión ambiental?					
11) Durante el desarrollo de su proceso ¿se realiza la medición del sistema de gestión ambiental?					
12) En el desarrollo de las actividades de la empresa, ¿se realizan auditorías al sistema de gestión ambiental?					
13) ¿Se realizan comunicaciones pertinentes con las partes interesadas?					
14) ¿Considera que la empresa brinda los recursos necesarios para mantener el sistema de gestión ambiental?					
15) ¿Considera que la empresa mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión ambiental?					

CUESTIONARIO – ISO 45001

El presente cuestionario es parte de un proyecto de investigación, el cual tiene como finalidad medir la eficacia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y se responderá de forma **ANÓNIMA**.

INSTRUCCIONES: Marque con una “X” en la casilla que usted considere correspondiente.

ESCALA DE VALORACIÓN	
1	NUNCA
2	DE VEZ EN CUANDO
3	A VECES
4	GENERALMENTE
5	SIEMPRE

ÍTEMS	1	2	3	4	5
1) Respecto al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), ¿se consideran las cuestiones externas e internas dentro de su proceso?					
2) Respecto al sistema de gestión SST, ¿considera que se conocen las necesidades y expectativas del cliente?					
3) Durante el desarrollo de su proceso, ¿se cumplen con los requisitos legales del sistema de gestión SST?					
4) Para el desarrollo de su proceso, ¿considera que fueron identificados los peligros?					
5) Para el desarrollo de su proceso, ¿considera que fueron evaluados los riesgos?					
6) Desde su perspectiva, ¿se cumplen con los objetivos del sistema de gestión SST?					
7) ¿Se reportan e investigan los incidentes/accidentes que pudieran suceder durante el desarrollo de su proceso?					
8) Respecto a las no conformidades que se detecten, ¿son tratadas con acciones correctivas de manera inmediata?					
9) ¿Considera que las acciones correctivas solucionan en su totalidad las no conformidades?					
10) Durante el desarrollo de su proceso ¿se realiza un seguimiento del sistema de gestión SST?					
11) Durante el desarrollo de su proceso ¿se realiza la medición del sistema de gestión SST?					
12) En el desarrollo de las actividades de la empresa, ¿se realizan auditorías al sistema de gestión SST?					
13) ¿Se realizan comunicaciones pertinentes con las partes interesadas?					
14) ¿Considera que la empresa brinda los recursos necesarios para mantener el sistema de gestión SST?					
15) ¿Considera que la empresa mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión SST?					

Anexo C: Base de datos

Nº	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001)																																												
	Sistema de gestión de la calidad (ISO 9001:2015)															Sistema de gestión ambiental (ISO 14001:2015)															Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	2	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5	
2	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	3	2	5	3	4	3	
3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5	
4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	1	2	2	1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	
5	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5		
6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
7	2	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
8	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
9	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
10	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	3	2	5	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	3	2	5	3	4	3	
11	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5		
12	1	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	1	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	1	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5			
13	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5			
14	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
15	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
16	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	4	3	5		
17	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
18	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	3	2	5	3	4	3	
19	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3		
20	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	1	2	2	1	4	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	4	4	4			
21	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5		
22	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
23	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
24	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1	4	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	4	4	4		
25	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
26	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	3	2	5	3	4	3	
27	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3		
28	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	1	2	2	1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4		
29	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5		
30	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
31	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
32	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	3	3	1	3	3	1	1	1	4	4	4		
33	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
34	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	3	3	2	5	3	4	3	
35	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	2	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	2	5	5	3	2	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5		
36	1	4	4	4	4	5	5	4	3	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	1	2	2	1	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5			
37	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
38	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
39	2	5	5	5	4	2	4	2	5	3	3	2	5	3	3	2	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	5	5		
40	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	4	3	5		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy buena

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	<u>Pedro Amaya Pingo</u>	DNI N°	<u>257882169</u>
Dirección domiciliaria:		Teléfono / Celular:	
Título profesional	<u>Economista</u>		
Grado Académico:	<u>Doctor</u>		
Mención:	<u>Economía</u>		


 Firma
 Lugar y fecha: 21/07/19

PROMEDIO DE VALORACIÓN: MUY ALTA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	DORIS ESENARIO VARGAS	DNI N°	09471808
Dirección domiciliaria:		Teléfono / Celular:	99862419
Título profesional	ING. DE SISTEMAS		
Grado Académico:	DOCTORA		
Mención:	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		



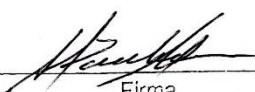
Firma

Lugar y fecha: ...21/07/19.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy buena

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Abel Walter Zambrano Cabanillo	CVI N°	072 16 54
Dirección domiciliaria:	Cádiz 155- Pueblo Libre	Teléfono / Celular:	990995868
Título profesional	Ingeniero		
Grado Académico:	Doctor		
Mención:	Ingeniería		


 Firma
 Lugar y fecha: Lima 21 Julio 2019

Anexo E: Certificación del sistema integrado de gestión
Certificación del sistema integrado de gestión 2015



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de:
 ICONTEC Certifies that the Management System of:

SILAR PERU S.A.C.

Jr. El Hierro N 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Lima, Perú

Ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 Has been assessed and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2008

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:

This certificate is applicable to the following activities:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos) Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels) Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SC-CER405878
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 08 06
 Approval Date:

Fecha Última Modificación:
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2018 08 05
 Expiration Date



ACREDITADO ISO / EC 17021:2006
 00-C50-001

[Signature]
 Directora Evaluación de la Conformidad de ICONTEC
 Conformity Assessment Director of ICONTEC



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
its partner

Hereby certify that the organization

SILAR PERU S.A.C.

Jr. El Hierro N 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Lima, Perú

For the following field of activities:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos) Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels) Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: 2015 08 06

Validity date: 2018 08 05

Registration Number: CO-SC-CER405878



Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Mónica Vivas
Mónica Vivas
Conformity Assessment Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway
NSAI Ireland PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de:
 ICONTEC Certifies that the Management System of:

SILAR PERU S.A.C.

Jr. El Hierro N 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Lima, Perú

Ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 Has been assessed and approved based on the specified requirements of:

ISO 14001:2004

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:

This certificate is applicable to the following activities:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos) Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels) Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SA -CER405881
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 08 06
 Approval Date:

Fecha Última Modificación:
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2018 08 05
 Expiration Date


 Directora Evaluación de la Conformidad de ICONTEC
 Conformity Assessment Director of ICONTEC



ES-P-SG-01-F-012 Versión 02
 Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado

ICONTEC INTERNACIONAL carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Aprobado 2013-04-26



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
its partner

Hereby certify that the organization

SILAR PERU S.A.C.

Jr. El Hierro N 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Lima, Perú

For the following field of activities:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos) Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels) Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Has implemented and maintains a

Environmental Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 14001:2004

Issued on: 2015 08 06

Validity date: 2018 08 05

Registration Number: CO-SA -CER405881



Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Mónica Vivas
Mónica Vivas
Conformity Assessment Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway
NSAI Ireland PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de:
 ICONTEC Certifies that the Management System of:

SILAR PERU S.A.C.

Jr. El Hierro N 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Lima, Perú

Ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 Has been assessed and approved based on the specified requirements of:

OHSAS 18001:2007

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:

This certificate is applicable to the following activities:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos) Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels) Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: OS -CER405880
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 08 06
 Approval Date:

Fecha Última Modificación:
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2018 08 05
 Expiration Date



ACREDITADO ISO / EC 17021:2006
 09-C30-001


 Directora Evaluación de la Conformidad de ICONTEC
 Conformity Assessment Director of ICONTEC



CERTIFICATE

IQNet and
its partner

Hereby certify that the organization

SILAR PERU S.A.C.

Jr. El Hierro N 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Lima, Perú

For the following field of activities:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos) Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels) Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Has implemented and maintains a

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

which fulfills the requirements of the following standard

OHSAS 18001:2007

Issued on: 2015 08 06

Validity date: 2018 08 05

Registration Number: CO-OS-CER405880



Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Mónica Vivas
Mónica Vivas
Conformity Assessment Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico INNORPI Tunisia
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway
NSAI Ireland PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Certificación del sistema integrado de gestión 2018



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la organización:
 ICONTEC certifies that the Organization's Management System of:

SILAR PERÚ SAC

Jr. El Hierro No. 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Los Olivos, Lima, Perú

ha sido auditado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 has been audited and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2015

Este Certificado es aplicable al siguiente alcance:

This certificate is applicable to the following scope:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos, de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos). Servicio de instalación de redes de gas natural para uso residencial y comercial. Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels). Installation service of natural gas networks for residential and commercial use.

Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SC-CER405878
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 08 06
 Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2018 09 12
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2021 08 05
 Expiration Date

Fecha de Restauración:
 Restoration Date



ISO/IEC 17021-1:2015
 09-CSG-001

ES-P-SG-01-F-012 Versión 03

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado



Roberto Enrique Montoya Villa
 Director Ejecutivo
 CEO



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

ICONTEC has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

SILAR PERÚ SAC

Jr. El Hierro No. 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Los Olivos, Lima, Perú
has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos, de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos). Servicio de instalación de redes de gas natural para uso residencial y comercial. Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels). Installation service of natural gas networks for residential and commercial use.

Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

Issued on: 2015 08 06

Expires on: 2021 08 05

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: CO-SC-CER405878



Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Roberto Enrique Montoya-Villa
Roberto Enrique Montoya-Villa
Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany
FCAV Brazil FONDÓNORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SIGE Mexico SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la organización:
 ICONTEC certifies that the Organization's Management System of:

SILAR PERÚ SAC

Jr. El Hierro No. 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Los Olivos, Lima, Perú

ha sido auditado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 has been audited and approved based on the specified requirements of:

ISO 14001: 2015

Este Certificado es aplicable al siguiente alcance:
 This certificate is applicable to the following scope:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos, de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos). Servicio de instalación de redes de gas natural para uso residencial y comercial. Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels). Installation service of natural gas networks for residential and commercial use.

Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SA -CER405881

Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 08 06
 Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2018 09 12
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2021 08 05
 Expiration Date

Fecha de Restauración:
 Restoration Date



ISO/IEC 17021-1:2015
 09-CSG-001



ES-P-SG-01-F-012 Versión 03
 Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado

ICONTEC INTERNACIONAL carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Aprobado 2017-07-25

Roberto Enrique Montoya Villa
 Director Ejecutivo
 CEO



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

ICONTEC has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

SILAR PERÚ SAC

Jr. El Hierro No. 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Los Olivos, Lima, Perú
has implemented and maintains a

Environmental Management System

for the following scope:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos, de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos). Servicio de instalación de redes de gas natural para uso residencial y comercial. Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels). Installation service of natural gas networks for residential and commercial use.

Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 14001:2015

Issued on: 2015 08 06

Expires on: 2021 08 05

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: CO-SA -CER405881

 
Michael Drechsel
President of IQNet


Roberto Enrique Montoya Villa
Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SIGE Mexico SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la organización:
 ICONTEC certifies that the Organization's Management System of:

SILAR PERÚ SAC

Jr. El Hierro No. 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Los Olivos, Lima, Perú

ha sido auditado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 has been audited and approved based on the specified requirements of:

ISO 45001:2018

Este Certificado es aplicable al siguiente alcance:

This certificate is applicable to the following scope:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos, de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos). Servicio de instalación de redes de gas natural para uso residencial y comercial. Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels). Installation service of natural gas networks for residential and commercial use.

Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: OS -CER405880
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2015 08 06
 Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2018 09 12
 Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2021 08 05
 Expiration Date

Fecha de Restauración:
 Restoration Date

Roberto Enrique Montoya-Villa
 Director Ejecutivo
 CEO



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

ICONTEC has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

SILAR PERÚ SAC

Jr. El Hierro No. 283 Urb. Industrial Infantes - Los Olivos, Los Olivos, Lima, Perú
has implemented and maintains a

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

for the following scope:

Elaboración de proyectos (diseño) y construcción de edificaciones para establecimientos de comercialización de hidrocarburos, de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos). Servicio de instalación de redes de gas natural para uso residencial y comercial. Servicio de mantenimiento (infraestructura, electromecánico y equipamiento) para establecimientos de comercialización de hidrocarburos de uso vehicular e industrial (gas natural, gas licuado de petróleo, combustibles líquidos)

Project development (design) and construction of buildings for local commercialization of hydrocarbons from vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels). Installation service of natural gas networks for residential and commercial use.

Maintenance service (infrastructure and electromechanical equipment) for local commercialization of hydrocarbons vehicular and industrial use (natural gas, liquefied petroleum gas, liquid fuels)

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 45001:2018

Issued on: 2015 08 06
Expires on: 2021 08 05

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: CO-OS -CER405880



Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Roberto Enrique Montoya-Villa
Roberto Enrique Montoya-Villa
Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*:
AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SIGE Mexico SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com