

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA



“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE (ISO 45001 e ISO 14001), PARA LA EMPRESA CENTER QUÍMICA S.A.C”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO QUÍMICO

AUTORA: DORIS RUÍZ RUÍZ

ASESOR: Ing. MG. RICARDO RODRÍGUEZ VÍLCHEZ

Callao, 2021
PERÚ

Urkund Analysis Result

Analysed Document: 11 TESIS -RUÍZ RUÍZ DORIS.pdf (D111390513)
Submitted: 8/17/2021 5:17:00 PM
Submitted By: fiq.investigacion@unac.edu.pe
Significance: 19 %

Sources included in the report:

EF_Tesis_MontoyaVarasDianaGisela.docx (D110348175)
TESIS DAMIAN WILLIAMS.docx (D101137272)
EF_Tesis2_VILLALOBOSDELGADOJULIOAUGUSTO.docx (D110348171)
USS-IND-Deza_Velarde_TIGB-0.docx (D39637182)
Urkund_Patinio_Vasquez.pdf (D104789609)
1534051949_401__COMPARACION_IISO_14001_Y_45001.pdf (D40909968)
1a51d9727fe9c34152bd9f805c56790a4be18c47.html (D100324736)
1565794644_139__TALLER_-_TABLA_COMPARATIVA_NORMAS_ISO.pdf (D54824704)
Capítulo 2 Marco Teórico.pdf (D29757457)
Tesis-karla buñay-luis molina.docx (D54769752)
submission.pdf (D77399709)
EF_Ocropsoma.docx (D110346402)
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7865/1/783137-2020-I-GC.pdf>
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20265/1/2020_sistemasdegestion_iso9001_auditoria.pdf
<http://docplayer.es/149943942-Universidad-nacional-de-san-agustin-facultad-de-ingenieria-de-procesos.html>
https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6927/1/REP_ING.IND_EDU.CARPIO_JORGE.DELGADO_SISTEMA.GESTION.SEGURIDAD.SALUD.Ocupacion.BASADO.NORMA.ISO.45001%3A2018.REDUCIR.RIESGOS.LABORALES.EMPRESA.B%26P.SERVICE.pdf
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/20.500.12773/11959/3/Iicasura.pdf.txt>
<https://docplayer.es/146713729-Facultad-de-ingenieria-ingenieria-de-seguridad-industrial-y-minera.html>
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3030/1/Tesis_t785mshi.pdf
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1076/Carlos%20Fernandez_Giancarlo%20Lazo_Javier%20Thea_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
<https://grupomundope.com/assets/files/SGSST-MAN01-01%20MANUAL%20DEL%20SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20SST.pdf>
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/14139/3/GuarnizoCruzAngieKatherine2018.pdf>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Av. Juan Pablo II N° 306 – Bellavista – Callao



N° 031-2021-UIIQ-FIQ-V.

EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, que suscribe:

HACE CONSTAR:

Que, la señorita **DORIS RUÍZ RUÍZ** Bachiller de la Facultad de Ingeniería Química con Código N° 939145G, ha presentado su Tesis titulada "**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE (ISO 45001 e ISO 14001), PARA LA EMPRESA CENTER QUÍMICA S.A.C.**", la cual al ser revisada con el sistema URKUND, se encontró un 19% de similitud (se adjunta informe N° D111390513); por lo que la Unidad de Investigación de Ingeniería Química, expide la presente **CONSTANCIA DE AUTENTICIDAD** a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Bellavista, agosto 26 del 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

Dr. NESTOR MARCIAL ALVARADO BRAVO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

Ing. DR. LUIS AMÉRICO CARRASCO VENEGAS	PRESIDENTE
Ing. DR. JULIO CÉSAR CALDERON CRUZ	SECRETARIO
Lic. MG. ANA MRIA REYNA SEGURA	VOCAL
Lic. MG. VICTORIA YSABEL ROJAS ROJAS	SUPLENTE

ASESOR: Ing. MG. RICARDO RODRÍGUEZ VÍLCHEZ

Nº de Libro: 01

Nº de Folio: 077

Nº de Acta: 76 - 2021

Fecha de Sustentación de la tesis: 21 de agosto de 2021

Resolución de Jurado Evaluador: Nº 139-2021-CFAIQ



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CICLO DE TESIS 2021-07
JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**



“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

LIBRO N°1 FOLIO 77
ACTA N° 76 DE SUSTENTACIÓN CON CICLO DE TESIS
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO QUÍMICO

A los **veintiún** días del mes de agosto, del año 2021, siendo las **16:00** horas, se reunieron en la Sala Meet: <https://meet.google.com/ayf-qssg-qhi>, el **JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS** para la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO QUÍMICO** de la Facultad de Ingeniería Química, designado mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 139-2021-CFAIQ, con fecha 12 de agosto de 2021; conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

Ing. Dr. LUIS AMÉRICO CARRASCO VENEGAS:	PRESIDENTE
Ing. Dr. JULIO CÉSAR CALDERÓN CRUZ:	SECRETARIO
Lic. Mg. ANA MARÍA REYNA SEGURA:	VOCAL
Lic. Mg. VICTORIA YSABEL ROJAS ROJAS	MIEMBRO SUPLENTE (VOCAL)
Ing. Mg. RICARDO RODRÍGUEZ VÍLCHEZ	ASESOR

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de la Bachiller **RUÍZ RUÍZ DORIS**, quien, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de **INGENIERO QUÍMICO**, sustenta la tesis titulada “**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE (ISO 45001 e ISO 14001), PARA LA EMPRESA CENTER QUÍMICA S.A.C.**”, cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera no presencial a través de la Plataforma Virtual, en cumplimiento de la declaración de emergencia adoptada por el Poder Ejecutivo para afrontar la pandemia del Covid-19, a través del D.S. N° 044-2020-PCM y lo dispuesto en el DU N° 026-2020 y en concordancia con la Resolución del Consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD y la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueba las “Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario”.

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones

Calla, 01 setiembre de 2021.

OFICIO 06 -VIRTUAL-Presidente de Jurado de Tesis VII Ciclo Taller de Tesis

Sra. Lic. Doris Meléndez Gil

Coordinadora del VII Ciclo Taller de Tesis

Presente. –

De mi consideración:

Es grato dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que la tesis denominada: **“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE (ISO 45001 e ISO 14001), PARA LA EMPRESA CENTER QUÍMICA S.A.C”**, presentada por la Bach. Doris Ruiz Ruiz , ha cumplido con levantar las observaciones sugeridas por el jurado.

En consecuencia, dicho documento se encuentra conforme por lo que las tesisistas podrán **continuar con el trámite** respectivo.

Sin otro particular, quedo de Ud.

Atentamente,



Ing. Dr. Luis Américo Carrasco Venegas
Presidente

DEDICATORIA

A Dios y al universo por conspirar para hacer realidad este sueño.

A mis padres y hermanos, por su infinito amor, apoyo y motivación constante e incondicional.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que conocí durante mi formación profesional, quienes tuvieron mucha paciencia para compartir sus conocimientos.

A mi asesor, por sus instrucciones en el desarrollo del presente trabajo.

A mis profesores por su valiosa colaboración y enseñanza.

A la Empresa Center Química por ser lugar de inspiración para desarrollar mis actividades profesionales.

ÍNDICE

TABLAS DE CONTENIDO	4
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	10
1.2 Formulación del problema	12
1.2.1 Problema general.....	12
1.2.2 Problemas específicos	12
1.3 Objetivos de la investigación	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 Limitantes de la investigación.....	14
1.4.1 Limitante teórica	14
1.4.2 Limitante temporal.....	14
1.4.3 Limitante espacial.....	14
II MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.1.1 Antecedentes internacionales	15
2.1.2 Antecedentes nacionales	17
2.2 Bases teóricas	20
2.2.1 Sistema integrado de gestión.....	20

2.2.2 Norma ISO 45001:2018.....	20
2.2.3 Norma ISO 14001:2015.....	23
2.2.4 Ciclo Deming: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar – Marco regulador.....	25
2.3 Conceptual	31
2.4 Definición de términos básicos	32
III HIPÓTESIS Y VARIABLES	37
3.1 Hipótesis.....	37
3.1.1 Hipótesis general.....	37
3.1.2 Hipótesis específicas.....	37
3.2 Definición conceptual de variable	37
3.2.1 Operacionalización de las variables	39
IV DISEÑO METODOLÓGICO.....	40
4.1 Tipo y diseño de Investigación	40
4.1.1 Tipo de investigación.....	40
4.1.2 Diseño de la investigación.....	40
4.2 Método de investigación	41
4.3 Población y muestra	42
4.3.1 Población.....	42
4.3.2 Muestra	42
4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado.....	43
4.5 Técnicas e instrumentos para recolección de información	43
4.5.1 Técnicas.....	43
4.5.2 Instrumentos.....	44

4.5.3 Validación del instrumento	44
4.5.4 Confiabilidad del instrumento	44
4.6 Análisis y procesamiento de datos	45
4.7 Diagnóstico del contexto.....	45
4.7.1 Descripción de la empresa	45
4.7.2 Análisis FODA	46
4.7.3 Matrices de evaluación externa e interna del análisis FODA	47
V RESULTADOS.....	54
5.1 Resultados descriptivos de acuerdo al instrumento.....	54
5.1.1 Resultados obtenidos del cuestionario dicotómico	54
5.1.2 Diagnóstico actual de la gestión de seguridad y salud en el trabajo con la herramienta lista de chequeo	59
5.1.3 Diagnóstico actual de la gestión ambiental con la herramienta lista de chequeo	61
5.2 Resultados inferenciales.....	64
5.3 Otro tipo de resultados estadísticos.....	65
VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	66
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	66
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares	66
6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	67
VII CONCLUSIONES	68
VIII RECOMENDACIONES.....	69
IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución de notificaciones de accidentes laborales a nivel nacional 2019-2020.	10
Figura 2 Relación entre el PHVA y el marco de referencia de esta propuesta.....	27
Figura 3 Identificación de variables X e Y	38
Figura 4 Etapas del diseño de investigación	41
Figura 5 Método de investigación: Etapas.....	42
Figura 6 Proceso de importación de insumos químicos	45
Figura 7 Estadística de la pregunta de contexto de la organización.....	54
Figura 8 Estadística de la pregunta liderazgo y participación.....	55
Figura 9 Estadística de la pregunta planificación	56
Figura 10 Estadística de la pregunta apoyo	56
Figura 11 Estadística de la pregunta operación	57
Figura 12 Estadística de la pregunta evaluación de desempeño	58
Figura 13 Estadística de la pregunta mejora del SG-SST	58
Figura 14 Estadística de la pregunta mejora del SGA.....	59
Figura 15 Grado del cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo	60
Figura 16 Grado de cumplimiento del sistema de gestión ambiental	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estructura de la Ley 29783 seguridad y salud en el trabajo.....	22
Tabla 2 Estructura del reglamento del decreto legislativo N° 1278, Ley de gestión Integral de residuos sólidos.....	25
Tabla 3 Estructura de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 y su relación con el ciclo PHVA	28
Tabla 4 Descripción de los requisitos de las normas ISO 14001 e ISO 45001	30
Tabla 5 Operacionalización de variables	39
Tabla 6 Colaboradores por área Center Química SAC	43
Tabla 7 Matriz FODA	46
Tabla 8 Matriz de evaluación de factores externos MEFE	47
Tabla 9 Matriz de evaluación interna MEFI.....	48
Tabla 10 Costos por incumplimientos legales.....	50
Tabla 11 Costos por accidentes de trabajo.....	52
Tabla 12 Costo de la implementación.....	53
Tabla 13 Resultados de la pregunta contexto de la organización.....	54
Tabla 14 Resultados de la pregunta liderazgo y participación	55
Tabla 15 Resultados de la pregunta planificación	55
Tabla 16 Resultados de la pregunta apoyo	56
Tabla 17 Resultados de la pregunta operación	57
Tabla 18 Resultados de la pregunta evaluación de desempeño	57

Tabla 19 Resultados de la pregunta mejora del SG-SST	58
Tabla 20 Resultados de la pregunta mejora del sistema gestión ambiental	59
Tabla 21 Diagnóstico de la gestión de SST	60
Tabla 22 Diagnóstico de la gestión ambiental	61
Tabla 23 Análisis del diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 y medio ambiente ISO 14001:2015	62
Tabla 24 Prueba de hipótesis con Chi cuadrado para instrumento dicotómico y variables cualitativas en Spss.	65
Tabla 25 Medidas simétricas	65
Tabla 26 Contrastación en términos económicos	66
Tabla 27 Criterios de probabilidad e Impacto	112
Tabla 28 Estimación del grado de riesgo.....	113

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es una propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015) para la empresa Center Química S.A.C. Para el logro de este objetivo se evaluó la situación actual y nivel de cumplimiento de las gestiones medio ambiental y de seguridad laboral existente, ley general de manejo de residuos sólidos 1278, ley general de seguridad y salud del trabajo 29783; reporte de inspecciones medio ambientales y de seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, se hizo un análisis de información de antecedentes similares, los más relevantes están en el marco teórico.

La metodología se basó en el diagnóstico integral de la empresa, a través de la herramienta lista de chequeo basado en las normas ISO 45001 e ISO 14001 y su enfoque en los procesos o ciclo Deming (PHVA), obteniéndose un nivel de cumplimiento de 14% y 1% respectivamente. Así mismo del diagnóstico de los factores internos y externos de la matriz FODA se obtuvieron valores por debajo de 2.5, por lo que se concluyó que la empresa presenta debilidades que afectan su competitividad por falta de aprovechamiento de oportunidades.

Como instrumento de percepción de la implementación del sistema integrado de gestión, se utilizó un cuestionario dicotómico validado, tomado a la muestra conformada por 17 personas. Para el procesamiento y confiabilidad de los datos del cuestionario se usó el método Kr de Richardson en el programa Excel y finalmente para la prueba de hipótesis estadísticas se utilizó el Chi cuadrado en el software SPSS.

Se concluye que el nivel de cumplimiento es bajo por lo que es necesario un manual de procedimientos para la mejora continua de los procesos.

Palabras clave: Sistema integrado de gestión, Ciclo Deming, normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015.

ABSTRACT

This research work is a proposal for the implementation of an integrated management system for occupational health and safety and the environment (ISO 45001: 2018 and ISO 14001: 2015) for the company Center Química

S.A.C. To achieve this objective, the current situation and level of compliance with the existing environmental and occupational safety management, general law on solid waste management 1278, general law on occupational safety and health 29783, was evaluated; report of environmental inspections and health and safety at work. Likewise, an analysis of similar background information was made, the most relevant are in the theoretical framework.

The methodology was based on the comprehensive diagnosis of the company, through the checklist tool based on the ISO 45001 and ISO 14001 standards and its focus on the processes or Deming cycle (PHVA), obtaining a compliance level of 14% and 1% respectively. Likewise, from the diagnosis of the internal and external factors of the SWOT matrix, values below 2.5 were obtained, which is why it was concluded that the company has weaknesses that affect its competitiveness due to lack of taking advantage of opportunities.

As a perception instrument for the implementation of the integrated management system, a validated dichotomous questionnaire was used, taken from a sample of 17 people. For the processing and reliability of the questionnaire data, the Richardson Kr method was used in the Excel program and finally, for the statistical hypothesis test, the Chi square was used in the SPSS software.

It is concluded that the level of compliance is low, which is why a manual of procedures is necessary for the continuous improvement of the processes.

Keywords: Integrated management system, Deming Cycle, ISO 45001: 2018 and ISO 14001: 2015 standards.

INTRODUCCIÓN

Una organización es responsable de la seguridad y salud en el trabajo de sus colaboradores y de otras partes interesadas que puedan verse afectadas por sus actividades. Esta responsabilidad incluye la promoción y protección de su salud física y mental así como responsabilidad con el medio ambiente.

A su vez las organizaciones hoy en día se enfrentan a una realidad del mundo globalizado que está relacionado con la competitividad, lo que exige se adopten las medidas necesarias para que puedan mejorar en la economía de mercado y a la vez conlleva a una actualización permanente, exigiendo una mejora continua en todas las áreas a través de implementar sistemas de gestión, orientados a cada sector de dicha organización. En este trabajo se desarrolla una propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa Center Química SAC basado en las normas internacionales 14001:2015 e ISO 45001:2018, un manual de procedimientos, lo que le permitirá maximizar beneficios, reducir costos y ser más competitiva para consolidarse en el mercado de importación y comercialización de productos químicos para la industria textil. Para el logro de la propuesta se requiere la alineación de las características orgánicas de la empresa a la estructura de las normas como son liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora.

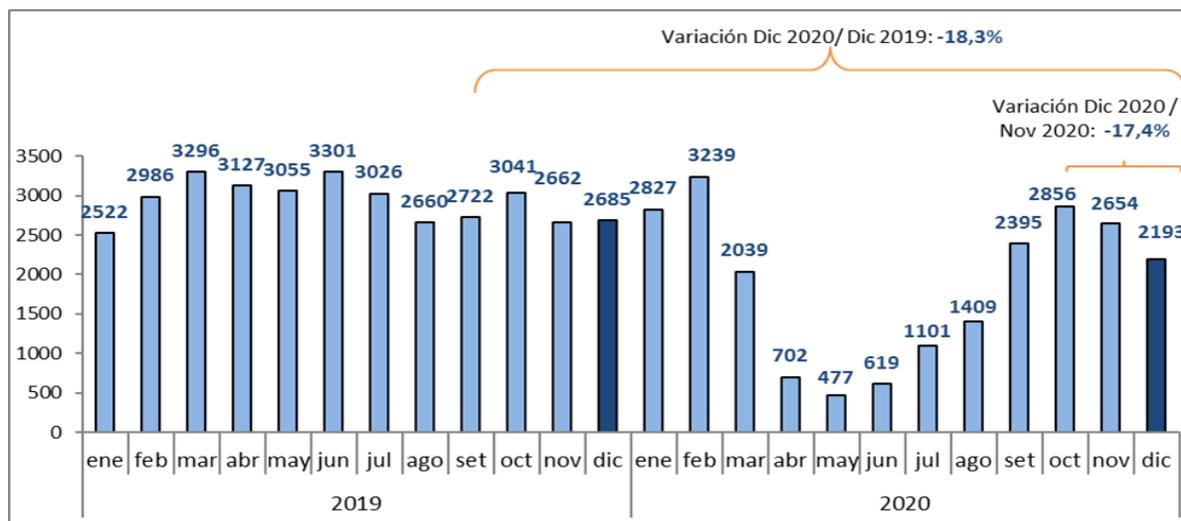
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

De acuerdo con el Sistema informático de notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales (SAT), boletín del Ministerio de trabajo, (2020), en el mes de diciembre último, se registraron 2 255 notificaciones de accidentes laborales, lo que representó una disminución de 18,4% respecto al mes de diciembre del año anterior y a la vez una disminución de 16,3% respecto al mes de noviembre del año 2020; pero de ese total de notificaciones, el 97,26% correspondió a accidentes de trabajo no mortales, el 0,68% accidentes mortales, el 1,60% a incidentes peligrosos y 0,58% a enfermedades ocupacionales; mientras que la actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue la de industrias manufactureras con 21,95%; seguido de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler: con 16,14%; construcción con 13,39%; entre otras.

Figura 1

Evolución de Notificaciones de Accidentes Laborales a Nivel Nacional 2019-2020.



Fuente: Oficina de Estadística MTPE, (2020)

De otro lado, Laguna (2018) en su artículo sobre productos químicos para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) indica que estos son parte integral de nuestra vida cotidiana, esenciales para el bienestar humano, desempeñando un rol en todos los sectores económicos; sin embargo con el crecimiento económico y nuevas pautas de consumo, estamos generando cada vez mayores cantidades de residuos sobre todo en países que carecen de los sistemas y recursos para su adecuada gestión, como usualmente ocurre en América Latina. Parte de estos residuos contienen valiosos recursos que podrían ser aprovechados, pero cuando esto no ocurre, pueden plantear serios riesgos a las personas y el medio ambiente si no se gestionan adecuadamente.

Así mismo, según un artículo publicado en el diario Gestión (2020), “SGS (sociedad general de supervisión) líder mundial en temas de inspección, verificación, pruebas y certificación, estima que el mercado de compañías peruanas que cuentan con las certificaciones ISO asciende a 1 500. Confirmando que éste mercado es reducido si se le compara con los observados en otros países como Chile y Colombia, donde hay más de 10 000 empresas certificadas en cada uno y reafirmando que en nuestro país solo el 1% de empresas formales cuenta con algún sistema de gestión”. Además, en la actualidad las organizaciones necesitan adoptar sistemas de calidad, seguridad para sus colaboradores y compromiso con el medio ambiente, para ser más competitivas en el mercado; incluyendo lograr en un futuro una gestión ambientalmente racional de los productos químicos y todos los residuos que generen sus actividades, teniendo una visión que incluya reducir dicha generación de residuos a través de la prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

Por otro lado, Center Química S.A.C. es una empresa que importa y comercializa materia prima y productos para la industria textil, así como productos elaborados para su respectiva distribución. Actualmente no cuenta con certificaciones en cuanto a seguridad y salud en el trabajo; sólo con las gestiones documentarias según la Ley 29783, que regula la gestión en la prevención de riesgos laborales; a la fecha no se han registrado

casos graves de accidentes, sólo incidentes, sin embargo, ello conlleva descansos médicos, retrasos en las entregas, atrasos en las fabricaciones, etc., generando costos adicionales a la empresa. Además, no cuenta con gestiones en temas medio ambientales, incumpliendo constantemente el D.L N° 1278, que regula el manejo de residuos sólidos; así mismo hace falta un adecuado procedimiento de gestión en cuanto al manejo y disposición final de sus residuos y productos químicos no conformes para no ser multados nuevamente, tampoco cuenta con medidas de control inmediato para hacer frente a riesgos de sustancias peligrosas a pesar que se evidencia un correcto almacenaje de sus productos.

Cómo se puede apreciar, esta empresa dedicada a importar, producir y distribuir productos químicos para la industria textil genera constantemente residuos que representan peligros y riesgos para sus colaboradores. En ese sentido se propone la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, un manual de procedimientos enfocado en los procesos de la organización para obtener una mejora.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cómo debe ser una propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001) para la empresa Center Química SAC?

1.2.2 Problemas Específicos

- a. ¿Cuál es el diagnóstico actual con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química SAC?

- b. ¿Cómo será la propuesta para la implementación de la ISO 45001 e ISO 14001, según sus requisitos, sobre las gestiones ya existentes en Center Química S.A.C?
- c. ¿De qué manera la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión influye económicamente en el desempeño de los procesos de producción de Center Química SAC?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, bajo las normas ISO 45001 e ISO 14001, para la mejora continua en la empresa Center Química S.A.C.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a. Elaborar el diagnóstico de la gestión actual de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química S.A.C
- b. Proponer un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 45001 e ISO 1400, que proporcione una secuencia de interacción de procedimientos y documentación necesarios, mediante herramientas de seguimiento y medición en la empresa Center Química S.A.C.
- c. Realizar una evaluación económica-financiera de la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión bajo las normas ISO 45001 e ISO 14001 en la empresa Center Química SAC.

1.4 Limitantes de la investigación

1.4.1 Limitante teórica

No hay limitante teórica, pues se cuenta con información necesaria para el desarrollo de esta investigación.

1.4.2 Limitante temporal

El trabajo debe desarrollarse en el tiempo de duración del taller de tesis, abril-agosto.

1.4.3 Limitante espacial

No existe limitante espacial.

II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Parra (2015) en su tesis: “**Diseño de un plan de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la compañía Rivalesa S.A**”, para el logro de su objetivo partió de un análisis previo a los colaboradores y tomó esta información como inicial; la metodología que usó fue la matriz de identificación y valoración del riesgo, lo que permitió el desarrollo, implementación y mantenimiento. Metodológicamente el trabajo de investigación fue: no experimental, descriptivo, correlacional y explicativo, con una muestra de 56 personas y usando la encuesta como técnica, aplicó un cuestionario de 12 preguntas; obteniendo resultados en los que el 87.5% del personal administrativo sostuvo estar satisfecho con el programa de seguridad y salud en el trabajo, mientras que el 57.14% del personal operativo se encontró insatisfecho. De su evaluación inicial obtuvo un índice de eficacia del 23.47%; para el procesamiento de datos y prueba de hipótesis usó el software estadístico IBM SPSS versión 22.0; concluyó que los trabajadores no tenían bien definidas sus funciones dentro del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Hilarión y Arrieta (2016) en su tesis: “**Planeación del sistema de gestión ambiental bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015 para la empresa CyB Papeles de Colombia S.A.S**”, usó una metodología de tipo deductivo bajo un énfasis descriptivo. Como fuente de información primaria obtuvo datos recolectados de la empresa a través de matrices, listas de chequeo, entrevistas. Dicha información se levantó en su mayoría durante el proceso de diagnóstico y como fuentes de información secundaria tomaron datos principalmente suministrados por la norma ISO 14001:2015, que son los lineamientos para el diseño del sistema de gestión ambiental.

Tras el análisis de la lista de chequeo evidenciaron que la empresa tiene un 0% de cumplimiento de la norma debido a que no se cuenta con ningún tipo de manejo ambiental dentro de la organización, por esta razón la planeación del sistema de gestión ambiental se realizó totalmente, concluyendo que realizar el diagnóstico ambiental de la empresa permite la creación de unas bases sólidas para crear diferentes estrategias en un corto, mediano y largo plazo, en la búsqueda de la mejora del desempeño ambiental dentro de la organización.

Duvan y Mejía (2018) en su tesis: **“Formulación de un plan estratégico para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de químicos en la empresa Clean Shester, basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015”**, la metodología usada estuvo compuesta de dos fases: primera fase diagnóstica integral sobre las actividades desarrolladas en la empresa, estableciendo con qué se cuenta y qué se debe implementar, la data recolectada les dio una vista preliminar de la realidad de la organización (instrumento: matriz de riesgos y peligros) y la segunda fase diagnóstico de la gestión actual (instrumento: listado de verificación nivel de cumplimiento 83%) usando el diagrama de Ishikawa (una de las 7 herramientas de calidad) concluyeron que no contaban con un procedimiento para manejo de escombros que ocasionan y arrojan por su actividad de construcción. Finalmente establecieron una política integrada de calidad y medio ambiente con la propuesta de mejoramiento basado en los siguientes puntos: Hallazgos, acciones de mejora, objetivos e indicadores, así mismo plantearon controles operacionales (actividades y control establecido para esa actividad) y financieramente demostraron que la propuesta era viable porque la relación beneficio/costo les indicó que por cada peso invertido la empresa gana 17 centavos.

Bravo (2018), en su tesis: **“Propuesta de un plan para la implementación de un sistema integrado de gestión basado en las normas NTC ISO 9001, 14001 para una empresa de combustibles industriales”**, la metodología usada para el diagnóstico

general de la empresa fue el análisis DOFA y para el diagnóstico de evaluación del sistema de calidad según las ISO 9001/14001 de la empresa, tomó como herramienta la Lista de chequeo (asignó valores pre-establecidos a cada criterio enunciado) con el fin de determinar el grado de implementación y tomar acciones correctivas para mejorar o implementar lo que no se logró. Como resultado obtuvo un 38% de cumplimiento, valor muy bajo de ambas normas en la organización, concluyendo la necesidad de tener un plan para la implementación del SIG.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Sánchez (2017) en su tesis: **“Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud y medio ambiente en una empresa comercializadora de productos químicos para incrementar sus ventas en el mercado de insumos químicos”**, planteó medir el impacto económico financiero de la propuesta de implementación SIG, así como incrementar las ventas; para ello elaboró un diagnóstico general de la empresa a través del diagrama SIPOC (Diagrama de Comercialización y Operaciones) y del diagrama del árbol (determinación de la causa raíz) a través de encuesta para identificar problemas e indicadores actuales; concluyendo que la empresa no cuenta con las debidas matrices legales, no se realiza seguimiento a los accidentes/incidentes de trabajo, descansos y permisos; no cuentan con matrices de aspectos e impactos ambientales (AIA's) ni identificación de peligros y riesgos (IPER), ni sus controles asociados, llegando a demostrar que por todas estas falencias la empresa pierde dinero en multas por el ente fiscalizador y fallas en atención al cliente. Para evaluar el impacto económico calculó el flujo de ingresos que tendrían con la implementación y la inversión de la propuesta, siendo la diferencia de ambos cálculos un valor positivo; así mismo la diferencia del valor actual neto (VAN) del 2017 y del 2016 arrojó un incremento de 47.65%, por lo que concluyeron que la propuesta era viable. Además, propuso elaborar una política integrada de calidad, seguridad y salud y medio ambiente, así como

la elaboración de procedimientos obligatorios: Procedimiento de control de documentos, control de registros, acciones correctivas, acciones preventivas, auditorías internas y control de productos no conformes.

Díaz et al. (2017) en su tesis titulada: **“Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para la Empresa Transportes Alexa”**, tuvieron como objetivo principal la implementación de las gestiones medio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, basado en las normas ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007; establecieron como instrumentos o herramientas de gestión la metodología del Ciclo Deming, evaluación del impacto ambiental (EIA) y matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC). Concluyeron según el diagnóstico de la lista de verificación de la norma de seguridad y salud en el trabajo, que la empresa tenía un desempeño pobre de 33% en cuanto a seguridad laboral. Según la lista de verificación de acuerdo a la norma ISO 14001:2015 obtuvieron un desempeño del 24%, siendo la interpretación de muy deficiente. Finalmente redactaron la matriz de correspondencia entre ambas normas, documentación que se compuso de documentos integrados y específicos, por lo cual recomendaron debe existir compromiso por parte de la dirección y del personal en el cumplimiento de sistema integrado de gestión, para lograr así los objetivos que se establecieron para alcanzar la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión.

Huete (2019) en su proyecto: **“Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para reducir los costos referentes a seguridad y salud en el trabajo de una clínica privada”**, tuvo por objetivo diseñar una propuesta de mejora en cuanto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en dicha organización, basándose en la normativa de la ISO 45001:2018. Respecto a la metodología usó la recolección de datos, con base en el análisis estadístico; para lograrlo implementaron los diversos requisitos que exige la

norma, tales como capacitación de accidentes e incidentes laborales, investigación de los mismos y una programación mensual de inspecciones de seguridad en un lapso de 6 meses. Los instrumentos utilizados fueron los reportes de accidentes e incidentes, registros de inducción, capacitación, entrenamientos y simulacros de emergencia. Para procesar los datos y realizar la comprobación de hipótesis usó la correlación de Spearman en Minitab Statistical software. Concluyó que desde enero a junio del 2018 se obtuvo una disminución del 15.98% en los costos de seguridad y salud laboral.

Tejada (2019) en su tesis: **“Implementación del sistema de calidad, seguridad y ambiente en EQUIPETROL para sus procesos”**, su objetivo principal fue el diseño, la implementación y viabilidad de estos tres estándares internacionales. Empleó la metodología de ciclo de mejora continua Deming: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), más tablas de Gantt, obteniendo la definición de los roles y funciones en cada área, así como la estandarización y difusión de los procesos a los colaboradores por etapas. Concluyó que hubo una mejora en el tema de reciclaje de papel del 8%, así como la incidencia de accidentes bajó a cero comparado con el año anterior al estudio. Finalmente, la inversión del proyecto correspondió a un monto de S/ 33,686 en comparación a un gasto de inconformidades y multas en sus habituales procesos, de S/ 38,650; lo que a futuro sería un ingreso por lo que el proyecto fue económicamente viable.

Se puede concluir de todos estos trabajos de investigación que, en su mayoría son del tipo no experimental y descriptivo; de variables tanto cuantitativas como cualitativas. Para la recolección de datos usaron encuestas y cuestionarios como instrumentos. Para identificar aspectos significativos de las gestiones de interés (aspectos y hallazgos) la lista de chequeo según el numeral de las normas. Para el diagnóstico cualquiera de los 7 instrumentos de la calidad y el ciclo PHVA como herramienta para control de la implementación.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Sistema integrado de gestión

Carmona y Rivas (2010) “Un sistema integrado de gestión, es aquel que contempla varios sistemas con un enfoque orientado al cliente interno, basado en procesos y un enfoque sistemático, con la finalidad que todas las prácticas de gestión pertenezcan a un sistema estandarizado”.

Al respecto para Astete et al. (2017) el Sistema Integrado de Gestión: “Las empresas se encuentran en un entorno cambiante en todos los ámbitos, tanto a nivel tecnológico, como de sistemas de gestión. Ello conlleva que deban hacer un esfuerzo importante para adaptarse lo más rápidamente posible a las nuevas situaciones para seguir siendo competitivas y eficientes en los mercados en los que se desenvuelven, sujetos inevitablemente al proceso de globalización, con sus ventajas, pero también con sus dificultades”.

En la presente propuesta se denomina Sistema Integrado de Gestión SIG a las normas internacionales ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

2.2.2 Norma ISO 45001:2018

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

Implementar un sistema de gestión de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos y mejorar el 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 y mantenimiento de un sistema de gestión de la SST, su eficacia y su capacidad para lograr los resultados previstos dependen de varios factores claves que pueden incluir:

- a. El liderazgo, el compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuentas de la alta dirección.
- b. La comunicación, la consulta y la participación de los trabajadores; también los representantes de los trabajadores si los hubiera.
- c. La asignación de recursos necesarios para mantenerlo.
- d. La política de las SST debe ser compatible con los objetivos y las estrategias de la organización.
- e. Procesos eficaces para identificar peligros, controlar riesgos y aprovechar oportunidades para las SST.
- f. Evaluación continua del desempeño y seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST y cumplimiento de los requisitos legales. **(ISO 45001:2018, 2018)**

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Señalado con las siglas SG-SST, conjunto de procedimientos que son responsabilidad de la empresa y los trabajadores para lograr la prevención de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, la mejora del bienestar de los trabajadores, a través de la implementación de un sistema, en el cual los principios se basan en el ciclo planificar – hacer – verificar – actuar o también conocido como ciclo PHVA, Comité Europeo de Normalización (2015).

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sigue una serie de etapas en el que se busca una mejora continua del proceso productivo y debe enfocarse en la identificación y control de los peligros y riesgos asociados al mismo, de la misma manera

debe ser posible su acoplamiento y su compatibilidad con los otros sistemas de gestión de la empresa existentes.

Ley de gestión en seguridad y salud en el trabajo

Ley N° 29783, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. Ha sido modificada por la Ley N° 30222 cuyo objetivo es facilitar su implementación sobre todo para las Mypes y Pymes. (Reglamento de la Ley N°29783, 2012). Ver tabla 1.

Tabla 1

Estructura de la Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo.

TÍTULOS	REFERENCIAS
TÍTULO I	Disposiciones generales
TÍTULO II	Política nacional de seguridad y salud en el trabajo
TÍTULO III	Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo
TÍTULO IV	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
TÍTULO V	Derechos y obligaciones
TÍTULO VI	Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
TÍTULO VII	Supervisión, fiscalización y sanción de las actividades sectoriales.

Fuente: Decreto Supremo N°005-2012-TR. El Peruano 2012.

De acuerdo con la ley N° 29783, las etapas para el sistema de gestión de seguridad y salud laboral son:

- Política
- Organización y su contexto
- Planificación y aplicación

- Evaluación
- Acción para mejorar continuamente

2.2.3 Norma ISO 14001:2015

Esta norma es internacional y está presente en la mayoría de países, siendo adaptada a la Unión Europea con el nombre EN ISO 14001, y a su vez, a la versión española como UNE-EN ISO 14001: Requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental. Las normas ISO son de carácter opcional, no siendo obligatorio su cumplimiento por ley.

El Comité Europeo de Normalización (2015) a través de la Asociación Española de Normalización y Certificación en la norma ISO 14001:2015 indica que “El propósito de esta Norma 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 permiten que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- La protección del medio ambiente, prevención o mitigación de impactos ambientales adversos.
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
- 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 sus productos o servicios, usando una perspectiva.

El objetivo de la 14001 es marcar los requerimientos que debe tener el Sistema de Gestión Ambiental de una empresa. Este sistema se puede implantar de varias formas:

- Implantar el SGA certificándose: Un auditor externo verificará periódicamente que esta cumple con todos los requisitos establecidos por la norma.
- Implantar el SGA sin certificarse: La empresa puede optar por implantar la ISO sin ser certificado para ordenar sus procesos y documentación, pero esto tiene

ventajas e inconvenientes ya que por un lado, la empresa ahorraría tiempo y dinero en auditorías externas y puede implantar el sistema de gestión ambiental menos rígidamente; pero por otro lado, no podría acreditar ante sus clientes o grupos de interés el cumplimiento de esta norma, **(ISO 14001:2015, 2015)**.

Sistema de gestión ambiental

Es el marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socio- económicas, (ISO 14001:2015, 2015).

Para **Abril et al. (2006)** es la parte del sistema general de gestión que influye sobre la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medio 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, prevención o mitigación de impactos ambientales adversos. Control o influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de sus productos y 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.

Ley de gestión medio ambiental

Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, tiene como objetivo asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende minimizar la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, 2017). Ver tabla 2

Tabla 2

Estructura del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

TÍTULOS	REFERENCIAS
TÍTULO I	Disposiciones generales
TÍTULO II	Eficiencia de materiales, material de descarte y minimización en la fuente
TÍTULO III	Instrumentos de gestión en materia de residuos sólidos
TÍTULO IV	Gestión integral de residuos sólidos municipales
TÍTULO V	Gestión integral de residuos sólidos no municipales
TÍTULO VI	Comercialización, importación, tránsito y exportación de residuos
TÍTULO VII	Régimen especial de gestión de residuos sólidos de bienes priorizados
TÍTULO VIII	Empresas operadoras de residuos sólidos
TÍTULO IX	Infraestructuras para la gestión y manejo de residuos sólidos
TÍTULO X	Áreas degradadas por residuos sólidos municipales.

Fuente: Decreto Supremo N°014-2017- MINAM 2017

2.2.4 Ciclo Deming: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar – Marco Regulador

El enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en este documento se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El ciclo PHVA permite a las organizaciones controlar eficientemente sus procesos internos y externos, reduciendo los errores y mejorando la toma de decisiones en cada una de las áreas.

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua, (ver Fig.2). Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

Planificar: Debe estar basada en la misión, visión y valores de la organización, acá deben trazarse los objetivos y metas que la empresa desea conseguir.

Si no se implementan estos ítems en esta primera etapa, podrían encontrarse errores en las fases posteriores y perjudicar el tiempo previsto por cada una.

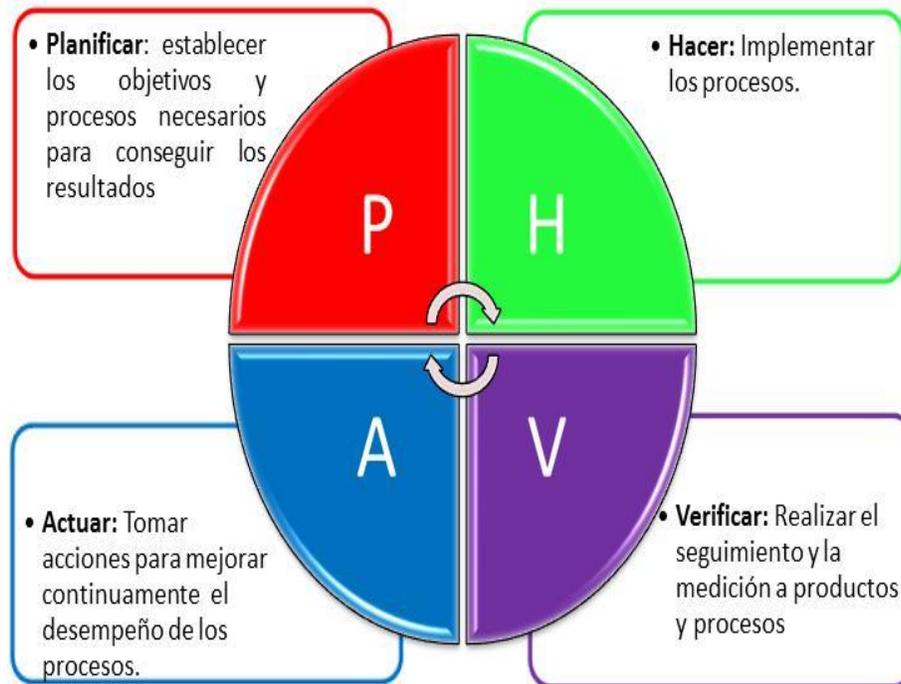
Hacer: Se divide en tres etapas: formación de todos los colaboradores y gerentes que están inmersos en el proyecto, la realización del proyecto en sí y los resultados obtenidos en la evaluación.

Verificar: En esta etapa se identifican los posibles problemas que han surgido durante la ejecución del proyecto. Para identificarlos, se puede hacer de forma paralela a la realización, con la finalidad de comprobar si se viene trabajando conforme a lo establecido y al final, cuando ya se tienen a la mano los resultados.

Actuar: En esta última etapa se aplican las medidas correctivas para mejorar el proyecto. Una vez realizadas las modificaciones, se vuelve a la planificación, iniciando así un nuevo ciclo, (Giménez, 2019).

Figura 2

Relación entre el PHVA y el Marco de Referencia de esta Propuesta



Fuente: <http://administraciondelacalidadpaola.blogspot.com>

Las normas y su relación con el ciclo PHVA

Generalmente las organizaciones gestionan sus operaciones aplicando un sistema de procesos y sus interacciones, llamado enfoque basado en procesos. Las normas se basan en la metodología PHVA y a su vez promueven el uso del enfoque basado en procesos, por lo que la metodología PHVA se puede aplicar a todos los procesos, ya que ambas metodologías se consideran compatibles. Ver tabla 3

Tabla 3*Estructura de las Normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 y su relación con el ciclo**PHVA*

Norma ISO 14001:2015		Norma ISO 45001:2018	
Título del Capítulo	N° del Capítulo	N° del Capítulo	Título del Capítulo
Sistemas de gestión ambiental Requisitos para su uso			Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo Requisitos con orientación para su uso
Objeto y Campo de aplicación	1	1	Objeto y Campo de aplicación
Referencias normativas	2	2	Referencias normativas
Términos y definiciones	3	3	Términos y definiciones
Contexto de la organización	4	4	Contexto de la organización
P Comprensión de la organización y su contexto	4.1	4.1	Comprensión de la Organización y su contexto
L Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	4.2	42	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas
A Determinación del alcance del sistema de gestión Ambiental	4.3	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST
N Sistema de gestión Ambiental	4.4	4.4	Sistema de gestión de la SST
I Liderazgo	5	5	Liderazgo y participación de los trabajadores
F Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	Liderazgo y compromiso
Política Ambiental	5.2	5.2	Política de la SST
I Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización.	5.3	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización.

Norma ISO 14001:2015		Norma ISO 45001:2018	
Título del Capítulo	N° del Capítulo	N° del Capítulo	Título del Capítulo
C	Planificación	6	Planificación
			5.4 Consulta y participación de los trabajadores
A	Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades	6.1	6.1 Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades
R	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
	Apoyo	7	Apoyo
H	Recursos	7.1	7.1 Recursos
	Competencia	7.2	7.2 Competencia
A	Toma de conciencia	7.3	7.3 Toma de conciencia
	Comunicación	7.4	7.4 Comunicación
C	Información documentada	7.5	7.5 Información documentada
	Operación	8	Operación
E	Planificación y control operacional	8.1	8.1 Planificación y control operacional
R	Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias
V E R I F I C A R	Evaluación del desempeño	9	Evaluación del desempeño
	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.
	Auditoría interna	9.2	9.2 Auditoría interna
	Revisión por la dirección	9.3	9.3 Revisión por la dirección
	Mejora	10	Mejora
A C T U A R	Generalidades	10.1	10.1 Generalidades
	No conformidad y acción correctiva	10.2	10.2 No conformidad y acción correctiva
	Mejora continua	10.3	10.3 Mejora continua

Respecto a los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, se hace una breve descripción en la tabla 4.

Tabla 4

Descripción de los Requisitos de las Normas ISO 14001 e ISO 45001

Requisitos	Descripción
1. Objeto y campo de aplicación	Ambos documentos ISO son aplicables a cualquier organización, sin importar tamaño, tipo, actividades y su naturaleza. En cuanto a la norma ISO 14001 se aplica a todos los aspectos ambientales de sus actividades.
2. Referencias normativas	En cuanto a la norma ISO 45001 para implementar, mantener y mejorar el sistema de seguridad y salud en el trabajo. En ambas normas no se citan referencias normativas.
3. Términos y definiciones	Sistema de gestión ambiental Sistema de seguridad y salud en el trabajo Políticas de ambiental y de seguridad y salud en el trabajo Organización Alta dirección Parte interesada Objetivos ambientales y de seguridad, etc.
4. Contexto de la organización	Ambas normas consideran que los resultados medio ambientales y de seguridad pueden verse afectados por factores internos o externos, de carácter positivo, negativo o ambos, como las expectativas de los trabajadores, instalaciones, clientes, proveedores, normativa legal, entorno social, etc.
5. Liderazgo y participación	La alta dirección debe demostrar liderazgo respecto de ambas gestiones; asegurando políticas que incluya compromiso y mejora continua, así como la participación de los trabajadores, roles y responsabilidades comunicados a todos los niveles de la organización.
6. Planificación	Acciones previstas para identificar, evaluar riesgos y oportunidades; acciones para alcanzar los objetivos relativos a ambas normas y los medios para lograrlos.

Requisitos	Descripción
7. Apoyo	Determinar y proporcionar los medios necesarios para el establecimiento, implementación y mantenimiento del SIG mediante recursos como la competencia, toma de conciencia y comunicación interna y externa, mediante un correcto control de la información documentada.
8. Operación	Al establecer, implementar y controlar en función a lo planificado, se tendrá en cuenta la gestión del cambio, documentado de modificaciones de procesos para eliminar peligros, reducir riesgos y preparación y respuesta ante emergencias.
9. Evaluación del desempeño	Verificación de la implementación SIG, seguimiento, medición y análisis y evaluación del cumplimiento, programas de auditorías internas y revisión por la dirección, todo debidamente documentado.
10. Mejora	Determinar las actividades de mejora e implementar acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos, mediante no conformidades y acciones correctivas.

2.3 Conceptual

De toda la información recabada, se tiene que las normas ISO son un conjunto de reglas que proporcionan a las empresas procedimientos para que se produzca una gestión adecuada o una gestión de cambio que sea simple y una todos sus procesos hasta llegar a regularse, articularse y estandarizarse en sus elementos comunes o también llamado sistema integrado de gestión, para mantener un orden y direccionar a las organizaciones hacia una mejora continua que en el tiempo las haga competitivas en el mercado a nivel global, que les exige ese valor.

Si bien la implementación es voluntaria, las empresas u organizaciones, por lo general gestionan o controlan sus procesos, los vínculos entre ellos, las entradas y salidas, o también conocido como enfoque basado en procesos, pueden tomar estas herramientas basadas en el ciclo de mejora continua o ciclo Deming (planificar, hacer, verificar y actuar), una sola norma o integrar dos o más, para lograr una eficiencia y a la larga reducir costos, además las normas promueven el uso del enfoque basado en procesos,

entonces se puede aplicar a todas las actividades de la organización, ya que ambas metodologías se consideran compatibles.

En ese sentido la implementación que se propone es relevante porque los niveles de cumplimiento de las gestiones legales actuales de Center Química SAC, Ley N° 29783 de seguridad y salud en el trabajo y D.L N°1278 medio ambiente, tomados con la herramienta lista de chequeo arrojaron valores bajos y con los resultados que se obtengan de la investigación la gerencia podrá tomar decisiones oportunas y proponer las medidas correctivas referentes a las actividades del trabajo, englobando a todas las áreas de la empresa para finalmente iniciar e implementar el proyecto, cuya meta es fortalecer la posición de la organización en el mercado, mejorar las condiciones de seguridad de sus colaboradores y partes interesadas, así como la mitigación o prevención de impactos medio ambientales, a través de un manual de procedimientos propuesto.

2.4 Definición de términos básicos

- **Accidente:** Es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad. Los accidentes de trabajo pueden ser medidos a través de tasas de frecuencia (IF) e índices de incidencia (I):

$$I.F = \frac{N^{\circ} \text{accidentes}}{(\text{Totalhoras} - \text{Cant. hombres expuesto})} * 200000h$$

$$I = \frac{N^{\circ} \text{total accidentes}}{N^{\circ} \text{personas expuestas}} * 200000$$

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad afectada u otra situación no deseable.

- **Desempeño del sistema integrado de gestión:** Resultados medibles de la gestión que hace la organización de sus riesgos de SST y MA, considerándola los requisitos del SIG.
- **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- **Evaluación de riesgo:** Proceso de evaluar los riesgos, que surgen de algún peligro, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y decidir si los riesgos son aceptables o no.
- **Identificación de peligros:** Proceso de reconocimiento de la existencia de un peligro y definición de sus características.
- **Incidente de SST:** Evento relacionado con el trabajo, en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal.
- **Impacto Ambiental:** Según la norma internacional ISO 14001:2015 (2015), se define como cualquier cambio producido en el medio ambiente; no importa que sean positivos o negativos ni que sean significantes o insignificantes. Lo que importa es que sean producidos por los productos, servicios o actividades que generan las empresas.

- **Lugar de Trabajo:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.
- **Marco legal:** Conjunto de leyes, normas y reglamentos aplicables a actividades que deben ser identificados para no incurrir en riesgos de tipo legal.
- **Mejora Continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, para lograr mejoras en el desempeño en SST y MA, de forma coherente con la política en SST y MA de la organización.
- **Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:** Metas de Salud y Seguridad en el Trabajo y Medio Ambiental, en términos de desempeño de SST y MA, que una organización se establece a fin de cumplirlas.
- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa., autoridad, parte o combinación de ellas, sean o no sociedades públicas o privadas, que tienen sus propias funciones o administración.
- **Partes interesadas (Stakeholders):** Cualquier organización, persona, clientes, accionistas, empleados, proveedores, entidades gubernamentales, entidades bancarias, etc., a quienes la actividad, decisiones o las acciones realizadas en una empresa u organización puedan afectarles directa o indirectamente. Dichas consecuencias pueden ser beneficiosas o perjudiciales, y en ambos casos deben de ser analizadas según las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 e ISO 45001:2018.

- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas o a una combinación de estos.
- **Propuesta de implementación:** El estudio de viabilidad de una idea programada, ya sea, de una aplicación informática, un plan, un proyecto, modelo científico, diseño específico, estándar, algoritmo etc. a evaluar para su puesta en marcha.
- **Residuo o desecho peligroso:** Aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. También se considera, residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que los hayan contenido o estado en contacto con ellos.
- **Riesgo:** todo aquello que al suceder tienen un impacto sobre los objetivos del proyecto, pudiendo ser positivo o negativo.
- **Seguridad Y Salud Ocupacional:** Según la Organización Mundial de la Salud, OMS y la Organización Internacional del Trabajo, OIT, es la “promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación de las personas a sus puestos de trabajo”.
- **Sistema de gestión:** Conjunto de interrelaciones o elementos que interactúan de una Organización para establecer políticas, objetivos y procesos para alcanzar dichos objetivos

- **Sustancias peligrosas para el medio ambiente:** Aquellas sustancias químicas que pueden producir daño inmediato, a corto o a largo plazo al medio ambiente.
- **Sustancia química:** Cualquier material con una composición química conocida, sin importar su procedencia, que no puede separarse en otras sustancias por ningún medio mecánico.

III HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (ISO 45001 e ISO 14001), se relaciona con la mejora continua en la empresa Center Química S.A.C.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a. El diagnóstico de la gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiental de la empresa Center Química S.A.C incumple con los requisitos de las leyes 29783 SST y 1278 MA, manejo de residuos sólidos.
- b. Los procedimientos propuestos permiten cumplir con los requisitos de las normas ISO 45001:2018 sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo e ISO 14001:2015 sistema de gestión medio ambiental.
- c. La evaluación económica permite el desarrollo de los procedimientos necesarios para la implementación del sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001).

3.2 Definición conceptual de variable

Variable Independiente

X= Propuesta del sistema integrado de gestión (SIG)

Es aquel que unifica todos los componentes de la organización en un sistema coherente, que permite el cumplimiento de su propósito y misión, los cuales deben estar enfocados

a la satisfacción de las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas de la organización, tanto externas como internas. (Antúnez Saíz, 2016).

Variable Dependiente

Y= Mejora continua

Es un proceso de trabajo basado en las personas y sus actividades, su forma de trabajar en equipo con el fin de obtener los resultados planteados en la estrategia de la empresa. Se formarán equipos que estarán encargados de resolver los problemas que se presenten durante los procesos, sus capacidades serán determinantes para resolverlos de la mejor forma. (<http://www.icorp.com.mx/blog/mejora-continua-calidad-total/>, 2019).

Los siguientes requisitos son básicos para la mejora continua:

- Se debe obtener resultados medibles, los objetivos a través de las metas.
- Estimular la retroalimentación o intercambio de información permanente.
- El compromiso y apoyo de la alta dirección o gerencia es vital.
- Las funciones y responsabilidades del equipo deben estar bien definidos.
- Todo el personal debe tener acceso a herramientas y recursos tecnológicos adecuados.

Figura 3

Identificación de Variables X e Y



3.2.1 Operacionalización de las variables

Tabla 5

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Variable independiente: X Propuesta de implementación	Sistema integrado de gestión según la norma ISO 14001:2015	4.Contexto de la organización 4.1 Conocimiento de la organización y su contexto. 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. 4.3 Determinación del alcance del sistema integrado de gestión. 4.4 Sistema de gestión ambiental. 5.Liderazgo y participación 5.1 Liderazgo y participación. 5.2 Política 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. 6.Planificación 6.1 Acciones para tratar riesgos. 6.2 Objetivos y planificación para lograrlos.	Lista de chequeo Matriz FODA
	Sistema integrado de gestión según la norma ISO 45001:2018	7.Apoyo 7.1 Recursos 7.2 Competencia 7.3 Toma de conciencia 7.4 Comunicación 7.5 Información documentada 8.Operación 8.1 Operación y control operacional 8.2 Preparación y respuesta de emergencia 9.Evaluación del desempeño 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación. 9.2 Auditoría interna 9.3 Revisión por la dirección.	Cuestionario dicotómico Excel estadístico Coeficiente de Kuder Richardson Spss v. 25 Método de Chi cuadrado
Variable dependiente: Y Mejora continua	Cumplimiento de los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente y requisitos propios definidos por la organización.	10.Mejora continua 10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas. 10.3 Mejora continua	Seguimientos Auditorías internas

IV DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y Diseño de Investigación

4.1.1 Tipo de investigación

Por su Finalidad: Es de tipo aplicativo porque los resultados obtenidos pueden ser usados para otros casos de implementación de SIG en base a las normas.

Por la Naturaleza de los datos manejados: Es del tipo cualitativo porque las variables de la investigación, tanto independiente como dependiente son los requisitos equivalentes de la estructura de las normas y tomadas como referencia en el instrumento dicotómico para medir la percepción de los colaboradores.

4.1.2 Diseño de la investigación

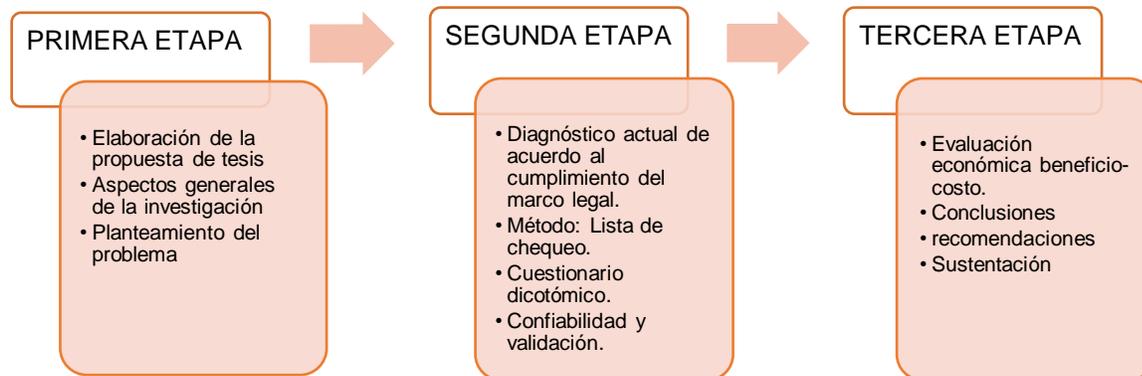
Es de tipo no experimental, porque no se ha manipulado las variables, sino, se ha medido la estrecha relación que existe entre ellas a través del cuestionario dicotómico. Longitudinal y transversal porque se han tomado datos antes y durante la investigación; así como descriptivo porque se basa en datos del diagnóstico actual de la empresa.

Se consideran tres las etapas en el diseño de la investigación:

- En la primera etapa elaboración de la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, se tuvo en cuenta aspectos generales de estudios similares.
- En la segunda etapa se elabora un diagnóstico de acuerdo al cumplimiento de los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente y requisitos propios definidos por la organización, mediante una lista de chequeo.
- En la tercera etapa se elabora un manual de procedimientos y una evaluación de la relación beneficio costo, así como las conclusiones y recomendaciones (ver figura 4).

Figura 4

Etapas del Diseño de Investigación



4.2 Método de investigación

El presente trabajo de investigación se desarrolla en cinco etapas:

Primera Etapa

Planteamiento del problema y marco teórico a partir de estudios similares y de la información documentaria de la empresa y su entorno socio-económico, interno y externo.

Segunda Etapa

Diseño metodológico

Tercera etapa

Tratamiento estadístico de datos, se usó tablas de Excel, para calcular la confiabilidad del cuestionario mediante el coeficiente estadístico Kr (Kuder Richardson) y para la formulación de las hipótesis estadísticas el Chi cuadrado mediante SPSS versión 25.

Cuarta etapa

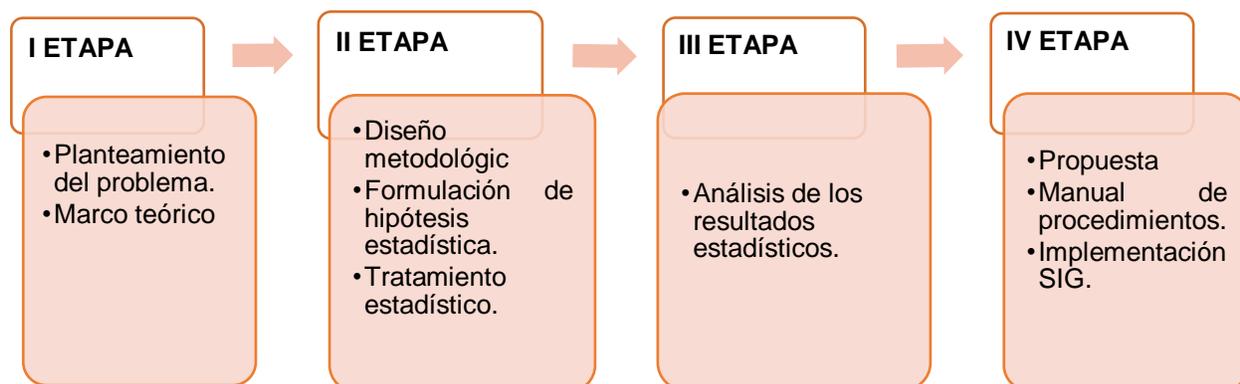
Análisis de los resultados estadísticos.

Quinta etapa

Se propone la implementación paulatina respecto a los hallazgos encontrados y su posterior mejora mediante un manual de procedimientos de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente para la empresa Center Química SAC y datos tomados del instrumento. Ver figura 5.

Figura 5

Método de Investigación: Etapas



4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

En la propuesta de implementación del sistema integrado de gestión, la población está conformada por todo el personal de la organización, 17 colaboradores.

4.3.2 Muestra

En este tipo de trabajo de investigación, considerando que el tamaño de la población es pequeña (N), se indica que la muestra será equivalente a la población, por lo que la muestra (n) es de 17. Para la presente investigación los colaboradores fueron 17 personas, entre mujeres y hombres que laboran en Center Química SAC.

El número de colaboradores por área de la empresa Center Química SAC se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6*Colaboradores por área Center Química SAC*

ÁREA	N° DE COLABORADORES
Gerencia general - comercial	1
Contabilidad – Recursos humanos - Finanzas	2
Logística – Comercio exterior	2
Almacén	3
Control de calidad	1
Sistemas	1
Ventas – Soporte técnico	5
Apoyo	2
Total	17

4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

La recopilación inicial (observación) de los datos se tomó en la sede de la empresa Center Química S.A.C, ubicada en San Juan de Lurigancho. Otra parte de la data recabada fue tomada de forma remota. El periodo de desarrollo de la investigación tendrá una duración de los 3 meses del taller de tesis desde el mes de abril 2021 hasta agosto 2021.

4.5 Técnicas e instrumentos para recolección de información

4.5.1 Técnicas

Revisión de documentos de archivo de la empresa.

Entrevistas a las jefaturas con la lista de chequeo.

También se recopila información acerca de la aceptación y conocimiento de un sistema integrado de gestión a todos los colaboradores a través de cuestionario dicotómico por ser esta investigación de tipo descriptivo-aplicativo, no experimental y de variables cualitativas.

4.5.2 Instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos para la investigación son los siguientes:

- Lista de chequeo basado en la norma ISO 14001:2015
- Lista de chequeo basado en la norma de ISO 45001:2018
- Documentos de cumplimiento de la Ley N° 1278 - Ley General de Residuos Sólidos.
- Documentos de cumplimiento de la Ley N° 29783 - Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reporte de inspecciones de seguridad y medio ambiente.
- Cuestionario dicotómico.

4.5.3 Validación del instrumento

La validación del cuestionario estará a cargo de 2 profesores con grado de magister de la Facultad de Ingeniería Química, de la Universidad Nacional del Callao. Ver anexo 33.

4.5.4 Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad de la encuesta se realizó usando el método de Kuder Richardson, el cual dio una confianza de 80%, para este proyecto de tipo no experimental, descriptivo, aplicativo y de variables cualitativas. Ver Anexo 6

$$Kr = \frac{n * (Vt - \sum Pq)}{(n - 1) * Vt}$$

Donde:

n: muestra

P: probabilidad positiva

Vt: varianza

q: probabilidad negativa

4.6 Análisis y procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se emplea el programa estadístico SPSS, versión 25, chi cuadrado.

4.7 Diagnóstico del contexto

4.7.1 Descripción de la empresa

Proceso de importación de insumos químicos

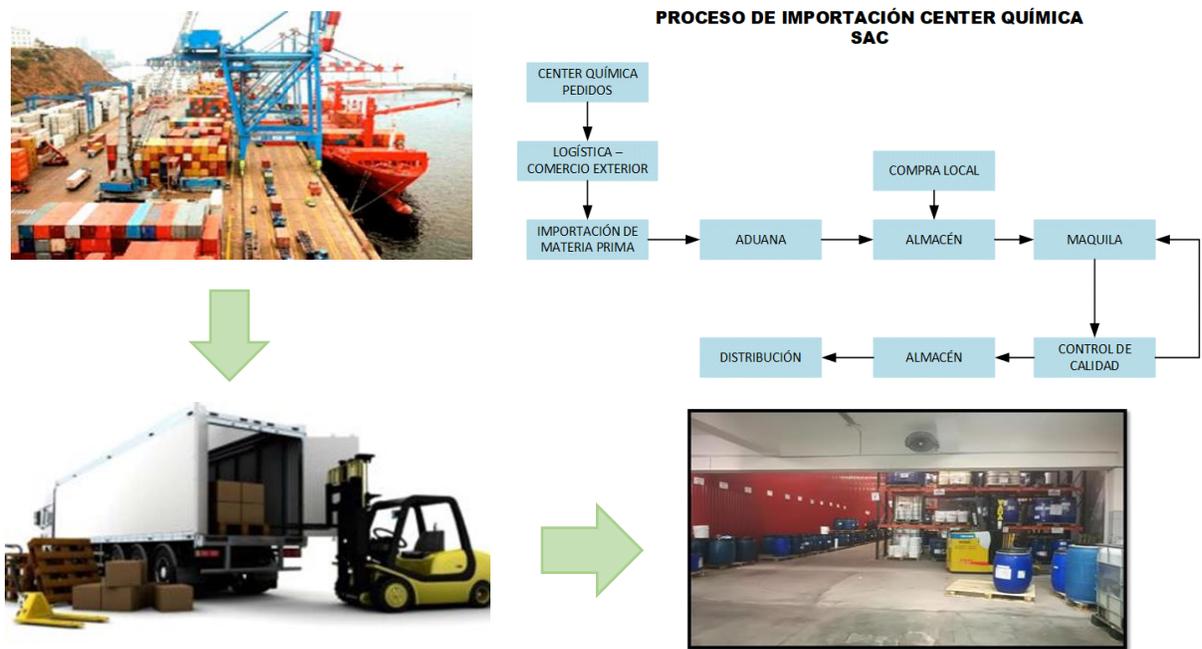
Actividad: Importación y comercialización de insumos químicos en el mercado de la industria textil peruana. Ver anexo 2.

Estos insumos químicos siguen básicamente dos procesos hasta ser despachados al cliente:

- Comercialización de insumos químicos y productos terminados de origen.
- Comercialización de productos químicos fabricados en planta local.

Figura 6

Proceso de importación de insumos químicos



4.7.2 Análisis FODA

La empresa se encuentra en constante interacción con el entorno, que está compuesto por oportunidades y amenazas. También es importante distinguir sus fortalezas y debilidades internas para corregir o potenciar algún aspecto. Este análisis se puede distinguir en el FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de la organización. Este nos indica un diagnóstico de la empresa, tanto interno como externo, facilitando la toma de decisiones ya que se cuenta con un panorama de la organización y su entorno, (Ceballos, 2020). Ver tabla 7.

Tabla 7

Matriz FODA

Matriz FODA		
	Debilidades	Fortalezas
Factores Internos	Falta de procedimientos ante incidentes-accidentes. Falta de procedimientos en el manejo y disposición final de RR.SS. Ocurrencia de incidentes-accidentes. Falta de un comité de SST.	Marca consolidada, en el mercado. Buena situación financiera. Fidelización de clientes. Contar con un software para administrar mejor la producción.
	Amenazas	Oportunidades
Factores Externos	Multas por incumplir las normas vigentes en cuanto a seguridad y salud en el trabajo. Multas por incumplir las normas vigentes en cuanto a manejo y disposición final de RR.SS Empresas de la competencia certificadas. Perder clientes.	Ser una empresa promotora de la seguridad laboral de sus colaboradores. Cumplir los requisitos ambientales. Realizar cambios normativos vigentes. Ser mas competitiva y crecer económicamente.

4.7.3 Matrices de evaluación externa e interna del análisis FODA

Matriz de evaluación de factores externos MEFE

Para evaluar la matriz de factores externos (ver tabla 8) se tomó en cuenta las oportunidades y amenazas, haciendo una ponderación criterio de acuerdo al anexo 8 y anexo 9.

Tabla 8

Matriz de Evaluación de Factores Externos MEFE

	Oportunidades	Peso	Clasificación	Peso Ponderado
Factores Externos	Ser una empresa promotora de la seguridad laboral de sus colaboradores.	0.15	2	0.3
	Cumplir los requisitos ambientales.	0.15	1	0.15
	Cumplir normatividades vigentes.	0.1	3	0.3
	Ser mas competitiva y crecer ecomicamente.	0.1	4	0.4
	Subtotal			1.15
	Amenazas	Peso	Clasificación	Peso Ponderado
Factores Externos	Multas por incumplir las normas vigentes en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.	0.075	1	0.075
	Multas por incumplir las normas vigentes en cuanto a manejo y disposición final de RR.SS	0.2	3	0.6
	Empresas de la competencia certificadas.	0.075	2	0.15
	Perder clientes.	0.15	2	0.3
	Subtotal	1		1.125
Total				2.275

El resultado total de la evaluación externa arroja un valor de 2.275, lo que indica un aprovechamiento leve de las oportunidades, al ser menor de 2.5, por lo que deberá implementar estrategias para no ser multada por incumplimiento respecto a las gestiones de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

Matriz de evaluación interna MEFI

Para la evaluación por medio de la matriz de factores internos (ver tabla 9), se tiene en cuenta las fortalezas más resaltantes para la empresa, para ello se ha hecho una ponderación criterio, ver anexo 7 y anexo 9.

Tabla 9

Matriz de Evaluación Interna MEFI

	Fortalezas	Peso	Clasificación	Peso ponderado
Factores Internos	Marca consolidada, en el mercado.	0.1	4	0.4
	Buena situación financiera.	0.1	4	0.4
	Fidelización de clientes	0.1	3	0.3
	Contar con un software para administrar mejor la producción.	0.15	4	0.6
	Subtotal			
	Debilidades	Peso	Clasificación	Peso ponderado
Factores Internos	Falta de procedimientos ante incidentes-accidentes.	0.15	1	0.15
	Falta de procedimientos en el manejo y disposición final de RR.SS.	0.15	1	0.15
	Recurrencia de incidentes-accidentes	0.1	2	0.2
	Falta de un comité de SST.	0.15	1	0.15
	Subtotal			
Total		1		2.35

El resultado total de la evaluación interna dio un valor de 2.35, por debajo de 2.5, lo que nos da a entender que la empresa presenta debilidades que afectan su competitividad en el rubro, asociadas a su falta de política en temas de seguridad laboral y medio ambiente.

Así mismo también presenta fortalezas que la ayudan a competir, pero se debe establecer estrategias internas, objetivos y metas a cumplir en temas de seguridad laboral y medio ambiente.

Por lo que la alta dirección de la empresa debe plantear, diseñar estrategias internas que la lleven a mejorar sus gestiones de seguridad laboral y medio ambiental. Es por eso que se propone una implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente según las normas ISO 45001 e ISO 14001, para mejorar sus procesos, minimizar accidentes y faltas de los trabajadores, ahorrar costos y mejorar su responsabilidad medio ambiental.

La implementación se podría hacer más adelante, pero se puede empezar por tener una estructura que la re direcciona hacia el mejoramiento continuo en todas sus áreas.

Evaluación Económico-financiera

Se determinan los posibles beneficios con la implementación de la propuesta por medio del análisis beneficio-costos: beneficios económicos y costos de implementación.

Beneficios económicos de la propuesta

Para ello debemos calcular el costo por incumplimientos legales que se considera infringe la empresa de acuerdo a las normativas vigentes, tomando como base el valor de la unidad impositiva tributaria (UIT) y los grados de clasificación de la infracción, (Sunafil, 2020), además de que las multas para pequeñas y medianas empresas, con menos de 20 trabajadores se reducen al 50%, www.prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data. Ver tabla 10

Tabla 10*Costos por incumplimientos legales*

Norma legal		Detalle de la sanción	Sanción monetaria	Clasificación de la infracción	Costo S/.
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 78	No contar con normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales	Hasta 10 UIT	Grave	44 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 32	No acreditar reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo	Hasta 10 UIT	Grave	44 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Decreto Supremo N° 005-2012TR 42e	No colocar la señalización suficiente para evitar accidentes	Hasta 10 UIT	Grave	44 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783	Perfil de los puestos de trabajo	Hasta 10 UIT	Grave	44 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 33 - Art 42	Falta de registro de accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes	Hasta 10 UIT	Grave	44 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 28	No acreditar registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	Hasta 20 UIT	Muy grave	88 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Decreto Supremo N° 005-2012TR, Art. 38	No contar con un comité de seguridad y salud en el trabajo	Hasta 10 UIT	Grave	44 000

Norma legal	Detalle de la sanción	Sanción monetaria	Clasificación de la infracción	Costo S/.	
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art.50 DS. N° 005-2012-TR Art. 26J	No acreditar los Planes y Programas de SST conforme a Ley	Hasta 10 UIT	Grave	44 000
Ley de seguridad y salud en el trabajo	DS. 005-2012- TR, Art. 77 y 82	No contar con una Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos IPERC y Medidas de Control visible	Hasta 20 UIT	Muy Grave	88 000
Ley de Gestión Integral de residuos sólidos	D.L 1278, Art. 55	No reportar a través del SIGERSOL la declaración anual de RR.SS	Hasta 3 UIT	Leve	13 200
Ley de Gestión Integral de residuos sólidos	Decreto Legislativo 1278	No acreditar la realización de la disposición final de residuos sólidos	Hasta 3 UIT	Leve	13 200
TOTAL					S/.255 200

Costos vinculados a los accidentes de trabajo

Se toma como base para el cálculo por accidentes de trabajo los costos de mano de obra, gastos médicos, primeros auxilios, tiempo perdido en la producción, costos de transporte al hospital y costo por descanso médico e indirectamente costos del personal que apoya, (Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2017). Ver tabla 11.

Tabla 11*Costos por accidentes de trabajo*

Accidentes de trabajo			
Descripción	Horas H Perdidas	Costo S/.	Total S/.
Movilizar al accidentado	1	75	75
Accidentado y apoyo	3	7.25	21.75
Primeros auxilios- botiquín	1	104.30	104.30
Atención hospitalaria	1	400	400
Horas no laboradas	8	7.25	58
Horas perdidos por descanso médico	16	7.25	116
Total			775.05
Accidente con incapacidad más de 15 días			
Movilizar al accidentado	1	75	75
Accidentado y apoyo	3	7.75	21.75
Primeros auxilios- botiquín	1	104.30	104.30
Atención en hospital	1	400	400
Horas no laboradas	8	7.25	58
Días perdidos por descanso médico (15)	120	7.25	870
Total días 15			1 529.05
Total			2 304.1
Descripción costo-ahorro	Costo		
Evitar sanción y multa por incumplimiento legal	S/. 255 200		
Accidentes de trabajo	S/. 2 304.1		
Total	S/. 257 504		

Costo de la implementación

Para el costeo se ha tomado como base la cotización de una implementación actual y adicional materiales y equipos. Ver tabla 12.

Tabla 12

Costo de la implementación

Costo total de implementación ISO 14001 e ISO 45001 S/.	
Diagnóstico, elaboración de la línea base, en base a documentos existentes.	35 000 (cotización DPG Consulting SRL)
Diseño del SIG de la organización, elaboración documentaria.	
Propuesta de mejora y generación de evidencias.	
Formación y capacitación	
Auditoría interna	
Auditoría MINTRA	
Auditoría de certificación	
Costo por investigación, análisis e informes	850
Material de oficina (papel bond, lapiceros, tableros, usb, etc.)	1 450
Laptop	2 500
Impresora	990
Costo total de la implementación	S/. 40 790

Cálculo de la relación beneficio costo

$$B/C = S/. 257\,504 / 40\,790$$

$$B/C = S/. 6.31$$

Este análisis permite determinar que, de acuerdo a la realidad de la empresa, por cada sol invertido para la implementación del sistema integrado de gestión, el beneficio esperado sería de 6.31 soles.

V RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos de acuerdo al instrumento

El cuestionario en base a las dimensiones de las variables: propuesta de implementación SIG y mejora continua fue tomado a la muestra conformada por 17 personas, (ver anexo 5)

5.1.1 Resultados obtenidos del cuestionario dicotómico

Contexto de la organización: ¿Cree usted que la empresa debe contar con una política integrada de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente?

Tabla 13

Resultados de la pregunta contexto de la organización

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	31	96.88%
NO	1	3.13%
TOTAL	32	100%

Figura 7

Estadística de la pregunta de contexto de la organización



Liderazgo y participación: ¿Considera que la gerencia está comprometida con las actividades para mejorar en temas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente?

Tabla 14

Resultados de la pregunta liderazgo y participación

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	29	90.63%
NO	3	9.38%
TOTAL	32	100%

Figura 8

Estadística de la pregunta liderazgo y participación



Planificación: ¿La empresa debería contar con procedimientos de respuesta ante incidentes y accidentes?

Tabla 15

Resultados de la pregunta planificación

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	31	96.88%
NO	1	3.13%
TOTAL	32	100%

Figura 9

Estadística de la pregunta planificación



Apoyo: ¿La empresa cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo?

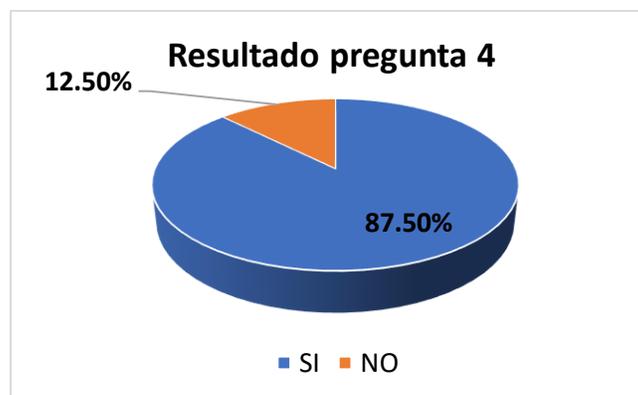
Tabla 16

Resultados de la pregunta apoyo

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	28	87.50%
NO	4	12.50%
TOTAL	32	100%

Figura 10

Estadística de la pregunta apoyo



Operación: ¿Tuvo algún accidente dentro de la empresa, sabe si se llegó a investigar?

Tabla 17

Resultados de la pregunta operación

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	5	15.63%
NO	27	84.38%
TOTAL	32	100%

Figura 11

Estadística de la pregunta operación



Evaluación del desempeño: ¿Considera usted que su opinión es tomada en cuenta en temas de seguridad y salud en el trabajo?

Tabla 18

Resultados de la pregunta evaluación de desempeño

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	26	81.25%
NO	6	18.75%
TOTAL	32	100%

Figura 12

Estadística de la pregunta evaluación de desempeño



Mejora del SG-SST: ¿Usted cree que la implementación de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO 45001, ayudará a que la empresa sea más competitiva?

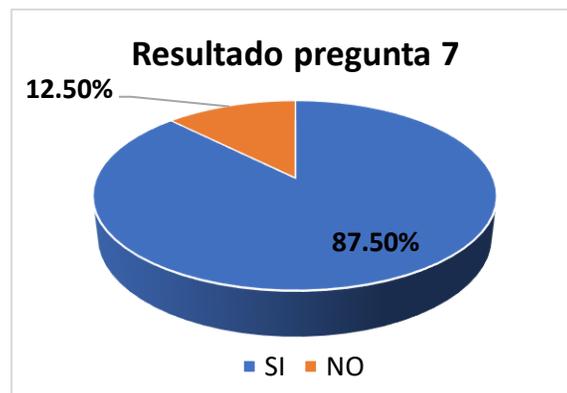
Tabla 19

Resultados de la pregunta mejora del SG-SST

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	28	87.50%
NO	4	12.50%
TOTAL	32	100%

Figura 13

Estadística de la pregunta mejora del SG-SST



Mejora del SGA: ¿Cree usted que conocer el ciclo de vida de los productos químicos no conformes y residuos sólidos emitidos por la empresa, le ayudará a conocer mejor sus efectos sobre el ambiente?

Tabla 20

Resultados de la pregunta mejora del sistema gestión ambiental

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	28	87.50%
NO	4	12.50%
TOTAL	32	100%

Figura 14

Estadística de la pregunta mejora del SGA



Las demás preguntas se pueden observar en el anexo 5.

Se concluye de la encuesta dicotómica que la gran mayoría de colaboradores de la empresa Center Química SAC acepta la propuesta de implementación SIG.

5.1.2 Diagnóstico actual de la gestión de seguridad y salud en el trabajo con la herramienta lista de chequeo

Se obtuvo un grado de cumplimiento de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de 14%, ver tabla 21 y anexo 3.

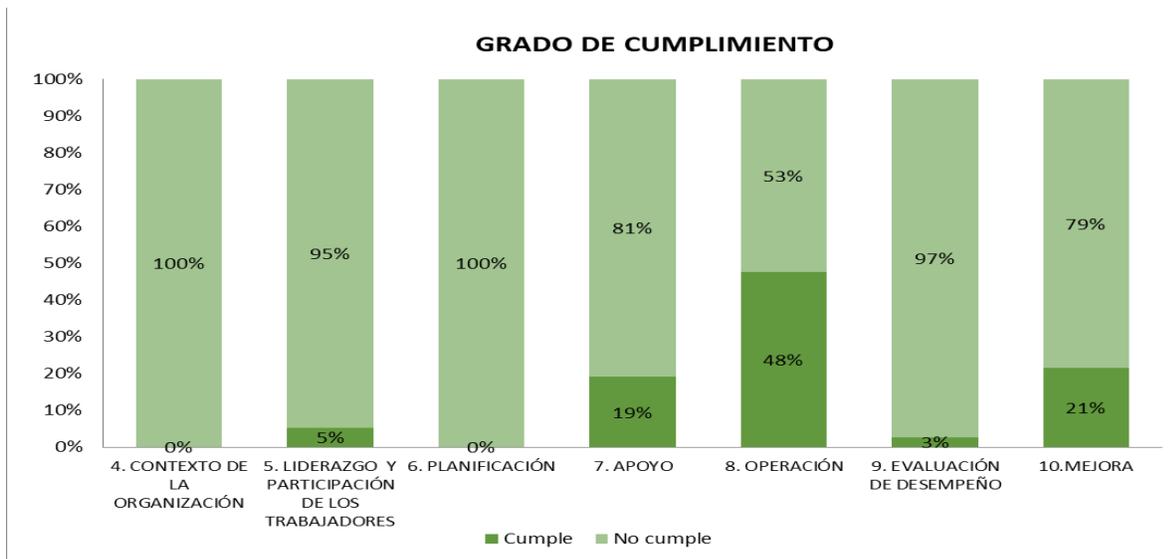
Tabla 21

Diagnóstico de la gestión de SST

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0%	100%
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	5%	95%
6. PLANIFICACIÓN	0%	100%
7. APOYO	19%	81%
8. OPERACIÓN	48%	53%
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	3%	97%
10. MEJORA	21%	79%

Figura 15

Grado del cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo



El grado de cumplimiento de la gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Center Química SAC, según la ley 29783 es 14%, bajo.

5.1.3 Diagnóstico actual de la gestión ambiental con la herramienta lista de chequeo

Se obtuvo un grado de cumplimiento de la gestión medio ambiental de 1%, ver tabla 22 y anexo 4.

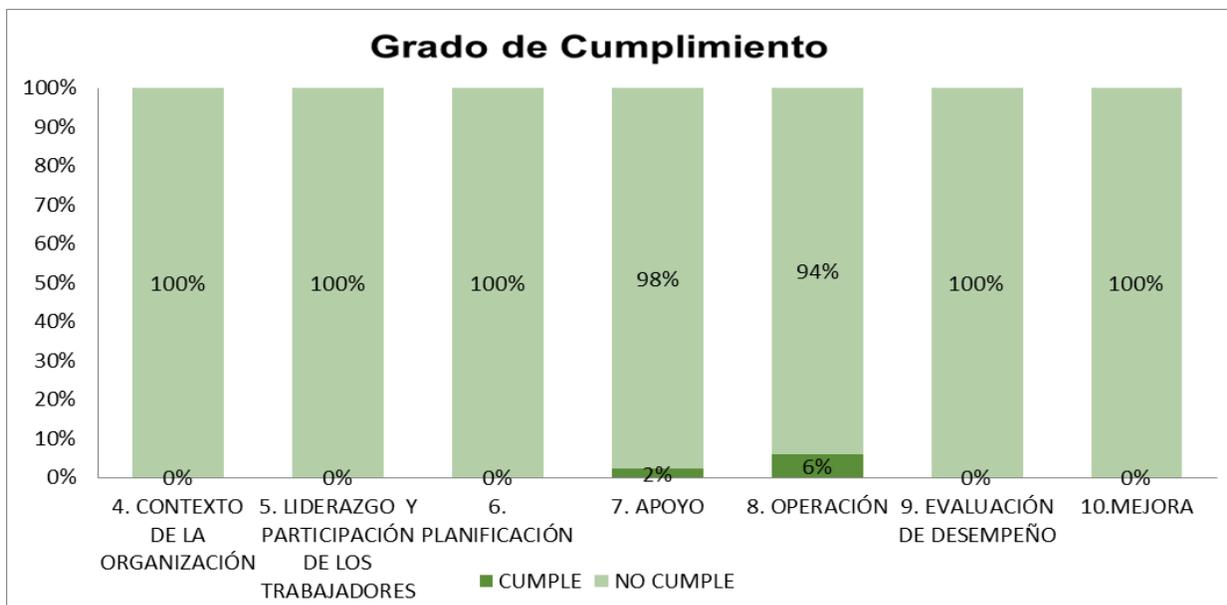
Tabla 22

Diagnóstico de la gestión ambiental

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0%	100%
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	0%	100%
6. PLANIFICACIÓN	0%	100%
7. APOYO	2%	98%
8. OPERACIÓN	6%	94%
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	0%	100%
10. MEJORA	0%	100%

Figura 16

Grado de cumplimiento del sistema de gestión ambiental



El grado de cumplimiento de la gestión medio ambiental en la empresa Center Química SAC, según la ley 1278 sobre manejo y disposición de residuos sólidos es 1%, muy bajo.

Tabla 23

Análisis del diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 y medio ambiente ISO 14001:2015

SISTEMA INTEGRADO REQUISITOS EQUIVALENTES					
Norma ISO 14001:2015		Norma ISO 45001:2018		DOCUMENTOS	
P	Contexto de la organización	4	4	Contexto de la organización	
	Comprensión de la organización y su contexto	4.1	4.1	Comprensión de la Organización y su contexto	Matriz FODA
	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	4.2	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	Documentos de partes interesadas (opcional)
	Determinación del alcance del sistema de gestión Ambiental	4.3	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	Alcance del SIG
	Sistema de gestión Ambiental	4.4	4.4	Sistema de gestión de la SST	Mapa de procesos Caracterización de procesos
	Liderazgo	5	5	Liderazgo y participación de los trabajadores	
	Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	Liderazgo y compromiso	
	Política Ambiental	5.2	5.2	Política de la SST	Política integrada para el SIG
	Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización.	5.3	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización.	Organigrama de la empresa
			5.4	Consulta y participación de los trabajadores	Procedimientos de la participación de los colaboradores
Planificación	6	6	Planificación		

SISTEMA INTEGRADO REQUISITOS EQUIVALENTES

	Norma ISO 14001:2015			Norma ISO 45001:2018		DOCUMENTOS
		6.1	6.1			
	Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades			Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades		Requisitos legales Matriz de riesgos y oportunidades Matriz IPERC Matriz AIA's
		6.2	6.2			
	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos			Objetivos de la SST y planificación para lograrlos		Matriz de objetivos en SST Matriz de objetivos medio ambientales Plan de manejo SST Plan de manejo ambiental
	Apoyo	7	7	Apoyo		
H	Recursos	7.1	7.1	Recursos		Cronograma de mantenimiento de equipos e instalaciones
	Competencia	7.2	7.2	Competencia		Programa de capacitaciones y procedimientos
	Toma de conciencia	7.3	7.3	Toma de conciencia		Registros de programas de difusión de objetivos, política y alcance del SIG
	Comunicación	7.4	7.4	Comunicación		Procedimientos de comunicación, participación y consulta
	Información documentada	7.5	7.5	Información documentada		Procedimientos para el control de la información documentaria y registros
	Operación	8	8	Operación		
	Planificación y control operacional	8.1	8.1	Planificación y control operacional		Descripción de los procesos principales
	Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias		Plan de respuesta ante emergencias
	Evaluación del desempeño	9	9	Evaluación del desempeño		
V	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.		Medición de los objetivos SST y medio ambientales a través de indicadores
	Auditoría interna	9.2	9.2	Auditoría interna		Procedimientos para auditorías internas
	Revisión por la dirección	9.3	9.3	Revisión por la dirección		Procedimiento para la revisión de la dirección

SISTEMA INTEGRADO REQUISITOS EQUIVALENTES				
Norma ISO 14001:2015		Norma ISO 45001:2018		DOCUMENTOS
Mejora	10	10	Mejora	
Generalidades	10.1	10.1	Generalidades	Procedimiento de no conformidades y acciones correctivas SST y MA
Mejora continua	10.3	10.3	Mejora continua	Procedimiento para la evaluación continua del SIG

Documentos propuestos, ver anexos 10 al 31.

5.2 Resultados inferenciales

La base de datos para el procesamiento estadístico en el software SPSS versión 25 resulta del cuestionario dicotómico de 32 ítems (ver anexo 6), tomado a la muestra de 17 personas.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general:

La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (ISO 45001 e ISO 14001), mejora el desempeño de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa Center Química S.A.C.

Formulación de hipótesis estadísticas

Hipótesis nula H_0 :

La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (ISO 45001 e ISO 14001), no mejora el desempeño de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa Center Química S.A.C.

Hipótesis alterna H_a :

La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (ISO 45001 e ISO 14001), mejora el desempeño de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa Center Química S.A.C.

Tabla 24

Prueba de hipótesis con Chi cuadrado para instrumento dicotómico y variables cualitativas en Spss.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,933 ^a	15	,029
Razón de verosimilitud	19,444	15	,194
Asociación lineal por lineal	10,458	1	,001
N de casos válidos	16		

a. 24 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.

Tabla 25

Medidas simétricas

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,792	,029
N de casos válidos		16	

5.3 Otro tipo de resultados estadísticos

La confiabilidad del coeficiente de Kuder Richardson, Kr se calculó con el programa Excel, ver Anexo 6.

VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

1. Como el p valor es menor que 0,05 ($0,029 < 0,05$) (ver tabla 24), entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 : La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (ISO 45001 e ISO 14001), no mejora el desempeño de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa Center Química S.A.C. y se acepta la hipótesis alterna H_a : La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (ISO 45001 e ISO 14001), mejora el desempeño de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa Center Química S.A.C.
2. Se concluye que a un nivel de significancia de 0,029 (menor de 0,05) existe una relación fuerte entre las variables: propuesta de implementación de un SIG basado en las normas ISO 45001 e ISO 14001 y mejora continua en la empresa Center Química SAC. Ver tabla 25.

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Tabla 26

Contrastación en términos económicos

Tesis	Sánchez (2017) "Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud y medio ambiente en una empresa comercializadora de productos químicos para incrementar sus ventas en el mercado de insumos químicos"	Duvan y Mejía (2018) "Formulación de un plan estratégico para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de químicos en la empresa Clean Shester, basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015"	Ruíz (2021) "Propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001), para la empresa Center Química SAC"
	Realizó el diagnóstico e identificó las causas raíz de cada problema encontrado, como falta de metodologías	Hizo un diagnóstico inicial de la organización en la parte ambiental donde evidenció la falta de un procedimiento para	Realicé un diagnóstico a través de listas de chequeo confirmando el incumplimiento de

	para tratamiento de no conformidades, falta de seguimientos y evaluaciones inadecuada matriz legal entre otros.	manejo adecuado de químicos lo que le podrá traer sanciones ambientales tanto de formación como monetarias.	normas legales, falta de política, evidencias y seguimientos de accidentes y falta de procedimientos para tratamiento de residuos sólidos.
	Desarrolló la propuesta de mejora para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud y Medio Ambiente.	Establecieron una guía para la evaluación de aspectos e impactos ambientales donde se describe el paso a paso para su evaluación con el objetivo de minimizar los aspectos que afecten al medio ambiente.	Desarrollé una matriz con los requisitos equivalentes de ambas normas, documentos equivalentes necesarios para iniciar la implementación.
	Calculó el impacto económico financiero de la propuesta la cual resulta con un saldo positivo comparando los flujos de ingresos que se tendrán con la implementación. Obtuvo el Valor Neto Actual para los años 2016 y 2017, cuyo resultado indica que es rentable realizar la implementación de la propuesta por el aumento del VAN en el año 2017 Además la relación beneficio/costo indicó que por cada sol invertido en la implementación el beneficio esperado era de 58.5 soles.	Calcularon una propuesta económica que concluyó que financieramente era viable la implementación del procedimiento adecuado para el manejo de químicos ya que el costo beneficio es del 1,17 lo que quiere decir que por cada peso invertido la organización lo recuperara y se ganara 17 centavos.	Realicé cálculos en base a los costos por incumplimientos legales costos por accidentes de trabajo y costo por implementación para calcular la relación beneficio/costo lo que me permitió concluir que, de acuerdo a la realidad de la empresa, por cada sol invertido para la implementación del sistema integrado de gestión, el beneficio esperado sería de 6.31 soles.

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

La autora de ésta investigación se responsabiliza por la información emitida en el presente trabajo de tesis, de acuerdo al Reglamento del Código de Ética de la investigación de la Universidad Nacional del Callao, según Resolución de Consejo Universitario N°260-2019-CU.

VII CONCLUSIONES

1. En cuanto a la gestión de seguridad y salud en el trabajo se obtuvo un nivel de cumplimiento bajo de 14% y en cuanto a la gestión medio ambiental se obtuvo un nivel de cumplimiento muy bajo de 1%.
2. Se propone un manual de procedimientos, un conjunto de documentos que son requisitos para la posterior implementación del sistema integrado de gestión. Ver anexo 10 al 30.
3. La evaluación financiera permite determinar que, de acuerdo a la realidad de la empresa, por cada sol que se invierte en la implementación del sistema integrado de gestión, el beneficio esperado sería de 6.31 soles.

Finalmente, el diagnóstico de la situación actual de las gestiones existentes en la empresa con las matrices de evaluación de factores internos (MEFI) y externos (MEFE) de la matriz FODA en cuanto a seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente dieron valores por debajo de 2.5, lo que indica falta de dirección estratégica en los diferentes procesos de la organización, (Ver tablas 8 y 9). En conclusión, la propuesta de implementación es una gran oportunidad para la empresa, para crear bases sólidas con diferentes estrategias a corto, mediano y largo plazo, tomando herramientas como indicadores para el control, seguimiento y evaluando el comportamiento de sus objetivos en seguridad ocupacional, medio ambiente y el compromiso de la alta dirección.

VIII RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa Center Química SAC, implementar la propuesta de la presente investigación a fin de lograr los resultados previstos.
2. Se recomienda a la empresa crear un comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual es requisito básico de la Ley 29783 y a su vez es base para dar inicio a la implementación.
3. Se recomienda poner énfasis en las actividades de capacitación y toma de conciencia al personal que finalmente es el principal activo en el que se basa el sistema integrado de gestión.
4. Se recomienda hacer una implementación piloto para medir los resultados y tener un alcance para corregir las primeras fallas o errores.

IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, Enríquez & Sánchez. (2006). *Manual para la integración de sistemas de gestión*. Madrid: FC Editorial.
- Antúnez Saíz, V. (2016). *Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba*. La Habana, Cuba.
- Bravo. (2018). *Propuesta de un plan para la implementación de un sistema integrado de gestión basado en las normas NTC ISO 9001, 14001 para una empresa de combustibles industriales*. Bogotá - Colombia: Fundación Universidad de América .
- Carmona & Rivas. (2010). *Desarrollo de un modelo de sistema integrado de gestión mediante un enfoque basado en procesos. XIV Congreso de Ingeniería de Organización* (pág. 1556). Donostia- -San Sebastian: Instituto Andaluz de Tecnología.
- Ceballos, M. (2020). *Seminario de integración II*. Obtenido de <https://seminarioiiuntref.wordpress.com/>
- Comité técnico ISO/TC 207. (2015). *Norma Internacional ISO14001. Tercera edición* . Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.
- Comité técnico ISO/TC 207. (2018). *Norma Internacional ISO45001. primera edición*. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. (2017). *Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278,. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Lima, Perú: El Peruano- Normas legales.
- Díaz, Noa & Solis. (2017). *Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para la Empresa "Transportes Alexa"*. Arequipa - Perú: Universidad Tecnológica del Perú-UTP.
- Duvan & Mejia . (2018). *Formulación de un plan estratégico para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de químicos en la empresa Clean Shester, basado en la normas ISO 900:2015 e ISO 1400:2015*. Bogotá - Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.

- Hilarión & Arrieta. (2016). Planeación del sistema de gestión ambiental bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015 para la empresa CyB Papeles de Colombia S.A.S. Bogota, Colombia.
- <http://www.icorp.com.mx/blog/mejora-continua-calidad-total/>. (2019). Obtenido de <http://www.icorp.com.mx/blog/mejora-continua-calidad-total/>
- Huete. (2019). Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para reducir los costos referentes a seguridad y salud en el trabajo de una clínica privada. Lima, Perú: UNMSM.
- Instituto nacional de ciberseguridad. (2017). *Definición del riesgo*. Obtenido de Definición del riesgo: <https://www.incibe.es/protege-tu-empresa/blog/analisis-riesgos-pasos-sencillo>
- ISO 14001:2015. (2015). *Sistema de gestión ambiental*. Ginebra, Suiza: Translation Management Group.
- ISO 45001:2018. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Ginebra, Suiza: Translation Management Group.
- Laguna, A. (2018). Productos químicos y desechos. *Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente*, 1.
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (2017). *Diseño metodológico para el estudio de valoración económica en materia de seguridad y salud en el trabajo*. Lima. Obtenido de <http://www.MetodologiaValoracionEconomicaSST.com>
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (2020). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. Lima, Lima, Perú: Oficina de estadística - OGETIC.
- Navarro, F. (2016). *Revista digital Inesem*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/metodo-de-evaluacion-general-de-riesgos-del-insht/>
- Parra, R. (2015). Diseño del plan de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la compañía Rivalesa S.A. *Universidad de Guayaquil-Departamento de Posgrado* .
- Redacción Recursos Humanos TV. (2019). *RHTV*. Obtenido de <http://www.icorp.com.mx/blog/mejora-continua-calidad-total/>

- Reglamento de la Ley N°29783, L. (2012). Decreto Supremo N°005-2012-TR. *El Peruano*, 464862-464873.
- Rimac Seguros. (s.f.). *Las infracciones y sanciones en seguridad y salud*. Obtenido de https://www.prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase
- Robert, A. M., & Kelly, M. C. (2017). *Propuesta de implementación de un sistema integrado de Gestión logística y producción en la empresa Halcón S.A. para reducir sus costos de fabricación*. Trujillo-Perú: Universidad Privada del Norte, UPN.
- Roque, M. (2019). *Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad para una reencauchadora en el distrito de Cerro Colorado-Arequipa*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Sánchez, R. (2017). *Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud y medio ambiente en una empresa comercializadora de productos químicos para incrementar sus ventas en el mercado de insumos químicos*. Trujillo - Perú: Universidad Privada del Norte - UPN.
- Sunafil. (2020). *Multas Sunafil 2020*. Obtenido de <http://Multas-SUNAFIL-2020.pdf>
- Tejada. (2019). *Implementación del sistema de calidad, seguridad y ambiente en EQUIPETROL para sus procesos*. Lima, Perú: USIL.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Diagrama de proceso de producción de Center Química SAC

Anexo 3: Check List del sistema de seguridad y salud en el trabajo

Anexo 4: Check List del sistema de gestión ambiental

Anexo 5: Formato de encuesta para la implementación del sistema integrado de gestión

Anexo 6: Confiabilidad del instrumento dicotómico con el método de Kuder Richardson Kr (20)

Anexo 7: Valores de ponderación y clasificación para matriz MEFI

Anexo 8: Valores de ponderación y clasificación para matriz MEFE

Anexo 9: Valores de clasificación para matriz MEFE y MEFI

Descripción de la empresa

Anexo 10: Documentos Equivalentes para la implementación de un SIG en SST y MA (ISO 45001 e ISO 14001) para la empresa CQ SAC.

Anexo 11: Matriz de partes interesadas

Anexo 12: Alcance del SIG

Anexo 13: Mapa de procesos

Anexo 14: Matriz de caracterización del proceso fabricación

Anexo 15: Caracterización del proceso importación

Anexo 16: Política integrada de la empresa

Anexo 17: Organigrama de la empresa

Anexo 18: Procedimiento de participación de los colaboradores

Anexo 19: Requisitos legales

Anexo 20: Matriz de riesgos y oportunidades

Anexo 21: Matriz de identificación de peligro y evaluación del riesgo IPER

Anexo 22: Matriz de aspectos e impactos ambientales AIA´s

Anexo 23: Matriz de objetivos de seguridad y salud en el trabajo

Anexo 24: Matriz de objetivos ambientales

Anexo 25: Plan de manejo del sistema integrado de gestión

- Anexo 26: Cronograma de mantenimiento de equipos e instalaciones
- Anexo 27: Procedimiento de capacitación al personal
- Anexo 28: Procedimientos de comunicación, participación y consulta
- Anexo 29: Procedimientos para el control de la información documentaria y registros
- Anexo 30: Plan de monitoreo de salud ocupacional
- Anexo 31: Plan de manejo ambiental
- Anexo 32: Plan de respuesta ante emergencias en SST y MA
- Anexo 33: Ficha para la validación del cuestionario de encuesta
- Anexo 34: Aprobación de permiso de uso de nombre de Center química SAC.

Anexo 1

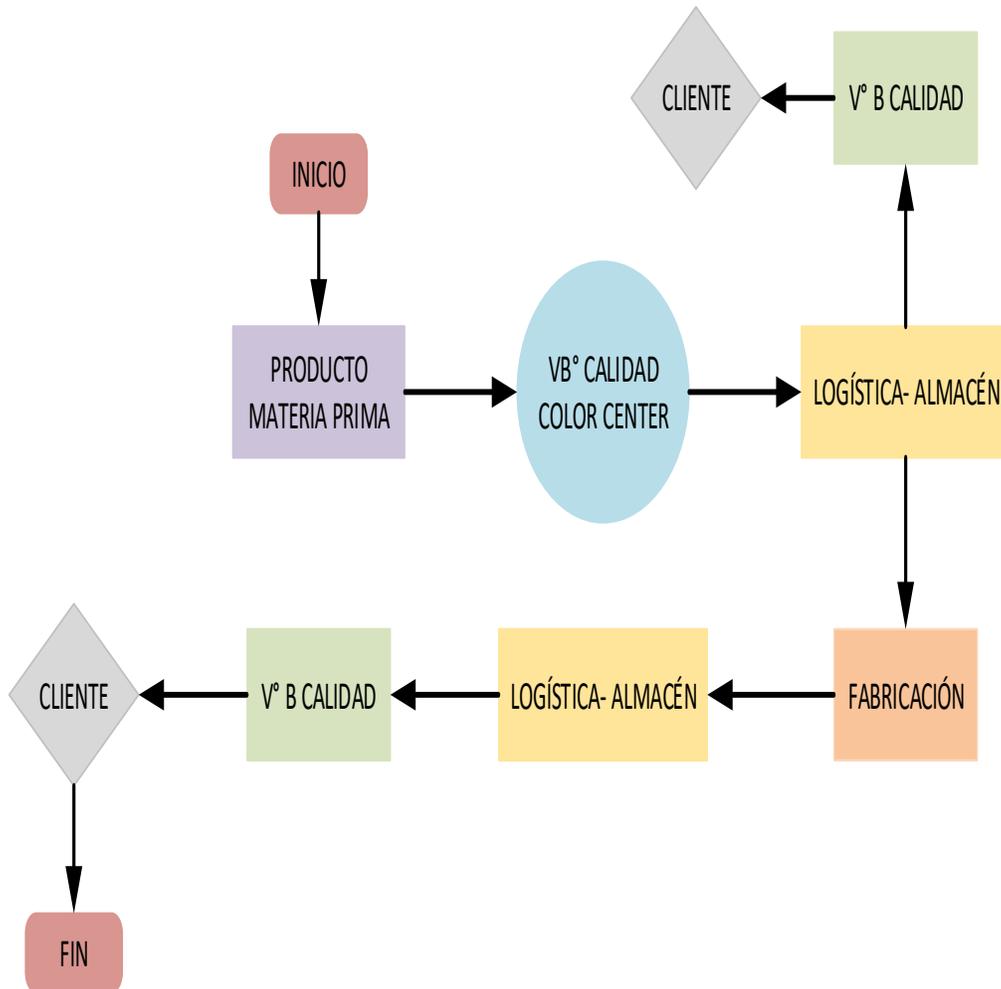
Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cómo debe ser una propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001) para la empresa Center Química SAC?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Elaborar una propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente bajo las normas ISO 45001 e ISO 14001, para la mejora continua en la empresa Center Química S.A.C.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>La propuesta para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión ((ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015), mejora el desempeño de SST y MA en la empresa Center Química S.A.C.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE (X)</p> <p>Propuesta de Implementación SIG</p>	<p>Sistema integrado de gestión según la norma ISO 14001:2015.</p> <p>Sistema integrado de gestión según la norma ISO 45001:2018.</p>	<p>4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto.</p> <p>4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</p> <p>4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión.</p> <p>4.4 Sistema de gestión ambiental.</p> <p>5.1 Liderazgo y compromiso</p> <p>5.2 Política.</p> <p>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</p> <p>6.1 Acciones para tratar riesgos.</p> <p>6.2 Objetivos y planificación para lograrlos</p> <p>7.1 Recursos.</p> <p>7.2. Competencia.</p> <p>7.3. Toma de conciencia.</p> <p>7.4. Comunicación.</p> <p>7.5. Información documentada</p> <p>8.1. Planificación y control operacional.</p> <p>8.2 Preparación y respuesta de emergencia</p> <p>9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</p> <p>9.2. Auditoría Interna.</p> <p>9.3. Revisión por la dirección.</p> <p>10 Mejora continua</p>	<p>No experimental</p> <p>Descriptivo-explicativo</p> <p>VARIABLES: Cualitativas</p> <p>Técnica diagnóstico:</p> <p>Lista de chequeo según ISO 45001 L-29783</p> <p>Lista de chequeo según ISO 14001 L-27314</p> <p>Muestra = 17 colaboradores</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumento: cuestionario dicotómico</p> <p>Confiabilidad:</p> <p>Método: Kuder Richardson</p> <p>Prueba de hipótesis:</p> <p>Chi cuadrado</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuál es el diagnóstico actual con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química S.A.C.?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Elaborar el diagnóstico de la gestión actual de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química S.A.C</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>El diagnóstico de la gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química S.A.C no cumple con los requisitos de la ley 29783 SST, tampoco con la ley 27314 MA.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE (Y)</p>	<p>Mejora continua</p>	<p>10. Mejora continua</p> <p>10.1.Generalidades</p> <p>10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.</p> <p>10.3 Mejora continua</p>	<p>Encuesta</p> <p>Instrumento: cuestionario dicotómico</p> <p>Confiabilidad:</p> <p>Método: Kuder Richardson</p> <p>Prueba de hipótesis:</p> <p>Chi cuadrado</p>
<p>¿Cómo será la propuesta para la implementación de la ISO 45001 e ISO 14001, según sus requisitos, sobre las gestiones ya existentes en Center Química S.A.C?</p>	<p>Proponer un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 45001:2018 ISO 14001:2015, que proporcione una secuencia de interacción de procedimientos y documentación necesarios, mediante herramientas de seguimiento y medición, en Center Química S.A.C.</p>	<p>Los cambios y/o procedimientos propuestos permiten cumplir con los requisitos de las normas ISO 45001:2018 Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo e ISO 14001:2015 sistema de gestión medio ambiental.</p>	<p>Mejora continua</p>	<p>Cumplimiento de los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente y requisitos propios definidos por la organización.</p>	<p>10. Mejora continua</p> <p>10.1.Generalidades</p> <p>10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.</p> <p>10.3 Mejora continua</p>	<p>Encuesta</p> <p>Instrumento: cuestionario dicotómico</p> <p>Confiabilidad:</p> <p>Método: Kuder Richardson</p> <p>Prueba de hipótesis:</p> <p>Chi cuadrado</p>
<p>¿De qué manera la propuesta para la implementación SIG influye económicamente en el desempeño de los procesos de producción de Center Química SAC?</p>	<p>Realizar una evaluación económica-financiera de la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión bajo las normas ISO14001 e ISO 45001 en la empresa Center química SAC.</p>	<p>La evaluación económica permite el desarrollo de los procedimientos necesarios para la implementación del sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001).</p>	<p>Mejora continua</p>	<p>Cumplimiento de los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente y requisitos propios definidos por la organización.</p>	<p>10. Mejora continua</p> <p>10.1.Generalidades</p> <p>10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.</p> <p>10.3 Mejora continua</p>	<p>Encuesta</p> <p>Instrumento: cuestionario dicotómico</p> <p>Confiabilidad:</p> <p>Método: Kuder Richardson</p> <p>Prueba de hipótesis:</p> <p>Chi cuadrado</p>

Anexo 2

Diagrama de proceso de producción de Center Química SAC

DIAGRAMA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CENTER QUÍMICA SAC



Anexo 3

Check List del sistema de seguridad y salud en el trabajo

LEYENDA:			2	LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 45001			
			1				
			0				
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		S	P	N			
	Comprensión de la organización y de su contexto						
4.1	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?						
	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas						
4.2	¿La organización ha determinado las partes interesadas, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST; y cuáles de estas necesidades y expectativas						
	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST						
4.3	¿La organización ha determinado el alcance del sistema de gestión de la SST						
	¿El alcance esta disponible como información documentada?						
	Sistema de gestión de la SST						
4.4	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?						
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		S	P	N			
	Liderazgo y compromiso						
5.1	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST						
	Política de la SST						
	¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores						
	a) Las política incluye un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;						
	b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;						
	c) incluye un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;						
5.2	d) incluye un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);						
	e) incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;						
	f) incluye un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.						
	¿La política de la SST...?						
	a) está disponible como información documentada;						
	b) fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización						
	c) está disponible para las partes interesadas, según corresponda;						
	d) se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.						

5.3	Roles de responsabilidades						
	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST?					!	
5.4	Participación y consulta						
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?						✗
	a)	Ha proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;					✗
	b)	Ha proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;					✗
	c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;					✗
	d)	Ha proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos					✗
e)	Ha proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta					✗	
6. PLANIFICACIÓN							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		S	P	N			
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades						
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar .?						✗
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?						✗
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?						
	a)	los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);					✗
	b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);					✗
	c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.					✗
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST?. ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?						✗
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar ...?						✗
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST						
6.1.2.1	Identificación de los peligros						
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen, considerando						✗
	a)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.					✗
	b)	las actividades rutinarias y no rutinarias					✗
	c)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;					✗
d)	las situaciones de emergencia;					✗	

	e)	las personas, incluyendo personas con acceso de lugar de trabajo o en las inmediaciones que pedan verse afectas por las activadae de la organizacion				✘	
	f)	otras cuestiones, incluyendo diseño de ras de trabajo, istalaciones, maquinarias y equipos u otros				✘	
	g)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);				✘	
	h)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;				✘	
Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST							
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?							
6.1.2.2	a)	evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;				✘	
	b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.				✘	
	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?					✘	
Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades							
6.1.2.3	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar las oportunidades para mejorar el desempeño del SGSST , tendiendo en cuenta los cambios palnificados, sus politicas, procesos o sus actividades ?					✘	
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos							
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?							
6.1.3	a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;				✘	
	b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);				✘	
	c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.				✘	
¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?						✘	
Planificación para tomar acciones							
6.1.4	¿La organización ha planificado las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades, los requisitos legales aplicables y otros requisitos, para prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas					✘	
	¿La organización ha planificado la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio; y evaluar la eficacia de estas acciones.					✘	
Objetivos de la SST y planificación para lograrlos							
6.2	¿La organización ha establecido objetivos de la SST para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST					✘	
	¿ Se ha planificado cómo lograr sus objetivos de la SST					✘	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?					✘	
7. APOYO							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		S	P	N			
7.1	Recursos						
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?			!			
	Competencia						
	a)	¿La organización ha determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;		!			

Competencia					
7.2	a)	¿La organización ha determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;		!	
	b)	Se ha asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;	✓		
	c)	Se ha tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		!	
	d)	Se conserva la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	✓		
Toma de conciencia					
¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?					
7.3	a)	la política de la SST;			✗
	b)	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;			✗
	c)	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;			✗
	d)	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;			✗
	e)	los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.			✗
Comunicación					
7.4	¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST			!	
	Se encuentra definido que, cuando, a quien, como, quien realiza cada comunicación				✗
	Se mantiene la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;				✗
7.5 Información documentada					
Generalidades					
7.5.1	¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido la información documentada requerida por esta Norma Internacional; y que la organización determina como necesaria				✗
Creación y actualización					
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?					
7.5.2	a)	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);			✗
	b)	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);			✗
	c)	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.			✗
Control de la Información documentada					
¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?					
7.5.3	a)	este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;			✗
	b)	este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).			✗
	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.				✗
	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?				✗

8. OPERACIÓN						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
8.1	Planificación y control operacional					
	Generalidades					
8.1.1	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 ...?					
	Eliminar peligros y reducir riesgos para el SST					
8.1.2	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la jerarquía de controles?		!			
	Gestión de cambio					
8.2	¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SST,?					
	¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SST?					
	¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?					
	Contratación externa					
8.3	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados?. ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST?	✓				
	Compras					
8.4	¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST?	✓				
	Contratistas					
8.5	¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...?					
	a) las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;	✓				
	b) las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;	✓				
	c) las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;	✓				
	d) las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.	✓				
	¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas?					
	Preparación y respuesta ante emergencias					
8.6	¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?					
	a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;		!			
	b) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;		!			
	c) la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;		!			
	d) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;		!			
	e) la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;		!			

f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.		!		
	¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?				×
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?				×
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
9.1.1	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?				×
	¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?				×
	¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST?				×
	¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?		!		
9.1.2	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos				×
	Se ha conservado la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento				×
9.2	Auditoría interna				
9.2.1	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...?				×
9.2.2	¿La organización...?				
	a) ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como;				×
	b) ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;				×
	c) ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;				×
	d) se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;				×
	e) se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;				×
	f) ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);				×
g) ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.				×	
9.3	Revisión por la dirección				
	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?				×
	La revisión por la dirección ha considerado todas las entradas especificadas en la norma de referencia				×
	Se han tratado todas las salidas necesarias requeridas por la norma de referencia				×
	¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)?				×
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?				×

10. MEJORA					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
Incidentes, no conformidades y acciones correctivas					
10.2	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?		!		
	¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?		!		
	¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de los incidentes o las no conformidades, de las acciones tomadas y de los resultados incluyendo la eficacia de las mismas		!		
Mejora continua					
10.3	¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST ?			×	
	¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, en la implementación de acciones para la mejora continua?			×	
	¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores?			×	
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?			×	

Anexo 4

Check List del sistema de gestión ambiental

LEYENDA:		LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 14001			
Sí		2			
En pro		1			
No		0			
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL					
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto				
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental?				
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas				
	¿La organización ha determinado las partes interesadas, que son pertinentes al sistema de gestión ambiental; y cuáles de estas necesidades y expectativas				
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental					
	¿La organización ha determinado el alcance del sistema de gestión Ambiental				
	¿El alcance esta disponible como información documentada?				
4.4 Sistema de gestión medio ambiental					
4.4	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión medio ambiental, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?				
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES					
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
5.1	Liderazgo y compromiso				
	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental...?				
5.2 Política ambiental					
<i>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política ambiental que, dentro del alcance definido de sus sistema de gestión ambiental:</i>					
5.2	a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;				
	b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;				
	c) incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;				
	d) incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;				
	e) incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental, para la mejora del desempeño ambiental;				
<i>¿La política ambiental...?</i>					
	a) está disponible como información documentada;				
	b) se comunica dentro de la organización				
	c) está disponible para las partes interesadas, según corresponda;				
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización					
5.3	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión ambiental se asignen y comuniquen dentro de la organización ?				

6. PLANIFICACIÓN					
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades				
6.1.1	¿Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1.; los requisitos referidos en el apartado 4.2; y el alcance de su sistema de gestión ambiental.			✗	
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades para el SGA y sus resultados que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta aspectos ambientales según 6.1.2, requisitos legales y otros requisitos, según 6.1.3 y otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2			✗	
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión ambiental, que previenen o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de condiciones ambientales externas afecten a la organización; y <u>que logran la mejora continua.</u>			✗	
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus riesgos y oportunidades que es necesario abordar y procesos necesarios especificados desde 6.1.1 hasta 6.1.4, en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo			✗	
Determinación de los Aspectos Ambientales					
6.1.2	¿La organización ha determinado, dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir y sus impactos ambientales asociados desde una perspectiva de ciclo de vida? Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización ha tomado en cuenta...			✗	
	a) los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.			✗	
	b) las condiciones anormales y las situaciones de emergencia previsibles.			✗	
	la organización determina aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, mediante el uso de criterios establecidos.			✗	
	la organización comunica sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda			✗	
	¿La organización mantiene información documentada de sus aspectos ambientales e impactos ambientales asociados., criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos. y aspectos ambientales significativos.?			✗	
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos					
6.1.3	¿La organización ...?				
	a) determina y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;			✗	
	b) determina cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización ;			✗	
	c) tiene en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos en el establecimiento, implementación y mantenimiento y mejora continua del SGA ?			✗	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos?			✗	
Planificación de acciones					
6.1.4	a) ¿La organización ha planificado las acciones para aspectos ambientales significativos; requisitos legales y otros requisitos y riesgos y oportunidades identificados en apartado 6.1.1			✗	
	b) ¿La organización ha planificado la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión ambiental o en otros procesos de negocio y evaluar la eficacia de estas acciones, ver 9.1.			✗	
Objetivos ambientales y planificación para lograrlos					
6.2	¿La organización ha establecido objetivos Ambientales para mantener y mejorar el sistema de gestión Ambiental y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SGA?			✗	
	¿ Se ha planificado cómo lograr sus objetivos Ambientales?			✗	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos Ambientales y los planes para lograrlos?			✗	

7. APOYO						
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
7.1	Recursos					
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental?		!			
7.2	Competencia					
	a) ¿La organización ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan trabajo bajo su control que afecten a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos			✗		
	b) asegurado que las personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;			✗		
	c) determinado necesidades de formación asociados con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental;			✗		
	d) cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;			✗		
7.3	Toma de conciencia					
	a) ¿La organización se ha asegurado de que sus colaboradores han tomado conciencia de la política ambiental;			✗		
	b) De los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo;			✗		
	c) De la su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental;			✗		
	d) De las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización			✗		
7.4	Comunicación					
	¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión Ambiental?			✗		
	Se encuentra definido que, cuando, a quien, como, quien realiza cada comunicación			✗		
	Se mantiene la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;			✗		
7.5	Información documentada					
7.5.1	Generalidades					
	¿El sistema de gestión ambiental de la organización ha incluido la información documentada requerida por esta Norma Internacional; y que la organización determina			✗		
7.5.2	Creación y actualización					
	Al crear y actualizar la información documentada la organización se ha asegurado de :					
	a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);			✗		
	b) del formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);			✗		
	c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.			✗		
7.5.3	Control de la Información documentada					
	¿el control de la información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se asegura de que: ...?					
	a) este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;			✗		
	b) este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).			✗		
	Para el control de la información documentada, la organización ha considerado las actividades, según corresponda como:					
	distribución acceso, recuperación y uso;			✗		
	almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.			✗		
	control de cambios (por ejemplo control de versión).			✗		
conservación y disposición.			✗			
	se ha determinado y controla la información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental			✗		

8. OPERACIÓN						
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
8.1	Planificación y control operacional					
	Generalidades					
	¿La organización establece implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2 mediante: ...?					
	a)	el establecimiento de criterios de operación para los procesos;			✗	
	b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación;			✗	
	¿La organización controla los cambios planificados y examina las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos cuando sea necesario					
	¿La organización se asegura de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos?. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se aplicará a estos procesos..					
	La organización en coherencia con la perspectiva del ciclo de vida ?					
	a)	establece los controles según corresponda para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio considerando cada etapa de su ciclo de vida			✗	
	b)	determina sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios según corresponda;			✗	
	c)	comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos incluidos los contratistas:			✗	
	d)	considera la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega el			✗	
La organización mantiene la información docum para tener la confianza de que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado						
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responde a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1...?					
	a)	La organización se ha preparado para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados		!		
	b)	responde a situaciones de emergencia reales;		!		
	c)	toma acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial;			✗	
	d)	pone a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas cuando sea factible;			✗	
	e)	evalua y revisa periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que ahyan ocurrido situaciones de emergencia o realizado pruebas.			✗	
	f)	proporciona información y formación pertinentes con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda a las partes interesadas pertinentes incluidas las personas trabajan bajo su control.			✗	
La organización mantiene la información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.						
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO						
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
Generalidades						
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación de su desempeño ambiental?						
¿La organización ha determinado: ...?						
a)	qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir:			✗		
b)	los métodos de seguimiento, medición análisis y evaluación, según corresponda para asegurar resultados válidos			✗		
c)	los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental y los indicadores apropiados;			✗		
d)	cuándo realizar el seguimiento y la medición;			✗		
9.1.1	e)	cuándo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.			✗	

	¿La organización se ha asegurado, de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados según correspona			X	
	¿La organización ha evaluado su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental?			X	
	¿La organización ha comunicado interna y externamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y cómo se exija en sus requisitos legales y otros requisitos?			X	
	¿La organización ha conservado la información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?			X	
Evaluación del cumplimiento					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros			X	
La organización ha :					
9.1.2	a) Ha determinado la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento;			X	
	b) Ha evaluado el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias;			X	
	c) Mantiene el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento.			X	
	¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento?			X	
9.2 Auditoría interna					
9.2.1	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental			X	
	¿La organización ha establecido implementado y mantiene uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia los métodos las responsabilidades los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas?			X	
9.2.2	Al establecer el programa de auditoría interna la organización ha considerado la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previa?			X	
	La organización ha:				
	a) defindo los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría;			X	
	b) ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;			X	
	c) asegurado de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección permanente.			X	
	La organización ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.			X	
Revisión por la dirección					
9.3	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión Ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?			X	
	La revisión por la dirección ha considerado todas las entradas especificadas en la norma de referencia			X	
	Se han tratado todas las salidas necesarias requeridas por la norma de referencia			X	
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?			X	
10. MEJORA					
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
10.1	Generalidades				
	¿La organización ha determinado las oportunidades de mejora (véase 9.1, 9.2 y 9.3) e implementa las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en sus sistema de gestión ambiental.			X	

No conformidades y acciones correctivas					
¿Cuándo ocurra una no conformidad, la organización ha...?					
10.2	a) reaccionado de manera oportuna ante la no conformidad, considerando cuando sea aplicable acciones directas para controlarla y corregirla; o haciendo frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;			✘	
	b) evaluado la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte (mediante la revisión de la no conformidad, determinación de las causas de la no conformidad; determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir)			✘	
	c) implementado cualquier acción necesaria;			✘	
	d) revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;			✘	
	e) si realizado de ser necesario los cambios al sistema de gestión ambiental.			✘	
	Las acciones correctivas realizadas han sido apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas				✘
¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...?					
— la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva.				✘	
Mejora continua					
10.3	¿La organización ha mejorado continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental ...?			✘	

Anexo 5

Formato de encuesta para la implementación del sistema integrado de gestión

Marcar (X)

Preguntas según las dimensiones de las variables		SI	NO
V1: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN SIG			
N°	IV. Contexto de la organización		
1	¿La empresa le ha proporcionado a usted el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo?		
2	¿Tiene conocimiento si la empresa cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente?		
3	¿Center Química SAC cuenta con reglamentos y disposiciones respecto al manejo de residuos sólidos y productos químicos no conformes?		
4	¿Considera que existe coordinación entre las áreas de Center Química SAC?		
V. Liderazgo y participación de los trabajadores			
5	¿Considera que la gerencia está comprometida con las actividades para mejorar en temas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente?		
6	¿En su área usted cumple con los procedimientos de trabajo de manera segura, de acuerdo a lo establecido por su jefatura?		
7	¿Las jefaturas proporcionan información clara y comprensible sobre las actividades en seguridad laboral y medio ambiental a todas las áreas?		
8	¿La empresa ha establecido la consulta y participación de los trabajadores en el desarrollo y desempeño de las actividades de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente?		
VI. Planificación			
9	¿La empresa cuenta con programas de capacitación a los colaboradores en temas de seguridad y salud en el trabajo?		
10	¿En su área tiene planificado inspecciones sobre seguridad y salud en el trabajo?		
11	¿La empresa cuenta con procedimientos de respuesta ante incidentes y accidentes?		
12	¿La empresa cuenta con procedimientos para responder ante derrames de productos químicos y manejo y disposición final de residuos?		
VII. Apoyo			
13	¿La empresa cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo?		

14	¿La empresa hace trabajo de sensibilización y toma de conciencia: charlas y capacitaciones sobre temas de seguridad y salud en el trabajo?		
15	¿Le han proporcionado implementos de seguridad de acuerdo a su área de trabajo?		
16	¿Le han explicado claramente las funciones de su trabajo y sus responsabilidades?		
VIII. Operación			
17	¿La empresa ha realizado actividades continuamente para responder ante situaciones de emergencia, como charlas y capacitaciones de primeros auxilios?		
18	¿Usted considera que la empresa realiza actividades para la adaptación de los trabajadores a sus puestos de trabajo?		
19	¿Sabe cómo actuar ante situaciones de emergencia (accidentes, incendios, sismos, derrames, etc.)?		
20	¿Tuvo algún accidente dentro de la empresa, se llegó a investigar?		
IX. Evaluación del desempeño			
21	¿Cree usted que se debe hacer controles para evaluar las metas de las gestiones de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente?		
22	¿Considera usted que su opinión es tomada en cuenta en temas de seguridad y salud en el trabajo?		
23	¿Cree Ud. la empresa ha establecido pruebas periódicas y ejercicios de respuesta para responder ante situaciones de emergencia reales?		
24	¿Reconoce usted un área de riesgo en la empresa?		
V2: Mejora continua			
X. Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo			
25	¿Usted cree que la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO 45001, ayudará a que la empresa sea más competitiva?		
26	¿Considera usted que periódicamente se deben hacer auditorías internas para saber que los objetivos en cuanto a seguridad se están cumpliendo?		
27	¿Cree usted que las charlas y capacitaciones continuas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo disminuirá los accidentes e incidentes de los trabajadores?		
28	¿Considera que la infraestructura actual de la empresa es buena?		
X. Mejora del sistema de gestión medio ambiental			
29	¿Cree usted que conocer el ciclo de vida de los productos químicos no conformes y residuos sólidos emitidos por la empresa, le ayudará a conocer mejor sus efectos sobre el ambiente?		

30	¿Considera usted que las charlas y capacitaciones en cuanto a la disposición y manejo de residuos sólidos y productos químicos no conformes generados en el trabajo, ayudará a lograr los objetivos de la gestión ambiental?		
31	¿Considera usted que se deben hacer controles periódicos para medir el avance de los objetivos ambientales?		
32	¿Cree usted que la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001, hará que la empresa sea más competitiva?		

Anexo 6

Confiabilidad del instrumento dicotómico con el método de Kuder Richardson Kr(20)

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32					
E1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31			
E2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31		
E3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27		
E4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	28		
E5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	25			
E6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31			
E7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	28			
E8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	29			
E9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	27			
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31			
E11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31			
E12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	29				
E13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	30				
E14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30				
E15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	28				
E16	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	17				
E17	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	25				
P	0.94	0.9	0.88	0.88	0.82	0.9	0.82	0.9	1	1	1	1	0.76	1	0.88	1	1	0.9	0.88	0.29	1	0.65	1	0.82	0.76	1	0.9	0.94	0.76	0.88	0.76	0.71	Vt	12.2352941			
q	0.06	0.1	0.12	0.12	0.18	0.1	0.18	0.1	0	0	0	0	0.24	0	0.12	0	0	0.1	0.12	0.71	0	0.35	0	0.18	0.24	0	0.1	0.06	0.24	0.12	0.24	0.29					
Pq	0.06	0.1	0.1	0.1	0.15	0.1	0.15	0.1	0	0	0	0	0.18	0	0.1	0	0	0.1	0.1	0.21	0	0.23	0	0.15	0.18	0	0.1	0.06	0.18	0.1	0.18	0.21	2.76124567				
N	32																																				
P=Probabilidad positiva																																					
q=(1-P)																																					
q=Probabilidad negativa																																					
Vt= Varianza																																					
Si=1																																					
No=0																																					

Anexo 7

Valores de Ponderación y Clasificación para Matriz MEFI

Matriz EFI			
Factor crítico de éxito	Peso	Clasificación	Puntuación
FORTALEZAS			
Personal cualificado	0,07	3	0,21
Buen servicio de atención al cliente	0,10	4	0,40
Buenos canales de distribución	0,08	4	0,32
Buena situación financiera	0,15	4	0,60
Los trabajadores de la empresa están motivados	0,05	3	0,15
Subtotal FORTALEZAS			1,68
DEBILIDADES			
El negocio está ubicado en zona de poca población	0,25	1	0,25
No comercializo a través de internet	0,05	2	0,10
Atraso en I+D+i	0,10	2	0,20
No utilizo internet como estrategia empresarial	0,05	1	0,05
Producción u oferta de servicios poco diversificada	0,1	1	0,10
Subtotal DEBILIDADES			0,70
Total	1,00	-	2,38

Fuente: <https://seminarioiiuntref.wordpress.com/>

Anexo 8

Valores de Ponderación y Clasificación para Matriz MEFE

Matriz EFE			
Factor crítico de éxito	Peso	Clasificación	Puntuación
OPORTUNIDADES			
Posible alianza con empresa del sector	0,10	3	0,30
Problemas económicos de la competencia	0,10	4	0,40
Posibilidad de solicitar ayudas públicas	0,09	4	0,36
Incremento de las ventas por internet	0,10	4	0,40
Nuevas urbanizaciones en la zona	0,05	3	0,15
Subtotal OPORTUNIDADES			1,61
AMENAZAS			
Crisis económica	0,15	2	0,30
Aumento de la competencia	0,11	2	0,22
Descenso de la demanda	0,09	2	0,18
Empresas competidoras con precios bajos	0,12	1	0,12
Aumento de precios de las materias primas	0,09	1	0,09
Subtotal AMENAZAS			0,91
Total	1,00	-	2,52

Fuente: <https://seminarioiiuntref.wordpress.com/>

Anexo 9

Valores de Clasificación para Matriz MEFE y MEFI

CALIFICACIÓN	MEFE	MEFI
1	La organización no está haciendo nada.	Gran debilidad
2	La organización está haciendo lo justo.	Baja debilidad
3	La organización está respondiendo más que otras empresas del mismo sector.	Baja fortaleza
4	Alta respuesta de la organización.	Gran fortaleza

Fuente: <https://seminarioiiiuntref.wordpress.com/>

Propuesta del sistema integrado de gestión

Primera etapa:

- **Inicio de proyecto:** Presentación del equipo consultor y del plan de trabajo, establecimiento de acuerdos relacionados a la ejecución del proyecto.
- **Diagnóstico:** Revisión de la línea base de los documentos elaborados existentes y ajustes pertinentes según la norma ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 acorde al estado actual de la empresa.

Segunda etapa:

- **Elaboración Documentaria:** Diseño del SIG de la organización y elaboración de documentos según ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 acorde al estado actual de la empresa, tomando en cuenta los sistemas de gestión que cuenta la organización.
- Aprobación de documentos a través de los responsables.
- Acceso a repositorio de información a través de un servidor, files u otro medio de soporte de información documentada.
- **Propuesta de Mejora y Generación de Evidencias:** Presentación de mejoras para la Organización de acuerdo a las buenas prácticas que puedan realizarse y asesoramiento para la adecuada generación de evidencias según el diseño del SIG.

Tercera Etapa:

- **Formación y Capacitación:** Formación y sensibilización de los requisitos de los sistemas de gestión, dirigido al personal para dar a conocer la importancia de los sistemas de gestión a implementar.
- Sensibilización y capacitación en las normas de gestión ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 (2 horas).
- Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (4 capacitaciones de 2 horas máxima cada una).

Cuarta Etapa:

- **Auditoría Interna:** Ejecución de la auditoría interna de los sistemas de gestión ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 realizado por un auditor.
- Informe de la revisión por la dirección.
- Auditoría MINTRA: Acompañamiento de la auditoría en base al cumplimiento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo N.º 29783 y sus modificatorias vigentes, realizada por un auditor autorizado por el MINTRA.
- Resolución de hallazgos de auditoría y acompañamiento hasta la recomendación correspondiente por la casa certificadora.

Quinta Etapa:

- **Auditoría de Certificación:** Acompañamiento a la auditoría de certificación del sistema de gestión de ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 realizado por la casa certificadora elegida por el cliente.
- Resolución de hallazgos de auditoría (en caso aplique) y acompañamiento hasta la recomendación correspondiente por la casa certificadora.

Anexo 10

Documentos Equivalentes para la implementación de un SIG en SST y MA (ISO 45001 e ISO 14001) para la empresa CQ SAC.

SISTEMA INTEGRADO REQUISITOS EQUIVALENTES				
Norma ISO 14001:2015			Norma ISO 45001:2018	DOCUMENTOS
Contexto de la organización	4	4	Contexto de la organización	
Comprensión de la organización y su contexto	4.1	4.1	Comprensión de la Organización y su contexto	Matriz FODA
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	4.2	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	Documentos de partes interesadas (opcional)
Determinación del alcance del sistema de gestión Ambiental	4.3	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	Alcance del SIG Mapa de procesos
Sistema de gestión Ambiental	4.4	4.4	Sistema de gestión de la SST	Caracterización de procesos
Liderazgo	5	5	Liderazgo y participación de los trabajadores	
P Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	Liderazgo y compromiso	
Política Ambiental	5.2	5.2	Política de la SST	Política integrada para el SIG
Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización.	5.3	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización.	Organigrama de la empresa

SISTEMA INTEGRADO REQUISITOS EQUIVALENTES				
Norma ISO 14001:2015		Norma ISO 45001:2018		DOCUMENTOS
		5.4	Consulta y participación de los trabajadores	Procedimientos de la participación de los colaboradores
Planificación	6	6	Planificación	
Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades	6.1	6.1	Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades	Requisitos legales Matriz de riesgos y oportunidades Matriz IPERC Matriz AIA's
Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2	6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	Matriz de objetivos en SST Matriz de objetivos medio ambientales Plan de manejo SST Plan de manejo ambiental
Apoyo	7	7	Apoyo	
Recursos	7.1	7.1	Recursos	Cronograma de mantenimiento de equipos e instalaciones
Competencia	7.2	7.2	Competencia	Programa de capacitaciones y procedimientos
Toma de conciencia	7.3	7.3	Toma de conciencia	Registros de programas de difusión de objetivos, política y alcance del SIG
Comunicación	7.4	7.4	Comunicación	Procedimientos de comunicación, participación y consulta
Información documentada	7.5	7.5	Información documentada	Procedimientos para el control de la información documentaria y registros

H

SISTEMA INTEGRADO REQUISITOS EQUIVALENTES				
Norma ISO 14001:2015			Norma ISO 45001:2018	DOCUMENTOS
Operación	8	8	Operación	
Planificación y control operacional	8.1	8.1	Planificación y control operacional	Descripción de los procesos principales
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	Plan de respuesta ante emergencias
Evaluación del desempeño	9	9	Evaluación del desempeño	
Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.	Medición de los objetivos SST y medio ambientales a través de indicadores
V				
Auditoría interna	9.2	9.2	Auditoría interna	Procedimientos para auditorías internas
Revisión por la dirección	9.3	9.3	Revisión por la dirección	Procedimiento para la revisión de la dirección
Mejora	10	10	Mejora	
Generalidades	10.1	10.1	Generalidades	Procedimiento de no conformidades y acciones correctivas
A				
No conformidad y acción correctiva	10.2	10.2	No conformidad y acción correctiva	Procedimiento de investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales
Mejora continua	10.3	10.3	Mejora continua	Procedimiento para la evaluación continua del SIG

Anexo 11

Matriz de partes interesadas

	Matriz de partes interesadas				Código: Versión: Fecha:
Grupo de interés PI	Área	Necesidades y expectativas	Proceso del SIG	Requisitos Legales	Parte Interesada pertinente: Si - No
Trabajadores	Interno	Cumplimiento de expectativas	Reclutamiento-contratación-capacitación	Ley 29783 de protección al trabajador en seguridad y salud en el trabajo	SI
Clientes	Externo	Fidelización, productos de calidad, garantía del servicio	Servicio de venta y post venta	Ley código de protección al consumidor Ley 29751	SI
Proveedores	Externo	Fidelización, cumplimiento en la entrega de productos	Evaluación de proveedores, compra de bienes servicios	Ley que promueve el financiamiento a través de factura comercial Ley 29623	SI
Empresas de servicios	Externo	Puntualidad en el pago de servicios	Hacer pagos puntuales	Ley de concesiones eléctricas D.L.25844, niveles de calidad de los servicios eléctricos	SI
Instituciones bancarias	Externo	Cumplimiento de acuerdos pactados, transacciones, letras, pagos, etc.		Ley 26702, marco de regulación-supervisión a las empresas que operan en el sistema financiero.	NO
Municipalidad	Externo	Permisos y licencia de funcionamiento, ITSE		Decreto Supremo N° 058-2014-PCM-ITSE y Ley 28976 licencias de funcionamiento	SI
Entidades fiscalizadoras	Externo	Dar cumplimiento normativas legales	Fiscalizar-controlar cumplimiento	Ley 29325, evaluación y fiscalización ambiental. Ley 28806 D.S. 019-2006, Ley general de inspección en trabajo	SI
Revisado por:			Aprobado por:		

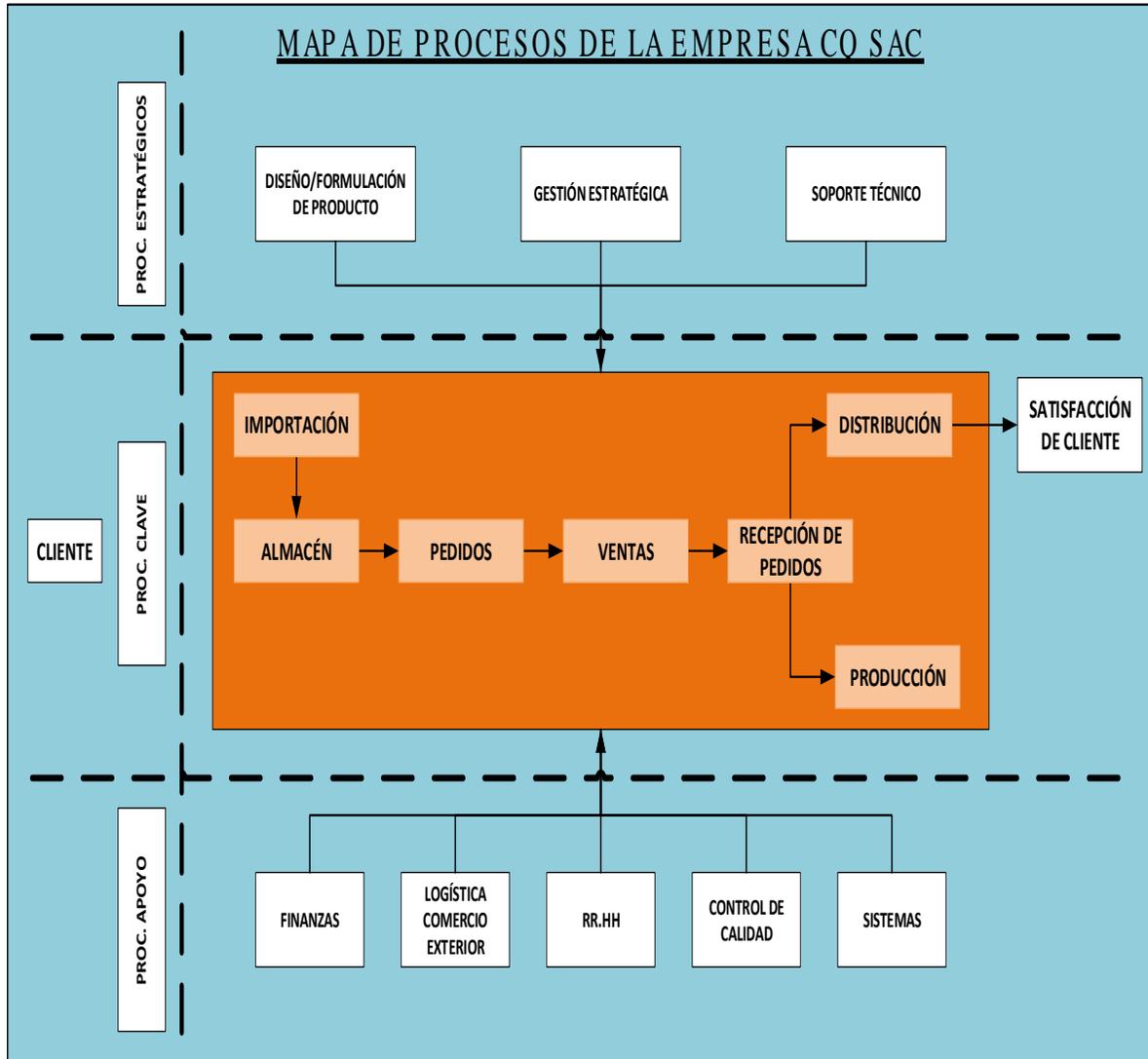
Anexo 12

Alcance del SIG

	ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN	CÓDIGO:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO	REVISIÓN:
	AMBIENTE	VIGENCIA:
<p>El alcance del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiental, de la empresa Center Química S.A.C., aplica a todos los procesos principales como ventas, producción y distribución, de productos químicos auxiliares para la industria textil y del estampado, así como otras actividades que desarrolle la organización.</p>		

Anexo 13

Mapa de procesos



Anexo 14

Matriz de caracterización del proceso fabricación

		MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			Código: Versión: Fecha:
NOMBRE DEL PROCESO		FABRICACIÓN		VERSIÓN DEL REGISTRO	
NOMBRE DEL SUB PROCESO		ORDEN DE RE-FORMULACIÓN FABRICACIÓN DE NUEVO PRODUCTO APROBACIÓN DEL NUEVO PRODUCTO		FECHA DE APROBACIÓN (DEL REGISTRO)	
OBJETIVO		ESTABLECER LAS ACTIVIDADES DE CARÁCTER PREVENTIVO Y CORRECTIVO RELACIONADO CON EL PRODUCTO NUEVO A CREAR O RE FORMULAR PARA MEJORAR OTROS. ASEGURANDO ASÍ SU OPTIMO FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO		RESPONSABLE(S) DEL PROCESO	Soporte Técnico Logística de operaciones Laboratorio
ENTRADA		ACTIVIDADES REALIZADAS	SALIDA		¿Qué riesgos se pueden presentar en el desarrollo de su actividad?
PROVEEDOR DEL PROCESO	¿Qué recibe?	Describe brevemente las actividades	¿Qué entrega?	CLIENTE DEL PROCESO	
ORDEN DE REFORMULACIÓN Y/O NUEVO PRODUCTO					
* Laboratorio	Orden para nuevo fabricación o reformulación	Programación para realizar las pruebas del nuevo producto a reformular y/o fabricar	* Programa	* Gerencia General * Gerencia comercial * Operaciones (jefe logístico)	Que no se cumpla con el programa de pruebas en laboratorio Que la balanza de laboratorio esté descalibrada.
FABRICACIÓN DEL NUEVO PRODUCTO					
* Laboratorio	Materia prima para nuevo diseño o reformulación Hoja técnica Hoja de seguridad	Pruebas y ensayos Validación de los resultados	* Informe del resultado de los ensayos	* Maquila * Gerencia General * Gerencia comercial * Operaciones (jefe logístico)	* Los resultados no sean los esperados
* Operaciones (jefe de logística de operaciones)	Orden de envío de materia prima para pruebas en laboratorio				
Revisado por: Autorizado por:					

Anexo 15

Caracterización del proceso Importación

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					Código: Versión: Fecha:
NOMBRE DEL PROCESO		IMPORTACIÓN		VERSIÓN DEL REGISTRO	
NOMBRE DEL SUB PROCESO		ORDEN DE IMPORTACION		FECHA DE APROBACIÓN (DEL REGISTRO)	
OBJETIVO		ESTABLECER LAS ACTIVIDADES DE CARÁCTER PREVENTIVO Y CORRECTIVO RELACIONADO CON UN NUEVO PROCESO DE IMPORTACIÓN. P		RESPONSABLE(S) DEL PROCESO	Comercio exterior Logística de operaciones Gerencia comercial
ENTRADA		ACTIVIDADES REALIZADAS		SALIDA	
PROVEEDOR DEL PROCESO	¿Qué recibe?	Describe brevemente las actividades H	¿Qué entrega?	CLIENTE DEL PROCESO	¿Qué riesgos se pueden presentar en el desarrollo de su actividad?
ORDEN DE NUEVA IMPORTACIÓN					
Logística de operaciones	Orden para nuevo proceso de importación	Verificación de lista de productos y cantidades de las representadas a importar. Comunicación con el proveedor. Comunicación con el área de comercio exterior.	Programa	Gerencia General Gerencia comercial Comercio exterior Proveedor	Que no se cumpla con el programa de fechas Que el proveedor no tenga los productos fabricados. Escasez de materia prima
IMPORTACIÓN					
Comercio exterior (COMEX)	Ordenes de nueva importación	V Seguimiento de la orden de importación	A Documentación del proceso de importación	Gerencia comercial Operaciones (jefe logístico)	No encontrar embarcación disponible en la fecha programada. Alza de los costos de importación. No encontrar agente para descargar la importación.
Gerencia comercial	Orden de aprobación de importación	Comunicación con el proveedor.			
Revisado por: Autorizado por:					

Anexo 16

Política integrada de la empresa

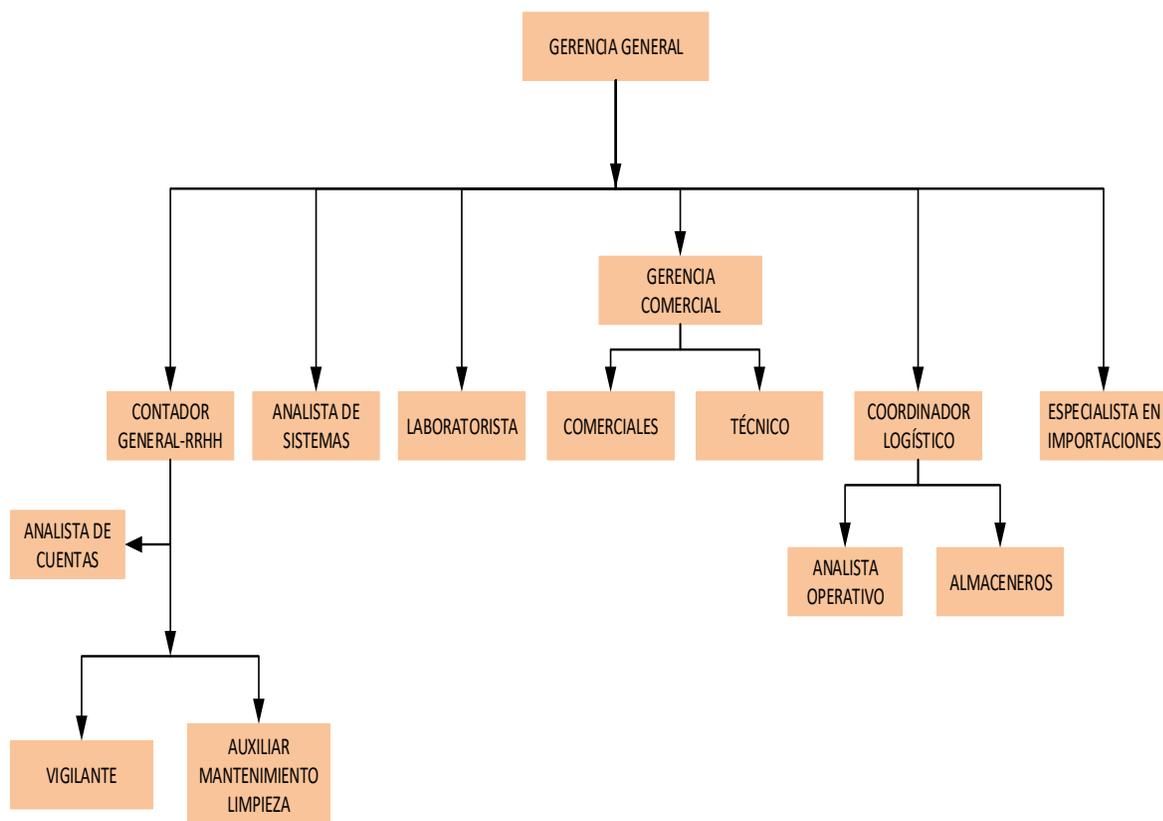
	POLÍTICA INTEGRADA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTAL	CÓDIGO: VERSIÓN: VIGENCIA:
<p>En Center Química SAC, nos dedicamos a la importación, fabricación y comercialización de productos para la industria textil y estampado; asegurando que los servicios que entregamos cumplen con los requisitos, satisfagan las necesidades y superen las expectativas de nuestros clientes y desarrollando nuestras actividades en un ambiente seguro y saludable para nuestro personal y con altos estándares de ética y transparencia en las relaciones con nuestras partes interesadas y condiciones justas de trabajo. Siendo nuestro compromiso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Como empresa que maneja productos químicos, capacitaremos exclusivamente en esta materia a nuestros colaboradores: manejo, manipulación, señalización, transporte, cómo proceder ante casos de emergencia, etc., y a las demás partes interesadas un sistema integral de capacitación y toma de conciencia en la protección, seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y mejorando continuamente el desempeño de sus procesos, considerando el contexto interno y externo de la organización• Garantizar la participación activa de nuestros colaboradores en todos los aspectos del sistema integrado de gestión medio ambiental y de seguridad y salud ocupacional, promoviendo el desarrollo de competencias de nuestros colaboradores.• Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la protección del medio ambiente y de seguridad y salud ocupacional, así como programas voluntarios y otras prescripciones que suscriba la organización, logrando de esta manera la satisfacción de sus clientes y soporte de su dirección estratégica.• Mantener los sistemas de gestión medio ambiental, seguridad y salud ocupacional compatibles entre sí y con los sistemas de gestión existentes en la organización.• Promover la inclusión en nuestras actividades, respetando sus costumbres, cultura, intereses, su medio ambiente y derechos.• Promover la mejora continua del desempeño de nuestro Sistema Integrado de Gestión medio ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo. <p>La política se integrará en todos los niveles, comunicada al personal y estará disponible para todas las partes interesadas en el desempeño de la organización.</p>		

Anexo 17

Organigrama de la empresa

Definir puestos de trabajo:

ORGANIGRAMA CENTER QUÍMICA SAC



Anexo 18

Procedimiento de participación de los colaboradores

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION		Código:
Procedimiento de participación y consulta		Versión:
		Fecha:
1.- Objetivo	Establecer y mantener la participación activa de los colaboradores durante la planificación e implementación del sistema integrado de gestión.	
2.- Alcance	Aplicable a todo el personal y las partes interesadas.	
3.- Responsable (s)	Encargado de seguridad, colaborador, recursos humanos y gerencia.	
4.- Definiciones- abreviaturas	Participación es el acto de aportar dentro de una organización en cualquier evento.	
5.- Documentos de referencia y normas	Capítulo 5.4 de la norma ISO 45001.2018	
6.- Disposiciones específicas	No aplica	
7.- Desarrollo: Participación y consulta	<p>Los colaboradores: Estarán representados en asuntos de seguridad, por un comité de seguridad y se les consultará cuando haya algún cambio que pueda afectar la salud y seguridad, estos se comunicarán mediante charlas, reuniones o talleres. Estarán involucrados en la identificación de peligros, evaluación de riesgos, acciones a controlar, todo mediante la participación de ellos en los procesos, así como investigación de accidentes, etc.</p> <p>RR.HH: en caso de sugerencias o reclamos se colocará un buzón de sugerencias.</p> <p>Comité de seguridad: Una vez constituido debe asegurarse que los colaboradores conozcan el tema del sistema de gestión de seguridad y medio ambiente dentro de la organización.</p> <p>Participarán en la investigación de incidentes que afecten la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, considerando siempre acciones correctivas.</p> <p>Promoverá la participación activa de los trabajadores en relación a la prevención de riesgos y darán información adecuada y formación acerca de los riesgos en el trabajo.</p> <p>Las partes interesadas como visitas, clientes, proveedores y transportistas deberán ser consultadas sobre asuntos de seguridad, si hay cambios que puedan afectar su seguridad y salud.</p> <p>Todos los involucrados en los procesos de Center Química SAC. podrán tener una participación activa en las charlas y capacitaciones, con previa planificación.</p>	
8.- Registros	Investigación de accidentes	Identificación de peligros y riesgos
9.- Anexos	No es aplicable	

Anexo 19

Requisitos legales

Requisitos legales de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente				
Norma legal	Ley	Requisitos requeridos por la norma	Sanción	Fecha de publicación
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 78	Línea base de la evaluación inicial-documentos y referencias	Hasta 10 UIT	25.04.2012
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 32	No acreditar reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y política	Hasta 10 UIT	25.04.2012
Ley de seguridad y salud en el trabajo	D.S. N° 005-2012TR 42e	No colocar la señalización suficiente para evitar accidentes	Hasta 10 UIT	25.04.2012
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783	Perfil de los puestos de trabajo	Hasta 10 UIT	25.04.2012
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 33-35-42	Falta de registro de accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes	Hasta 10 UIT	25.04.2012
Ley de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783, Art. 28 D.S. N° 005-2012TR, Art. 33g	No acreditar registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	Hasta 20 UIT	25.04.2012
Ley de seguridad y salud en el trabajo	D.S. N° 005-2012TR, Art. 38	No contar con un comité de seguridad y salud en el trabajo	Hasta 10 UIT	25.04.2012

Requisitos legales de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente				
Norma Legal	Ley	Requisitos requeridos por la norma	Sanción	Fecha de publicación
Ley de seguridad y salud en el trabajo	DS. 005-2012- TR, Art. 77 y 82	No contar con una Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos IPERC y Medidas de Control visible	Hasta 20 UIT	28.04.2012
Ley de Gestión Integral de residuos sólidos	Decreto Legislativo 1278, Art. 7j	No reportar a través del SIGERSOL (plataforma sist. de información para la gestión de RR.SS) la declaración anual de RR.SS	Hasta 1 UIT	23.12.2016
Ley de Gestión Integral de residuos sólidos	Decreto Legislativo 1278, Art. 33	No acreditar la realización o plan de manejo de residuos sólidos	Hasta 3 UIT	23.12.2016
Ley de Gestión Integral de residuos sólidos	Decreto Legislativo 1278, Art. 55e	No contar con un registro interno sobre la generación y manejo de los residuos en las instalaciones bajo su responsabilidad a efectos de cumplir con la Declaración Anual de Manejo de residuos peligrosos	Hasta 3 UIT	23.12.2016
Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos	D.S. 014 – 2017 – MINAM-Art. 8- Instrumentos del D.L 1278	Planes de Minimización y Manejo de residuos sólidos no municipales. Declaración anual sobre minimización y gestión de residuos sólidos no domiciliarios.	Hasta 1 UIT	21.12.2017

Matriz de riesgos y oportunidades

Los criterios de probabilidad están determinados por tres índices, en una escala de A, B y C. El impacto es evaluado de acuerdo al nivel de daño que pudiese ocasionar el proceso, clasificado en una escala D, E, y F; ambos valores cualitativos están descritos en la siguiente tabla:

Tabla 27

Criterios de probabilidad e impacto

Índice	Probabilidad	Índice	Impacto
A	Actividad muy frecuente: Es muy probable o alto que ocurra el evento	D	El efecto del daño es leve, bajo o imperceptible, sin mayor consecuencia en el proceso, además de que puede significar una oportunidad.
B	Actividad medianamente frecuente: Medianamente o medio probable que ocurra el evento.	E	El efecto del daño es moderado o medio, afecta parcialmente el proceso.
C	Actividad no frecuente: Poco probable o bajo que ocurra el evento	F	El daño es significativo o alto, afecta a todo el proceso, genera oportunidad de cambios

Fuente:<https://www.incibe.es/protege-tu-empresa/blog/analisis-riesgos-pasos-sencillo>

La estimación del grado de riesgo, está definido por seis tipos de grados cualitativos:

- Beneficioso
- Atractivo
- Trivial
- Moderado
- Importante
- Intolerable

Tabla 28

Estimación del grado de riesgo

ESTIMACIÓN DEL GRADO DE RIESGO		
GRADO	EVALUACIÓN	ACCIONES
BENEFICIOSO (BEN)	AD	<u>Situación beneficiosa (muy probable / muy oportuno)</u> X2. Asumir el riesgo para perseguir una oportunidad
ATRACTIVO (ATR)	BD / CD	<u>Situación medianamente favorable (prob. es relativa / muy oportuno)</u> X2. Se puede asumir el riesgo para perseguir la oportunidad X4. Se pueden tomar acciones a fin de que ocurra el evento o sea más beneficioso (modificar probabilidad o consecuencia)
TRIVIAL (TRI)	AE / BE / CE	<u>Situación relativa o común / no sobresale de lo ordinario (neutro)</u> X6. Se puede mantener o convivir con el riesgo mediante decisiones informadas.
MODERADO (MO)	CF	<u>Situación latente (poco probable / altamente negativo)</u> X4. Debería considerarse acciones a fin de modificar la probabilidad o consecuencias del riesgo.
IMPORTANTE (IM)	BF	<u>Situación relevante (med. probable / altamente negativo)</u> X4. Debería considerarse acciones a fin de modificar la ocurrencia o consecuencias del riesgo X5. Podría considerarse transmitir / compartir el riesgo
INTOLERABLE (IT)	AF	<u>Situación de daño (muy probable / altamente negativo)</u> X1. Debería considerarse evitar el riesgo (exposición / actividad) X3. Debería considerarse eliminar la fuente del riesgo (peligro) X4. Debería considerarse acciones a fin de modificar la ocurrencia o consecuencias del riesgo (EPP, capacitaciones, simulacros, controles)

Fuente: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/metodo-de-evaluacion-general-de-riesgos-del-insht/>

Anexo 20

Matriz de riesgos y oportunidades

MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES										Código: Versión: Fecha:
PROCESO	Gestión del Recurso Humano	SUB PROCESO	Reclutamiento y selección del nuevo colaborador Evaluación del Desempeño de los colaboradores. Capacitación de los colaboradores en temas de SST y medio ambientales	PUESTOS RELACIONADOS A LA ACTIVIDAD	Jefe de Recursos Humanos / Personal almacén					
ETAPA	FUENTE DE RIESGO (FR) / OPORTUNIDAD (O)	RIESGO	CONSECUENCIA DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	GRADO	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS / OPORTUNIDADES		
1	RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DEL NUEVO COLABORADOR	PERFIL NO APTO DEL POSTULANTE	NO CONSEGUIR EL PERSONAL	GENERAR ATRASO EN LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	C	E	CE	TRIVIAL	5.5	
2	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE LOS COLABORADORES	DEMORA EN LA ENTREGA DEL FEEDBACK	RETRASAR LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	INCUMPLIMIENTO DE FUNCIONES	B	F	BF	IMPORTANTE	Evaluación de desempeño del personal de para tomar acciones a los criterios por mejorar.	
3	TRATAR DE CUMPLIR LEYES AMBIENTALES PARA INCREMENTAR LA SEGREGACIÓN Y RECICLO DE RESIDUOS SÓLIDOS	DEMORA EN LA PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE SEGREGACIÓN Y RECICLO DE RR.SS	N O REALIZAR LA SEGREGACIÓN Y RECICLO CORRECTA	CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	B	F	BF	IMPORTANTE	Recibir capacitación de segregación, reciclo y disposición final de RR.SS, para cumplir ley medio ambiental.	
4	CAPACITACIÓN	PROGRAMA DESACTUALIZADO	NO EJECUTAR CAPACITACIONES	* INCUMPLIMIENTO LEGAL * PERSONAL POCO COMPROMETIDO / NO CAPACITADO * EFECTOS A LOS PROCESOS	B	F	BF	IMPORTANTE	Establecer fechas de revisión y seguimiento o cronograma Programas de capacitación Talleres de toma de conciencia.	
5	NO HAY UNA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA CLARA	DEBILDAD EN LA DIRECCION ESTRATEGICA	NO DIFUNDIR DE MANERA CORRECTA LOS PROCEDIMIENTOS NUEVOS ESTABLECIDOS POR LA EMPESA	INFORMACIÓN LLEGA INCORRECTA O INCOMPLETA A TODAS LAS PARTES INTERESADAS.	B	F	BF	IMPORTANTE	Desarrollar la comunicación a todo el personal de la organización acerca de los nuevos procedimientos de la empresa, los avances y acuerdos. Establecer acciones correctivas y acciones de mejora continua	
6	RECONOCIMIENTO	PROCESOS CONTROLADOS	PARTICIPAR / SOLICITAR RECONOCIMIENTOS CERTIFICACIONES	*RECONOMIENTO POR PARTE DE LOS CLIENTES +CERTIFICACIÓN *DISTINCIÓN EN MERCADO (MARKETING)	C	D	CD	ATRACTIVO	Documentar los procesos Establecer campañas sensibilización / concientización	

Anexo 21

Matriz de Identificación de peligro y evaluación del riesgo IPER

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO (IPER)										CODIGO:														
										VERSIÓN:														
										FECHA DE EVALUACIÓN:														
Equipo de Evaluación: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Jefaturas, Laboratorio, Operaciones, logística, Contabilidad, Sistemas, RR.HH.																								
PROCESO	ACTIVIDAD - TAREA	PELIGRO - CAUSA	RIESGO - EFECTO	CONSECUENCIA	CONTROL OPERACIONAL EXISTENTE				PROBABILIDAD		ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR				SEGUIMIENTO Y/O MEDICIÓN							
					ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EPP	Medida o control implementado	NIVEL DE CONTROL			NIVEL DE EXPOSICIÓN	SEVERIDAD	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN		CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EPP	Medida o control por implementar				
Procesos en áreas administrativas	Actividades en oficina	Uso de estantes	Caída de objetos	Golpe en la cabeza					Ordenar y asignar lugares. Ajuste a la pared	2	3	3	8	2	MO			X				Inspección interna		
		Radiaciones luminosas que emite el monitor	Daño en los ojos	Ardor de ojos, lagrimeo, visión borrosa			X		Pantallas planas	1	3	3	7	2	MO								Inspección interna	
		Uso de computadora	Ergonómico	Contracciones y tensiones musculares en manos, muñecas y brazos				X	Tips de ergonomía, charla de ergonomía en la oficina	1	3	3	7	2	MO								Inspección interna	
		Trabajo prolongado sentado	Ergonómico	Doencias en la columna vertebral, problemas de circulación			X	X	Silla ergonómica, charla de ergonomía	1	3	3	7	2	MO								Inspección interna	
		Equipos con energía eléctrica (surtidor de agua, microondas, calentados, cafetera, entre otros)	Potencial incendio	Muertes, lesiones			X	X	Extintores, Capacitación del personal	1	3	3	7	3	IM									Inspección interna
			Contacto con partes calientes	Quemaduras				X	Tips de recomendación	2	3	3	8	2	MO									Inspección interna
			Electrocución	Lesiones hasta muerte				X	Llaves termo magnéticas	1	3	3	7	3	IM									Inspección interna
		Uso de aire acondicionado (verano) en oficinas	Exposición al frío	Trastornos respiratorios y alérgicos				X	Regular a una temperatura apropiada.	2	3	3	8	1	TO									Inspección interna
		Peldaños de escalera	Caída, resbalarse al momento de bajar	Golpes, lesiones, fracturas			X	Colocar cintas antideslizantes en los escalones, barandas	1	3	3	7	2	MO									Inspección interna	

Anexo 22

Matriz de aspectos e impactos ambientales AIA's

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES														Código: Versión: Vigencia:				
N°	ACTIVIDAD / ELEMENTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CONDICIÓN			CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL					EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL		GESTIÓN A REALIZAR (MEDIDAS DE CONTROL)			SEGUIMIENTO	MEDICIÓN
				Normal	Anormal	Emergencia	A	B	C= Ax B	D	E= CxD	SIGNIFICATIVO (Si/ No)	APLICA REQUISITO LEGAL	CONTROL OPERACIONAL	OBJETIVO	PLANES DE EMERGENCIA		
							MAGNITUD	SEVERIDAD	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD (FRECUENCIA)	NIVEL DE SIGNIFICANCIA							
AMBIENTE A EVALUAR (PROCESO O ACTIVIDAD): ALMACEN																		
1	USO DE PAPEL (registro de entradas y salidas del materiales, hojas de seguridad, guías, otros)	Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	X			6	6	36	10	360	NO	NO	Charla de sensibilización	....	....	....	Comparación de inversión mensual
2		Generación de residuos sólidos de papel	Contaminación del suelo	X			6	2	12	10	120	NO	SI	Procedimiento de Manejo de Residuos / Segregación / Sensibilización	....	....	Inspección	....
3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS * Luminaria: fluorescentes, focos, otros.	Generación residuos sólidos peligrosos (Fluorescentes, focos)	Contaminación del suelo	X			6	6	36	6	216	NO	SI	Procedimiento de manejo de residuos / Charla de sensibilización / Contratación de EPS-RS	....	....	Solicitar documentación a EPS sobre disposición final	....
4		Consumo de energía eléctrica - Iluminación de instalación	Agotamiento de recursos naturales	X			6	2	12	10	120	NO	NO	Infografía / Charla de sensibilización	....	....	....	Comparación de inversión mensual
5	USO DE INSUMOS QUÍMICOS (toner y tinta: impresión y fotocopiado de informes)	Generación de residuos sólidos peligrosos (Envases, waipes con resto químicos, otros)	Contaminación del suelo	X			6	6	36	10	360	NO	SI	Procedimiento de manejos de residuos / Charla de sensibilización / Contratación de EPS-RS	....	....	Solicitar documentación a EPS sobre disposición final	....
6	MUEBLES (estantes, armarios, otros)	Consumo de muebles (sillas, escritorios, archivadores, estantes)	Agotamiento de recursos naturales	X			6	6	36	6	216	NO	NO	Mantenimiento preventivo	....	....	....	Comparación de inversión mensual
7		Generación de residuos sólidos (muebles en desuso)	Contaminación del suelo		X		6	6	36	6	216	NO	SI	Procedimiento de Manejo de Residuos / Segregación / Sensibilización	....	....	Inspección	....

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES														Código:	Versión:	Vigencia:		
N°	ACTIVIDAD / ELEMENTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CONDICIÓN			CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL					EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL		GESTIÓN A REALIZAR (MEDIDAS DE CONTROL)			SEGUIMIENTO	MEDICIÓN
				Normal	Anormal	Emergencia	MAGNITUD	B SEVERIDAD	C= AxB CONSECUENCIA	D PROBABILIDAD (FRECUENCIA)	E= CxD NIVEL DE SIGNIFICANCIA	SIGNIFICATIVO (SI/ No)	APLICA REQUISITO LEGAL	CONTROL OPERACIONAL	OBJETIVO	PLANES DE EMERGENCIA		
AMBIENTE A EVALUAR (PROCESO O ACTIVIDAD): ALMACEN																		
8	Derrames, fugas, incendios, explosiones	Potencial derrame de químicos (toners y tinta: impresión y fotocopiado de informes)	Contaminación del suelo		X		10	6	60	6	360	NO	SI	Procedimiento de Almacenamiento / Charla de sensibilización	....	Plan de Contingencias (Instructivo en caso de derrames)	Programa Anual de Simulacros	...
9		Potencial incendio, falla en las conexiones eléctricas. Incendio por derrame. - Generación de residuos peligrosos (escombros)	Contaminación del suelo			X	6	6	36	2	72	NO	SI	Procedimiento de Almacenamiento / Charla de sensibilización	....	Plan de Contingencias (Instructivo en caso de incendios)	Inspección / Programa Anual de Simulacros	...
10		- Generación de humos y gases.	Contaminación del aire			X	6	6	36	2	72	NO	SI	Procedimiento de Almacenamiento / Charla de sensibilización	....	Plan de Contingencias (Instructivo en caso de incendios)	Inspección / Programa Anual de Simulacros	...
11		Potencial explosión - falla en las conexiones eléctricas y uso de químicos	Contaminación del suelo			X	6	6	36	2	72	NO	SI	Procedimiento de Almacenamiento / Charla de sensibilización	....	....	Inspección	...
12		- Generación de residuos peligrosos (escombros) - Generación de humos y gases.	Contaminación del aire			X	6	6	36	2	72	NO	SI	Procedimiento de Almacenamiento / Charla de sensibilización	....	....	Inspección	...

Anexo 23

Matriz de objetivos de seguridad y salud en el trabajo

MATRIZ DE OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							Código:	Versión:	Vigencia:
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	META	RESPONSABLE	RECURSOS	SEGUIMIENTO	CUMPLIMIENTO	RESULTADO	
Mantener un buen desempeño en la prevención de accidentes de trabajo.	Reducir la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo	%=(#Total Anual de Accidentes de Trabajo/#personas expuestas)*20000hora	<10% comparado al periodo anterior	SIG	Humano Registro de Inv. de AT y EO	ANUAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Minimizar los actos y condiciones subestándares de la organización	%= (# Inspecciones realizadas/# Inspecciones planeadas) *100	≥90%	SIG	Humano Registro de capacitación	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Mantener un ambiente físico de trabajo saludable para el trabajador	Prevenir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales	%=(# Total Anual de Enfermedades Ocupacionales Reportados/# Total de Trabajadores)*100	<10% comparado al periodo anterior	SIG	Humano Registro de Inv. De AT y EO	ANUAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Control de casos pre patológicos presentados	%=(# Total Anual de Estados Pre Patológicos/# Total de Trabajadores)*100	≥80%	SIG	Humano Registro de Inv. EO	ANUAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
Cumplir con los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo	Mejorar el cumplimiento de los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo	%= (# Requisitos legales cumplidos/# Requisitos legales identificados) *100	≥95%	SIG y ASESORIA LEGAL	Humano Asesoría Legal	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Capacitación y Entrenamiento al personal	Cumplir con el Plan de Capacitaciones	%=(# Capacitaciones programadas realizadas/# Capacitaciones programadas)*100	≥80%	SIG	Humano Registro de capacitación	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Promover la participación activa de los trabajadores en las capacitaciones, entrenamientos y simulacros programados	%= (# Asistentes a capacitaciones y entrenamiento/# Total de trabajadores) *100	≥95%	SIG	Humano Registro de capacitación	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Identificar los peligros, riesgos, y medidas de control de todos los puestos de trabajo y actividades de la empresa	Elaborar y publicar las matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)	%= (# Riesgos elaborados y publicados /#Riesgos identificados) *100	≥90%	SIG	Humano Matrices IPERC	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Elaborar los mapas de riesgos y publicar en todos las Instalaciones de la empresa	%=(# zona de Riesgos y elaborados y publicados /# Zona de riesgos identificados)*100	≥80%	SIG	*Humano *Mapa de Riesgos	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Mantener y mejorar el Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional	Mantenimiento del SGA ISO 45001	%=(# No Conformidades hallados/# total de No Conformidades)*100	≥30%	SIG	*Humano *Registro de NC	TRIMESTRAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Cumplir con las auditorías internas programadas con respecto al SGSSO	%=(# auditorías internas programadas realizadas / # total auditorías internas programadas)*100	≥80%	SIG	*Humano *Registro de auditoría	SEMESTRAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
Elaborado por:	Revisado por:					Aprobado por:			

Anexo 24

Matriz de objetivos ambientales

MATRIZ DE OBJETIVOS AMBIENTALES							Código:		
							Versión:		
							Vigencia:		
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	META	RESPONSABLE	RECURSO	SEGUIMIENTO	CUMPLIMIENTO	RESULTADO	
Asegurar la gestión de RR.SS, valoración y disposición final según Ley 1278	Realizar un programa de manejo de residuos sólidos generados en los procesos de producción.	%=(# Requisitos legales cumplidos/ # requisitos identificados)*100	≥80%	SIG	Humano Registro de Inspección	MENSUAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Implementar y ejecutar una guía de actividades de prevención, compensación y mitigación de aspectos ambientales.	%=(# de Actividades planificadas ejecutadas /# de Actividades Planificadas)*100	≥80%	SIG	Humano Registro de Seguimiento	MENSUAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Capacitación y sensibilización al personal	Cumplir con el Plan de Capacitaciones	%=(# Capacitaciones programadas realizadas/# Capacitaciones programadas)*100	≥80%	SIG	Humano Registro de capacitación	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Identificar los aspectos e impactos ambientales y controles como resultado de las actividades de la empresa	Elaborar y publicar Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales (AIAs) en cada una de las instalaciones de la empresa	%=(# AIA's cumplidos /# AIA's identificados)*100	≥80%	SIG	Humano Operaciones	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ESTADISTICA ANUAL	
Mantener y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental	Mantenimiento del SGA ISO 14001	%=(# No Conformidades cerradas/# total de No Conformidades)*100	≥30%	SIG	*Humano *Registro de No Conformidades	TRIMESTRAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
	Cumplir con las auditorías internas programadas con respecto al SGA	%=(# auditorías internas programadas realizadas / # total auditorías internas programadas)*100	≥80%	SIG	*Humano *Registro de auditoría	SEMESTRAL	ANUAL	ESTADISTICA ANUAL	
Elaborado por:	Revisado					Aprobado por:			

Anexo 25

Plan de manejo del sistema integrado de gestión

	PLAN DE MANEJO SIG		Código:
			Revisión:
			Vigencia:
Objetivo	Asegurar el control interno de todos los procesos, prevenir, controlar y minimizar riesgos de los colaboradores y partes interesadas.		
Alcance	Cubrirá a todas las áreas de la empresa		
Aspectos	SST	SGA	
Identificación, evaluación y control de riesgos	Desarrollo y aprobación de matrices IPER, por áreas o procesos.	Desarrollo y aprobación de matrices AIA's	
Identificar requisitos legales	Desarrollo de matriz legal, normatividades vigentes.	Desarrollo de matriz legal	
Preparación y respuestas ante emergencias	<p>Plantear y realizar un plan de emergencias que incluya: Recursos, funciones, personal responsable.</p> <p>Formar el comité de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Asignar al responsable jefe SIG.</p> <p>Organigrama, definición de puestos de trabajo</p> <p>Programar actividades: competencia, formación y toma de conciencia.</p> <p>Programar capacitaciones.</p> <p>Charlas de minutos antes de iniciar cada jornada, Ley 29783, art.35B</p>	<p>Asignar un responsable para manejar el tema medio ambiental.</p> <p>Implementar el área de almacenamiento y segregación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos por medio de contenedores diferenciados por colores; residuos de las oficinas, residuos de almacén, residuos de EPPs, etc.</p> <p>En caso de derrames se desarrollarán medidas correctivas y preventivas, como contar con kit anti derrames y cilindros con arena.</p> <p>Programar actividades de capacitación y concientización a los trabajadores sobre el manejo adecuado de residuos peligrosos.</p>	

	PLAN DE MANEJO SIG		Código:
			Revisión:
			Vigencia:
Objetivo	Asegurar el control interno de todos los procesos, prevenir, controlar y minimizar riesgos de los colaboradores y partes interesadas.		
Alcance	Cubrirá a todas las áreas de la empresa		
Aspectos	SST	SGA	
Control de documentos y registros	Integrar y controlar la información y su correcta distribución a todo el personal.	Llevar un control mensual de la generación de residuos sólidos. Presentar anualmente plan de manejo de residuos sólidos no municipales en la plataforma SIGERSOL del MINAM.	
Inspecciones	Inspecciones continuas en los puestos de trabajo y equipos.	Inspecciones programadas al almacén y laboratorio.	
Señalización	Identificar zonas o áreas de riesgo mediante un mapa de riesgo	Identificar y presentar informe de las zonas donde se presenta más contaminación. Clasificación de productos químicos peligrosos.	
Monitoreo de salud e higiene	Salud ocupacional, la empresa por medio de una adecuada gestión buscará prevenir el cuidado del personal, previniendo enfermedades y riesgos, mediante programas de monitoreo interno ocupacional donde se propone monitoreo de ruido, iluminación, vibración, polvo, ergonómicos y psicosociales. Entrega de equipos de protección personal por área.	Corroborar el correcto etiquetado de los productos químicos, tanto de origen como los fabricados en la maquila; etiqueta de clasificación de riesgo, etiqueta de correcto almacenaje.	
Investigación y análisis de accidentes e incidentes	Determinar causas y evitar la recurrencia	Determinar causas de derrames y evitar la recurrencia.	

Anexo 26

Cronograma de mantenimiento de equipos e instalaciones

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES						Código: Revisión: Vigencia:
OBJETIVO:	Prevenir y/o controlar cualquier adverso que pudiera causar daño al personal durante la ejecución de tareas.					
ALCANCE:	Todo el personal y partes interesadas					
EQUIPOS	AREA	RESPONSBLE	PELIGRO	RIESGO	Semestral S	Anual A
Viscosímetro Peachimetro Balanza analítica Estufa Lavadero	Laboratorio	Jefe SIG y Logística	Descalibrado	Lecturas fuera de rango	S	
Montacargas Balanza Computadora Impresora Ventiladores	Almacén	Jefe SIG y Logística	Instalación del sistema eléctrico del equipo Ruido ocasionado por el equipo	Lesiones auditivas por el exceso de ruido	S	
Computadoras Impresoras Acondicionadores de aire	Oficinas	Jefe SIG, y Logística.	Apagado de los equipos	Perder información		A
Cocina eléctrica Refrigerador Lavadero	Comedor	Jefe SIG-Logística-RR.HH	Corto circuito Atoro	Deterioro de los equipos.		A
Servicios higiénicos Equipos anti incendio Luminarias	Primer, segundo piso, almacén y rampa	Jefe SIG-Logística-RR.HH	Incidente por mal funcionamiento	Sea repetitivo	S	
Revisado por:			Aprobado por:			

Anexo 27

Procedimiento de capacitación al personal

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Procedimiento de capacitación del personal	Versión: Vigencia:
1. Objetivo	Establecer un procedimiento que permita asegurar que el colaborador desarrolle habilidades y competencias para un desempeño eficiente.	
2. Alcance	Todos los colaboradores de la empresa y partes interesadas.	
3. Responsabilidades	Gerencia general: asignar recursos necesarios y aprobación de procedimientos. Recursos humanos: gestión de las capacitaciones con los encargados o jefes de área. Jefes de área: gestionar ante RR.HH las capacitaciones que competen a su área.	
4. Documentos de referencia y normas	ISO 45001, ISO 14001, requisito 7.	
5. Definiciones	Capacitación. Toma de conciencia Sensibilización. Charla Competencia	
6. Abreviaturas	SIG,SST,SGA	
7. Lineamientos	Las capacitaciones brindadas tendrán una asistencia de carácter obligatorio. Así mismo deberá quedar registrada en un formato a definir por el jefe SIG.	
8. Procedimiento	El jefe SIG identificará las necesidades de la capacitación al personal, de acuerdo a la información de los jefes de área. Planificación y desarrollo de la capacitación. Evaluación de la capacitación a los colaboradores. Formato de documento emitido por el jefe SIG.	
9. Registros	Lista de asistentes, tema de la capacitación, el plan anual de capacitación.	
10. Anexos	Cronograma de capacitaciones, formato de documento debidamente codificado.	

Anexo 28

Procedimiento de comunicación, participación y consulta

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Procedimiento de comunicación, participación y consulta	Versión: Vigencia:
1. Objetivo	Establecer un procedimiento que permita establecer y mantener la participación activa de los colaboradores, durante la planificación, implementación y mejora del SIG.	
2. Alcance	Todos los colaboradores de la empresa y partes interesadas.	
3. Responsabilidades	Gerencia general: asignar recursos necesarios y aprobación de personal autorizado para consultas y participaciones en temas de SSO. Recursos humanos: Recibe sugerencias y reclamos. Jefe SIG: hacer cumplir las normatividades legales y dar respuesta ante inquietudes sobre SSO de los colaboradores. Colaborador: dará cumplimiento a lo indicado en los procedimientos.	
4. Documentos de referencia y normas	ISO 45001, requisito 5.4 consulta y participación de los trabajadores.	
5. Definiciones	Organización. Partes interesadas Participación. Consulta	
6. Abreviaturas	SIG,SSO, SGS, PI	
7. Lineamientos	Recursos humanos se encargará de recibir sugerencias, quejas y reclamos de los colaboradores, para lo cual habilitará un buzón de sugerencias. Así mismo deberá quedar registrada en un formato a definir por el jefe SIG.	
8. Procedimiento	El jefe SIG debe asegurarse que los colaboradores conozcan sobre el SGS a implementarse en la empresa. Participación activa: Todos los trabajadores y PI participan activamente durante las charlas y capacitaciones, todas con previa planificación, muy involucrados en la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Formato de documento emitido por el jefe SIG.	
9. Registros	Data de accidentes e incidentes. Matriz de identificación de peligros y riesgos.	
10. Anexos	Formato de documento debidamente codificado.	

Anexo 29

Procedimiento para el control de la información documentaria y registros

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Procedimiento para el control de la información documentada y registros	Versión: Vigencia:
1. Objetivo	Establecer un procedimiento para el desarrollo y asegurar el control sobre la información documentada a obtener, su aprobación, actualización y posterior distribución.	
2. Alcance	Este procedimiento alcanzará a toda la documentación y registros que se generen con la implementación, así como a los ya existentes dentro de la organización.	
3. Responsabilidades	Gerencia general: asignar recursos necesarios y aprobación de procedimientos. Coordinador SIG: verificar los requisitos establecidos por ambas normas y otros requisitos legales. Encargados de área: documentación elaborada en sus respectivas áreas, adecuados al procedimiento requerido. Colaboradores: uso, cumplimiento y verificación de la información documentada vigente.	
4. Documentos de referencia y normas	ISO 45001, ISO 14001, alcance del SIG, política integrada, lista maestra de documentos internos y externos y de registros.	
5. Definiciones	Elemento de la estructura del documento que facilita la comprensión de términos empleados en el documento.	
6. Abreviaturas	Elemento de la estructura del documento que contiene las abreviaturas empleadas en el documento.	
7. Lineamientos	Elemento de la estructura del documento que señala los lineamientos, políticas o reglas que complementan la descripción del documento y que son necesarias para su aplicación	
8. Procedimiento	Elemento de la estructura del documento que indica el procedimiento en sí.	
9. Registros	Elemento de la estructura del documento que indica un resumen de los registros (con formato y sin formato) que evidencian el cumplimiento del procedimiento. Formato de entrega de EPPs.	
10. Anexos	Listas maestras, formatos de modificaciones, registros guardados, etc.	

Plan de monitoreo de salud ocupacional

Se propone desarrollar un programa de salud ocupacional, anual, realizando monitoreos ergonómicos, psicosociales, de ruido, polvo, olores, vibración, iluminación, etc. con los cuales se podrá cumplir un programa interno de monitoreo ocupacional, Donde el objetivo final de éste programa de gestión de seguridad sea identificar, evaluar y controlar o minimizar los factores de riesgos que se puedan estar originando en los lugares de trabajo, que se toman usualmente como normales y repercuten negativamente en la salud de los colaboradores.

Anexo 30

Plan de monitoreo de salud ocupacional

Plan de monitoreo de salud ocupacional				Código: Versión: Fecha:
Peligro	Agente	Descripción del agente	Evaluaciones médicas anuales	Área correspondiente
Químico	Olores químicos	Expedidos por materias primas, productos terminados:	Alergias, congestión nasal, estornudos constantes	Almacén
	Vapores-polvos químicos	Material particulado, expedido al manipular productos polvosos. Vapores emitidos al destapar productos cerrados por largo tiempo.	Afectar el rostro, ojos, vías respiratorias y piel.	Almacén
Físico	Ruido, vibración, radiación no ionizante	Del equipo de aire acondicionado, ventiladores. Vibración de los montacargas de almacén y camiones de carga y descarga. Radiaciones de los equipos de cómputo.	Afecciones al oído: audiometrías. Evaluaciones para vibración radiaciones.	Almacén Oficinas Área de despacho
	Eléctricos	Descarga eléctrica por contacto con cables expuestos.	Quemaduras	Almacén Oficinas Área de despacho
	Caídas	Por correr. Por productos químicos derramados.	Golpes, traumatismos	Almacén Oficinas Área de despacho
Ergonómicos	Malas posturas prolongadas. Movimientos repetitivos	Dolores de columna, cuello. Adormecimiento de piernas. Mala circulación de sangre	Evaluaciones médicas por malas posturas y movimientos repetitivos	Oficinas administrativas. Oficinas comerciales.
	Malas posturas al realizar cargas pesadas. Tropezos al chocar con algún objeto en el suelo.	Dolores de columna, cuello, brazos. Traumatismos por caídas o choques.	Evaluaciones médicas por malas posturas, movimientos repetitivos y traumatismos por caídas.	Almacén Oficinas Área de despacho

Plan de monitoreo de salud ocupacional				Código: Versión: Fecha:
Peligro	Agente	Descripción del agente	Evaluaciones médicas anuales	Área correspondiente
Psicosociales	Responsabilidad , fatiga laboral, carga emocional, esfuerzo mental, estrés.	Dolor de cabeza, fatiga.	Evaluación médica general	Oficinas administrativas Almacén Área de despacho.
Revisado por:			Aprobado por:	

Anexo 31

Plan de manejo ambiental

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Plan de manejo ambiental	Versión: Vigencia:
1. Objetivo	Establecer un procedimiento para asegurar el control de los aspectos ambientales significativos a través de actividades o medidas de prevención y mitigación.	
2. Alcance	Este procedimiento alcanzará a todas las actividades y procesos existentes dentro de la organización.	
3. Responsabilidades	<p>Gerencia general: asignar recursos necesarios y aprobación de procedimientos.</p> <p>Coordinador SIG: verificar los requisitos establecidos por la norma y otros requisitos legales.</p> <p>Encargados de área: documentación elaborada en sus respectivas áreas, adecuados al procedimiento requerido.</p> <p>Colaboradores: dar cumplimiento a los procedimientos de segregación, reciclo y minimización de RR.SS.</p>	
4. Documentos de referencia y normas	ISO 14001, Ley 1278 manejo y disposición final de RR.SS, Ley 28611 General del ambiente, Ley 26842 General de salud y NTP-900-058-2005 Código de colores para recolectar RR.SS.	
5. Definiciones	Definir: ISO 14401, Ley 1278 manejo y disposición final de RR.SS, Ley 28611 General del ambiente, Ley 26842 General de salud y NTP-900-058-2005 Código de colores para recolectar RR.SS. Plan de manejo de residuos sólidos no municipales en la plataforma SIGERSOL del MINAM D.L 1278 Art. 55	
6. Abreviaturas	RR.SS, MINAM, SIGERSOL (sistema de información de gestión de residuos sólidos), NTP	
7. Lineamientos	<p>Realizar un plan de contingencia ante cualquier evento como derrames, intoxicaciones por olores fuertes, caídas, etc.</p> <p>Realizar un programa de segregación, reciclo y codificación de los RR.SS peligrosos y no peligrosos.</p> <p>Reformular el plan actual y empezar por declarar en la plataforma del MINAN SIGERSOL sobre la disposición final de los RR.SS generados por la empresa.</p>	
8. Procedimiento	<p>Considerar aspectos e impactos ambientales como:</p> <p>Generación de envases de químicos vacíos (contaminación del suelo CS).</p> <p>Generación de residuos por EPPs desechados-CS.</p> <p>Generación de residuos particulados de productos químicos en polvo-CS.</p> <p>Generación de residuos de hardware, baterías, pilas-CS.</p> <p>Generación de residuos de oficina, papeles, vidrio, etc.</p> <p>Implementar un área de almacenamiento de residuos sólidos, diferenciados por colores.</p> <p>Llevar un control mensual de la generación de residuos sólidos.</p>	

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Plan de manejo ambiental	Versión: Vigencia:
8. Procedimiento	<p>Realizar capacitaciones y concientizaciones hacia los trabajadores con respecto a realizar un adecuado manejo y segregación de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>Capacitar a los trabajadores con respecto a la eliminación adecuada de los desechos generados en las operaciones que realicen.</p> <p>Colocar contenedores de diferentes colores para su identificación (según papel, residuos sólidos ,residuos orgánicos)</p> <p>Los residuos sólidos peligrosos deberán ser identificados por medio de etiquetas en recipientes.</p>	
9. Registros	<p>Formato de entrega de Epps.</p> <p>Formato del control mensual de RR. SS generados y su disposición.</p> <p>Registro de capacitaciones.</p> <p>Registro de actividades de sensibilización a los colaboradores.</p>	
10. Anexos	<p>Listas maestras, formatos de entrega de Epps, registros de capacitaciones, formatos de modificaciones, registros guardados, etc.</p>	

Anexo 32

Plan de respuesta ante emergencias en SST y MA

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Plan de respuesta ante emergencias en seguridad y salud ocupacional y medio ambiente	Versión: Vigencia:
1. Objetivo	Identificar situaciones potenciales de emergencia y elaborar planes de actuación, revisar y mejorar continuamente.	
2. Alcance	Este procedimiento alcanzará a todas las actividades y procesos existentes dentro de la organización.	
3. Responsabilidades	<p>Gerencia general: asignar recursos necesarios y aprobación de procedimientos.</p> <p>Coordinador SIG: verificar los requisitos establecidos por las normas y otros requisitos legales.</p> <p>Encargados de área: documentación elaborada en sus respectivas áreas, adecuados al procedimiento requerido.</p> <p>Colaboradores: dar cumplimiento a los procedimientos ante emergencias.</p>	
4. Documentos de referencia y normas	ISO 14001, Ley 1278 manejo y disposición final de RR.SS, Ley 28611 General del ambiente, Ley 26842 General de salud y Ley 29783 general de salud y seguridad laboral.	
5. Definiciones	Accidentes, incidentes, emergencia, enfermedad ocupacional, ergonomía contingencia, derrames, producto químico peligroso, residuos sólidos, segregación, reciclaje, mitigación, etiquetado.	
6. Abreviaturas	RR.SS, AT, SST, MA	
7. Lineamientos	<p>-Derrames en planta: Reconocer el tipo de producto Revisar hoja de seguridad, verificar nombre real del producto, la clasificación de acuerdo al reglamento internacional UNE, peligrosidad, inflamabilidad, composición, número CAS en la etiqueta. Dar aviso al grupo encargado o brigadistas. Protegerse así mismo en un lugar alejado y seguro equipado con Epps. La brigada deberá utilizar el Kit de emergencia, acordonar el lugar, debidamente equipados con sus Epps. Usar trapos absorbentes o arena para contener el derrame y luego desechar como producto peligroso.</p> <p>-Amagos de incendio, incendios, explosiones por productos químicos Revisar hoja de seguridad, verificar nombre real del producto, la clasificación de acuerdo al reglamento internacional UNE, peligrosidad, inflamabilidad, composición, número CAS en la etiqueta. Dar aviso al grupo encargado o brigadistas. Protegerse así mismo en un lugar alejado y seguro equipado con Epps. Actuar de acuerdo a lo que dice la etiqueta y HS en caso de incendio. Si la brigada observa que no se puede controlar deberá llamar a los bomberos.</p> <p>Cortes: aplicar presión directa, vendaje comprensivo, aplicar torniquete de ser necesario, evacuar a un centro de atención de salud.</p> <p>Caídas: traumatismos en extremidades, estabilizar al accidentado, colocar férula si fuese necesario y/o trasladar a un centro de salud.</p>	

	Sistema Integrado de Gestión	Código:
	Plan de respuesta ante emergencias en seguridad y salud ocupacional y medio ambiente	Versión: Vigencia:
8. Procedimiento	El suceso deberá quedar registrado en un formato. Procederá la respectiva investigación. Se guardará en el registro de antecedentes.	
9. Registros	Registro del suceso. Formato de investigación del suceso. Registro de las capacitaciones al personal.	
10. Anexos	Listas maestras, formatos de entrega de Epps, registros de investigación, registro de formatos de incidentes, accidentes, derrames, registros guardados, etc.	

Anexo 33

FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ENCUESTA

I.-DATOS DEL ESPECIALISTA QUE REALIZA LA VALIDACIÓN

Nombres y Apellidos: SALVADOR APOLINAR TRUJILLO PEREZ

Máximo grado académico alcanzado: DOCTOR

Especialidad: EN INGENIERÍA

Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

II.- DATOS DEL PLAN DE TESIS

Título: “Propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001), para la empresa Center Química S.A.C.”

Problema:

¿Cuál es el diagnóstico actual con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química S.A.C.?

Sub problemas:

- a) ¿Cómo será la propuesta para la implementación de la ISO 45001 e ISO 14001, según sus requisitos, sobre las gestiones ya existentes en Center Química S.A.C?
- b) ¿De qué manera la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión influye económicamente en el desempeño de los procesos de producción de Center Química SAC?

III.- DATOS DEL CUESTIONARIO DE ENCUESTA

El objetivo del cuestionario de encuesta:

Conocer la aceptación de la propuesta del sistema integrado de gestión de los colaboradores y su impacto en la empresa Center Química SAC.

Problema que se relacionan con el cuestionario de encuesta:

- a) ¿Cómo será la propuesta para la implementación de la ISO 45001 e ISO 14001, según sus requisitos, sobre las gestiones ya existentes en Center Química S.A.C?
- b) ¿De qué manera la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión influye económicamente en el desempeño de los procesos de producción de Center Química SAC?

III.- CUADRO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Marcar con un check (✓) donde considera que corresponda

Exigencias para la validación del cuestionario	CUMPLE	NO CUMPLE
1.- El objetivo del cuestionario, tiene relación con uno o más problemas del proyecto de investigación.	✓	
2.- El objetivo del cuestionario es claro y entendible.	✓	
3.- Las instrucciones que se dan en el cuestionario son claras.	✓	
4.- Las preguntas del cuestionario guardan relación con su objetivo	✓	
5.- Las preguntas tiene secuencia lógica	✓	
6.- Los encuestados tienen capacidad para dar respuestas validas	✓	
7.- No se tienen preguntas desconocidas	✓	
8.- El cuestionario es confiable para los propósitos de la investigación.	✓	



Dr. SALVADOR A. TRUJILLO PEREZ

FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ENCUESTA

I.-DATOS DEL ESPECIALISTA QUE REALIZA LA VALIDACIÓN

Nombres y Apellidos: CARLOS ALEJANDRO ANCIETA DEXTRE

Máximo grado académico alcanzado: DOCTOR

Especialidad: INGENIERÍA AMBIENTAL

Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

II.- DATOS DEL PLAN DE TESIS

Título: “Propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (iso 45001 e iso 14001), para la empresa Center Química S.A.C.”

Problema:

¿Cuál es el diagnóstico actual con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la empresa Center Química S.A.C.?

Sub problemas:

- a) ¿Cómo será la propuesta para la implementación de la ISO 45001 e ISO 14001, según sus requisitos, sobre las gestiones ya existentes en Center Química S.A.C?
- b) ¿De qué manera la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión influye económicamente en el desempeño de los procesos de producción de Center Química SAC?

III.- DATOS DEL CUESTIONARIO DE ENCUESTA

El objetivo del cuestionario de encuesta:

Conocer la aceptación de la propuesta del sistema integrado de gestión de los colaboradores y su impacto en la empresa Center Química SAC.

Problema que se relacionan con el cuestionario de encuesta:

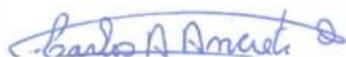
- a) ¿Cómo será la propuesta para la implementación de la ISO 45001 e ISO 14001, según sus requisitos, sobre las gestiones ya existentes en Center Química S.A.C?

b) ¿De qué manera la propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión influye económicamente en el desempeño de los procesos de producción de Center Química SAC?

III.- CUADRO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Marcar con un Check (✓) donde considera que corresponda

Exigencias para la validación del cuestionario	CUMPLE	NO CUMPLE
1.- El objetivo del cuestionario, tiene relación con uno o más problemas del proyecto de investigación.	✓	
2.- El objetivo del cuestionario es claro y entendible.	✓	
3.- Las instrucciones que se dan en el cuestionario son claras.	✓	
4.- Las preguntas del cuestionario guardan relación con su objetivo	✓	
5.- Las preguntas tiene secuencia lógica	✓	
6.- Los encuestados tienen capacidad para dar respuestas validas	✓	
7.- No se tienen preguntas desconocidas	✓	
8.- El cuestionario es confiable para los propósitos de la investigación.	✓	



FIRMA DEL VALIDADOR

Anexo 34

APROBACIÓN DE PERMISO DE USO DE NOMBRE



01 de Julio del 2021

Quien suscribe este documento;

Melina Elizabeth López Paredes, identificada con DNI N° 10197131, gerente general de la empresa CENTER QUÍMICA S.A.C, con RUC 20521626:

Aprueba permiso solicitado para usar el nombre de la empresa en el trabajo denominado: “Propuesta para la implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (ISO 45001 e ISO 14001), para la empresa Center Química S.A.C”, dando las facilidades que necesite para el desarrollo del proyecto a la Srta. Doris Ruíz Ruíz, DNI 09965013.

Deseándole el mejor resultado en provecho tanto de la empresa como para usted.

.....
Melina Elizabeth López Paredes

DNI N° 10197131

