



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

(Aprobado por: RPC-SO-22-No.477-2020-CES)

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA EXTENSIÓN SAN PABLO LA TRONCAL

Línea de Investigación:

Gestión integrada de Organizaciones y competitividad sostenible

Campo amplio de conocimiento:

Seguridad y Salud Ocupacional

Autor/a:

MD. IRMA NARCISA PADILLA CRUZ

Tutor/a:

PhD. HENRY GEOVANNY MARIÑO ANDRADE

Quito – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, **Henry Geovanny Mariño Andrade** con C.I: **1713736294** en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EXTENSIÓN SAN PABLO LA TRONCAL.

Elaborado por: **Irma Narcisa Padilla Cruz**, de C.I **0302880067**, estudiante de la Maestría: **Seguridad y Salud Ocupacional, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 30 de Agosto del 2022

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, **Irma Narcisca Padilla Cruz** con C.I: **0302880067**, autora del proyecto de titulación denominado: **Diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo La Troncal**. Previo a la obtención del título de Magister en **Seguridad y Salud Ocupacional**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 30 de Agosto del 2022

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iii
INFORMACIÓN GENERAL	7
Contextualización del tema	7
Problema de investigación	8
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:.....	9
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
1.1. Contextualización general del estado del arte.....	11
1.1.1. Investigaciones similares	11
1.1.2. Seguridad laboral.....	12
1.1.3. Salud ocupacional	12
1.1.4. Riesgos laborales	13
1.1.5. Factores de riesgo.....	14
1.1.6. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	15
1.2. Proceso investigativo metodológico.....	16
1.3. Análisis de resultados	18
1.3.1. Análisis de procesos de trabajo	18
1.3.2. Análisis del sistema de seguridad y salud actual.....	24
CAPÍTULO II: PROPUESTA	29
2.1. Fundamentos teóricos aplicados.....	29
2.2. Descripción de la propuesta	30
2.3. Validación de la propuesta	38
2.4. Matriz de articulación de la propuesta	40
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43
ANEXOS.....	45
ANEXO 1 FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS	45
ANEXO 2 FICHAS APLICADAS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS	46

Índice de tablas

Tabla 1. Análisis de procesos de trabajo	20
Tabla 2. Lista de verificación del sistema de seguridad y salud de la Universidad	24
Tabla 3. Plan de trabajo.....	32
Tabla 4. Resultados de la evaluación.....	38
Tabla 5. Matriz de articulación	40

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de procesos de la UCACUE sede la Troncal.....	19
Figura 2. Resultados de evaluación de SST.....	27
Figura 3. Resultados global del SST actual.....	28
Figura 4. Estructura general del plan de trabajo	30
Figura 5. Resultados de la evaluación	39
Figura 6. Resultados de la validación	39

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

El campo relacionado a la seguridad y a la salud ocupacional se entiende como un principio básico que debe aplicarse en todas las organizaciones, independientemente del sector al cual se dedica. Esto permite reducir accidentes y enfermedades laborales, al mismo tiempo aporta a una mejora en la productividad de los colaboradores, proporciona ambientes seguros y contribuye al cumplimiento de metas y objetivos empresariales.

Según Pastrano (2016), la seguridad y salud ocupacional es una disciplina enfocada en la implementación de condiciones más adecuadas para los trabajadores en cada uno de sus puestos de trabajo. Dichas condiciones comprenden factores físicos, ambientales, psicosociales, ergonómicos, entre otros. De esta manera se busca proteger a los trabajadores y conseguir un buen rendimiento.

Las entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS), además de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) en sus enunciados emiten el interés por garantizar la protección de los trabajadores y de esta manera evitar enfermedades laborales o accidentes en el área laboral. Para lo cual emiten normas que tienen que ser acogidas por las empresas con el fin de prevenir la materialización de los riesgos laborales.

En el Ecuador de igual forma la legislación vigente establece que toda institución (pública o privada) se encuentra obligada a desarrollar e implementar un sistema dirigido a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST). Este aspecto es necesario indistintamente del tipo de empresa, la finalidad es la mejora de las condiciones laborales para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

En el campo de la seguridad y salud laboral, una vez controlados los aspectos materiales del trabajo, o en paralelo con su control y mejora, las organizaciones deben optar por un plan de seguridad dirigido al bienestar de los trabajadores, con el único fin de evitar la aparición de conductas inseguras, las mismas que llevan a riesgos y peligros que a su vez pueden progresar al desarrollo de accidentes laborales. Este sistema permite controlar y mejorar la seguridad de los empleados (Sánchez y Enríquez, 2017).

La Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo la Troncal como institución educativa dedica a la formación de nuevos profesionales en las distintas áreas y de carácter privada garantiza la seguridad a sus trabajadores, sin embargo, no posee un procedimiento específico

de gestión de seguridad y salud actual, aplicable a esta, motivo por el cual los trabajadores están expuestos a condiciones inseguras. En este contexto, surge la necesidad de diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en dicha institución con el fin de evitar accidentes laborales y enfermedades de tipo ocupacional.

Problema de investigación

Se determinó que la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo la Troncal en la actualidad cuenta con políticas y medidas de seguridad y salud ocupacional, sin embargo, no están apegadas a la realidad de la institución. Se pudo determinar que los trabajadores se encuentran expuestos a diferentes factores de riesgos, tales como: caídas, golpes, choques contra objetos; así como también a condiciones laborales que provocan estrés laboral.

De igual manera, existe un inadecuado proceso de gestión por parte de los responsables de la seguridad y salud laboral, debido a que no aplican evaluaciones periódicas de riesgos físicos, psicológicos o ergonómicos. Situación que provoca desconocimiento del nivel de riesgo. Por lo tanto, los trabajadores se encuentran expuestos a sufrir accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Esta situación provoca que el personal se sienta inseguro en su puesto de trabajo, ocasionando disminución del rendimiento y productividad. De mantenerse así, los colaboradores pueden sufrir algún tipo de accidente laboral o enfermedad y poner en riesgo la vida de los mismos. Además es un factor negativo para la institución ya que puede provocar ausentismo laboral, lo cual conlleva a la contratación de un remplazo, que significa un gasto.

Por consiguiente, se plantea la siguiente interrogativa:

¿Qué elementos deben contener un sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal para que asegure el bienestar laboral de los colaboradores?

En base a esta interrogativa se plantean las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en instituciones de servicios para sustentar la investigación?
- ¿Cuáles son los procedimientos metodológicos para recolectar información sobre los procesos de trabajo y el sistema de seguridad y salud actual de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal?

- ¿Cómo tiene que estar estructurada la propuesta de plan de trabajo según la Norma NTE INEN ISO 45001 aplicada a las actividades?
- ¿Por qué validar el sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica Extensión San Pablo La Troncal a través del criterio de expertos utilizando el método Delphi?

Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal a través de un plan de trabajo que permita prevenir riesgos y mejorar el bienestar laboral.

Objetivos específicos

- Recopilar los fundamentos teóricos sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en instituciones de servicios para sustentar la investigación.
- Determinar los procedimientos metodológicos para recolectar información sobre los procesos de trabajo y el sistema de seguridad y salud actual de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal.
- Desarrollar una propuesta de plan de trabajo según la Norma NTE INEN ISO 45001 aplicada a las actividades.
- Validar el sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica Extensión San Pablo La Troncal a través del criterio de expertos utilizando el método Delphi.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

El diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal es fundamental ya que proporciona información necesaria para minimizar los potenciales riesgos, de esta manera es posible impedir accidentes laborales y a su vez permite implementar acciones de prevención frente a enfermedades de carácter profesional en la institución.

De esta manera la Universidad no sólo protege a los colaboradores sino también permite cumplir con la normativa vigente, nacional e internacional. Situación que a su vez se convierte en un factor que crea una buena imagen ante la sociedad, pues se refleja que la institución se encuentra interesada en trabajar por el bienestar de sus colaboradores.

Por lo cual, los beneficiarios directos del sistema de seguridad y salud son los empleados trabajadores en la institución, ya que podrán desempeñar sus funciones dentro de un ambiente

seguro. Para esto además es necesario una socialización del sistema, para que tengan conocimiento y con ello contribuyan a evitar consecuencias negativas.

Adicionalmente, la Universidad Católica de Cuenca es beneficiaria debido a que cuenta con un diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud aplicable a las distintas áreas de trabajo; el mismo que permite mejorar la situación laboral operativa, docente, administrativa y financiera, y por lo tanto el bienestar de los trabajadores, lo que desencadena en un mayor rendimiento de los mismos.

De igual manera, se pretende que el sistema pueda servir de guía para ser aplicado en otras universidades o en otras entidades de servicios, sean estas públicas y/o privadas. Conjuntamente sirve como documento de investigación para aquellos estudiantes que cursan carreras de seguridad y salud ocupacional.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

El cumplimiento de actividades laborales de diferente naturaleza se encuentra relacionado con el apareamiento de riesgos potenciales que pueden atentar contra el bienestar de los colaboradores. Independientemente de la actividad que se realice, dentro de los ambientes laborables existen elementos o factores de riesgo que pueden provocar accidentes. Actualmente, los enfoques asociados a la seguridad en el trabajo requieren que sean las empresas las que tomen acciones preventivas enfocadas en salvaguardar la seguridad y salud de los colaboradores.

A decir de Molano y Arévalo (2013) la puesta en marcha de acciones de prevención busca reducir de manera significativa los potenciales riesgos laborales y en consecuencia los índices de accidentes. Para asegurar la conformación de un verdadero proceso preventivo en los lugares de trabajo, es indispensable que se tome en cuenta dos dimensiones importantes: el correcto desempeño de la organización y la gestión de los factores de riesgos tomando en cuenta cada área y las responsabilidades de los colaboradores.

1.1.1. Investigaciones similares

Los aspectos relacionados con la seguridad y salud ocupacional han tomado importancia en los últimos años, tan es así que en torno a esta temática se han identificado varias investigaciones. Una de ellas propuesta por Cabrera (2020) se titula “Manual de Seguridad y Salud Ocupacional para el Seguro Social Campesino Distrito 17D10 Cayambe”, su finalidad fue elaborar un manual a través de la identificación de normas básicas para la prevención de riesgos y establecimiento de procedimientos para cumplir con la normativa vigente, a fin de prevenir y reducir los factores de riesgo laboral. Después de aplicar un diagnóstico se propuso un manual que contempló procesos para evaluar los riesgos mediante diferentes métodos, dependiendo del tipo de riesgo.

Por otra parte Meza y Illescas (2021), presentó un trabajo titulado “Diseño de un manual de salud y seguridad ocupacional en pollos “El Forastero” ubicado en la 31 Ava y Portete”. El objetivo fue proponer un manual que permita reducir los riesgos laborales en la institución. Para esto se aplicó un cuestionario de encuesta a los trabajadores sobre las condiciones de seguridad y salud que perciben, en sus puestos; así como también se aplicó una entrevista al propietario para conocer la dotación de equipos y adecuación del ambiente laboral. Se concluyó en un manual que consta de medidas de prevención, acompañado de una capacitación a los trabajadores.

Estas investigaciones permiten comprender cuán importante es la seguridad y salud de los colaboradores, sea una institución productiva o de servicios. El establecimiento de normas, procesos y procedimientos para el control y evaluación de riesgos es fundamental para proporcionar un buen ambiente laboral a los trabajadores. Además estas investigaciones sirven para profundizar el conocimiento sobre el tema y como guía para el desarrollo del presente trabajo.

1.1.2. Seguridad laboral

A decir de Ortega et al. (2017) la seguridad en el contexto laboral tiene como finalidad la incorporación de medidas y la realización de acciones para prevenir los riesgos existentes en el contexto laboral. Por lo tanto, la seguridad en el trabajo corresponde a un área multidisciplinar en la cual convergen elementos con el bienestar emocional, psicológico y físico de los colaboradores a fin de crear ambientes laborales en los cuales puedan desarrollarse de manera integral.

La seguridad laboral se percibe a nivel individual y se ve reflejada en el correcto funcionamiento de la organización. Consiste en la toma de acción de carácter técnico, económico y psicológico que procuran que las empresas y sus trabajadores cumplan con sus objetivos, creando programas de prevención de riesgos, para un efectivo control de los potenciales accidentes dentro del campo de lo laboral (Capa et al., 2018).

Los principales fundamentos de la seguridad en el trabajo son: proteger la vida y el estado de salud de los colaboradores; proteger las instalaciones de la empresa; asegurar que el tiempo sea utilizado de manera correcta evitando lesiones; crear dentro de la organización una cultura de prevención y seguridad laboral; efectivo control de riesgos inherentes a las responsabilidades que deben cumplir los trabajadores; socialización de los programas de prevención.

La seguridad en el trabajo aparece como una respuesta a los riesgos laborales, los mismos que según explican Bestratén et al. (2011) se trata de sucesos no deseados que generan condiciones negativas para los colaboradores y para la organización. Se trata de situaciones que producen situaciones de peligro en el marco del desarrollo de una profesión específica y tiene relación directa con las condiciones de los puestos de trabajo que desencadenan daños a nivel físico y psicológico.

1.1.3. Salud ocupacional

La Organización Mundial de la Salud OMS define la salud ocupacional como una acción enfocada en promover el bienestar integral de los trabajadores que forman parte de una

organización, por medio de acciones preventivas que eviten la materialización de riesgos y logrando que los empleados se adapten a sus puestos de trabajo. Igualmente se considera una estrategia que permite mejorar los niveles de productividad, así como también motivar a la fuerza laboral y por ende obtener productos y servicios de calidad (Organización Panamericana de la Salud, 2022; Guanotuña, 2021).

Se ha considerado a la salud ocupacional como un requisito fundamental para el desenvolvimiento del colaborador, para que pueda generar ingresos y aporte al desarrollo económico. Sin embargo, en el ambiente laboral se presentan diferentes riesgos, tales como ubicación de equipos inadecuada, ruido, calor y otros que pueden afectar a la salud de los colaboradores. De igual forma existen condiciones de empleo o lugar de trabajo que ponen en riesgo al trabajador. Asimismo, el ritmo y cantidad de trabajo.

Galarza et al. (2021) afirman que a nivel mundial aproximadamente 2 millones de colaboradores han sido diagnosticados con algún tipo de enfermedad profesional, que inicia con síntomas leves como dolor en las extremidades, cansancio físico y emocional, seguido de alteraciones de sueño e incluso cefaleas.

1.1.4. Riesgos laborales

Para proporcionar seguridad en una empresa se tiene que analizar diferentes riesgos. Al respecto Pantoja et al. (2017) mencionan que los riesgos de seguridad en el trabajo se definen como la probabilidad de que una amenaza desencadene un desastre. La existencia de vulnerabilidades por si solas no representa un peligro real para las empresas, sin embargo, si estas llegan a juntarse incrementan las posibilidades de que suceda un desastre. Se trata de una realidad latente que si bien no pueden contralarse en su totalidad si pueden manejarse o disminuirse de manera significativa para garantizar la seguridad en el trabajo. En este contexto, existen los siguientes riesgos:

- **Riesgos físicos:** dentro de estos se identifica elementos como el ruido, vibraciones fuertes, luz, temperatura, humedad y la radiación. Estos elementos, al encontrarse en condiciones inadecuadas, pueden provocar afectaciones en la salud de los colaboradores.
- **Riesgos químicos:** se producen como consecuencia de procesos químicos en interacción con las condiciones medio ambientales.
- **Riesgos biológicos:** refieren a las dificultades de salud de los colaboradores derivadas del contacto con hongos, virus, bacterias o parásitos.

- **Riesgos ergonómicos:** refiere a las dificultades en la salud de los colaboradores a causa de posturas incorrectas, realización repetitiva de movimientos, levantar pesos de manera inadecuada.
- **Riesgos psicosociales:** se definen como la consecuencia directa de situaciones laborales en las cuales existen altos niveles de estrés, fatiga, monotonía en las actividades, ambiente de trabajo conflictivo, entre otras.
- **Riesgos mecánicos:** se presentan cuando la manipulación de las herramientas no se realiza de forma correcta o si estas presentan algún tipo de elemento defectuoso.
- **Riesgos ambientales:** se producen en el medio ambiente por efecto de los fenómenos naturales, si bien no son previsible ni controlables si se pueden tomar medidas para aminorar su efecto.

Dentro de los lugares de trabajo existen una serie de condiciones que deben ser analizadas de manera regular a fin de evitar que los trabajadores, cumplan con sus responsabilidades bajo condiciones óptimas que les permitan rendir al máximo de su productividad. Si se cuida el ambiente laboral y se trabaja para prevenir la ocurrencia de riesgos, la empresa contará con mayores elementos para cumplir con cada uno de los aspectos asociados a su planificación organizacional.

1.1.5. Factores de riesgo

Los factores de riesgo refieren a los elementos que de manera inevitable están en los lugares de trabajo e influyen directamente en el bienestar y en salud integral de los colaboradores. Se trata de los elementos a los cuales se ven expuestos los colaboradores e incrementan las probabilidades de que pueden provocar la recurrencia de accidentes o enfermedades en el lugar de trabajo.

A decir de Capa et al. (2018) los factores de riesgo tienen una relación directa con el tipo de actividad que la persona ejerce en su lugar de trabajo. Se clasifican en cuatro grupos:

- Factores de seguridad.
- Factores físicos, químicos, biológicos o medioambientales.
- Factores propios de las características del trabajo.
- Factores asociados a la organización del trabajo.

Las condiciones de seguridad, involucran a los aspectos materiales que ejercen algún tipo de influencia sobre la accidentalidad de las diferentes áreas de como pasillos, superficies, maquinaria, vehículos, instalaciones eléctricas. Dentro de los factores de origen físico, químico,

biológico o medioambientales, se encuentran gases, vapores, aerosoles, polvo, además de elementos como el ruido, iluminación, radiaciones, temperatura, humedad (Chancusi et al, 2018).

Los factores propios del trabajo tienen relación con los requerimientos que la empresa realiza al trabajador para el cumplimiento de sus actividades, pueden ser esfuerzos físicos, posturas incorrectas, cargas físicas, cargas mentales, lo que puede provocar fatiga. Respecto a los factores asociados a la organización del trabajo se toma en cuenta las asignaciones, horarios, tiempos de ejecución, relaciones laborales y tareas. La inadecuada planificación de estos elementos puede provocar daños como estrés, insatisfacción laboral, desmotivación, entre otros (Cortés, 2017).

1.1.6. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Este sistema es una estrategia, método o procedimiento encaminado a proteger la salud y la vida de los colaboradores de una organización. Comprende diferentes lineamientos, actividades y acciones que se tienen que ejecutar a nivel interno para la prevención de lesiones, accidentes o padecimientos dentro del área laboral. Para esto el sistema debe estar elaborado en base a etapas, partiendo desde la planificación, organización y distribución de actividades, aplicación y evaluación.

Existen diferentes normas que se pueden contemplar a la hora de diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud, así por ejemplo está la OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 14001 o ISO 45001. Para el presente trabajo se aborda la ISO 45001 que está vigente en el país según el Servicio Ecuatoriano de Normalización. Según Rivera (2020) la norma internacional ISO 45001 en su contenido muestra todos los requerimientos que se necesitan para proporcionar seguridad y salud en el ambiente laboral, además sirve como guía de implementación y diseño. Las organizaciones pueden tomar esta norma para adaptar a la organización con el objeto de prevenir factores de riesgo, producción de accidentes o incidentes y el desarrollo de enfermedades ocupacionales y de esta forma incrementar el rendimiento de los trabajadores y la empresa.

En efecto, esta norma plantea que el sistema tiene que evidenciar la existencia de liderazgo en la empresa, la distribución de funciones, roles y responsabilidades (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2018). De igual forma se debe determinar los riesgos laborales y sobre ello planificar acciones de mejora continua, estableciendo a la vez los recursos necesarios para implementarlas, mecanismos de comunicación, de operación, evaluación y finalmente las tareas de mejora.

1.2. Proceso investigativo metodológico

La principal finalidad del sistema de gestión de seguridad y salud es la prevención de accidentes o patologías ocupacionales. Las empresas, independientemente de que sean públicas o privadas tienen la obligación de aplicar un SGSST ya que éste faculta la definición de los riesgos y peligros relacionados a los puestos de trabajo, así mismo este sistema permite controlar estos peligros evitando que interfieran o que causen malestar en los trabajadores.

En las empresas o instituciones de cualquier actividad económica existen puestos de trabajo que realizan funciones administrativas, que comprende el manejo de información escrita o tareas electrónicas. Pese a que el trabajo desarrollado en oficinas y despachos puede ser considerado seguro, la realidad es que los accidentes ocurren. Por tal razón, es importante evaluar y tratar de evitar la materialización de los riesgos. Por consiguiente, el presente estudio se enmarca en el diseño de un sistema para una institución educativa de educación superior. Para cumplir con este objetivo se propone la siguiente guía metodológica:

- Enfoque de la investigación

El estudio sigue un enfoque de tipo cualitativo, la razón es que se recopiló información respecto a los procesos que se manejan dentro de la institución. De igual manera se aplicó este enfoque para recolectar datos sobre el sistema actual de seguridad y salud. Estos resultados permitieron detectar falencias y con ello proponer un sistema de seguridad y salud basado en las necesidades organizacionales.

- Tipo de investigación

La investigación fue de carácter descriptivo y exploratorio, puesto que se realizó una descripción de los procesos principales que se cumplen dentro de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal y del sistema de seguridad y salud actual.

Con respecto al tipo de fuentes, la investigación fue de campo y bibliográfica. La bibliográfica o documental debido a la recolección de información de libros, revistas, páginas web confiables sobre la seguridad y salud ocupacional, los riesgos laborales, factores de riesgo y sistema de gestión en base a la Norma INEN ISO 45001. Es decir, que a través de la obtención de información secundaria se construyó la fundamentación teórica que sustenta al proyecto.

Por su parte, la investigación de campo comprende la obtención de información directamente de la Universidad, respecto a la situación actual del sistema de seguridad y salud en el trabajo, con lo cual se pudo conocer las falencias que existen y al mismo tiempo evidencia la necesidad de implementar mejoras.

- **Población y muestra**

El trabajo investigativo se realizó en la sede La Troncal de la Universidad Católica de Cuenca con la totalidad de los trabajadores (57 trabajadores). Estos trabajadores están agrupados por la institución en dos grupos de los cuales 43 pertenecen al área de docencia y 14 trabajadores al área administrativa, además del total de trabajadores 23 mujeres y 34 hombres. Dentro del área administrativa está el departamento de salud ocupacional, liderado por un profesional especializado en salud ocupacional quien intervino directamente en la investigación.

- **Criterios de inclusión y exclusión**

Inclusión: Todos los trabajadores contratados de la Universidad Católica de Cuenca en la sede La Troncal.

Exclusión: Trabajadores que no consten en las nóminas de personal contratado.

- **Métodos, técnicas e instrumentos**

Los métodos utilizados fueron: inductivo-deductivo y analítico. En el primer caso a partir del tema se planteó los objetivos de investigación y sobre ello se recogió información para realizar la propuesta y finalizar en conclusiones generales. Mientras que el analítico se empleó para efectuar un análisis de los procesos de trabajo, así como del actual sistema de gestión de seguridad utilizado en la institución.

Con respecto a las técnicas para la investigación de campo se empleó la observación y como instrumento una lista de verificación, para realizar la evaluación sobre el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en función de la certificación NTE INEN ISO 45001:2018. De esta manera se pudo conocer la situación actual de la Universidad y con ello establecer las falencias y necesidades.

Para llenar este instrumento se pidió colaboración al personal responsable del departamento de salud ocupacional (médica ocupacional). Se destinó aproximadamente una hora para poder completar la lista de verificación.

- **Análisis de datos**

Primeramente se solicitó información al área administrativa sobre los procesos que se ejecutan dentro de la Universidad, con la finalidad de analizar y detectar posibles riesgos a los cuales se exponen según las funciones que desempeñan. Los resultados se presentaron en tablas de forma resumida.

De igual forma con la lista de verificación se organiza los resultados para determinar los puntos que se cumplen y los que la Universidad no cumple, con lo cual se pueda establecer un porcentaje de cumplimiento, cuyo resultado se presenta en un gráfico estadístico. En paralelo, se construye una matriz para describir los factores que se incumplen. Todos estos resultados sirvieron para la construcción de la propuesta que ataca a las falencias detectadas y posteriormente a la validación de la misma, siguiendo los formatos establecidos.

1.3. Análisis de resultados

1.3.1. Análisis de procesos de trabajo

La Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo La Troncal es una institución de educación superior encargada de la formación de profesionales de distintos ámbitos. Opera de manera articulada y se encuentra organizada por tres principales procesos: estratégico, operativo y de apoyo.

Proceso estratégico: comprende aquellos procesos encargados de establecer la planificación, lineamientos y políticas que aseguren el cumplimiento de objetivos; así como también tienen la potestad de tomar decisiones. En tal virtud, los procesos de la Universidad son: planificación académica, comunicación, gestión de calidad y direccionamiento estratégico.

Proceso operativo: conocidos también como procesos claves debido a que se derivan de la razón de ser de la institución; es decir, tienen que ver con la formación de educandos de acuerdo a las planificaciones curriculares, considerando la calidad y satisfacción. Por tanto, se incluye el proceso de docencia, investigación y vinculación.

Proceso de apoyo: se encarga de ser el soporte a las actividades operativas y estratégicas. Se encargan del control del recurso humano, el manejo óptimo de los recursos financieros, entre otros que permitan garantizar el funcionamiento correcto de la Universidad. En este sentido, se contempla la gestión administrativa, gestión financiera, de talento humano, bienestar estudiantil, de la documentación y seguimiento a graduados.

Considerando estas tres categorías en la figura de se presenta el mapa de procesos de la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo La Troncal:

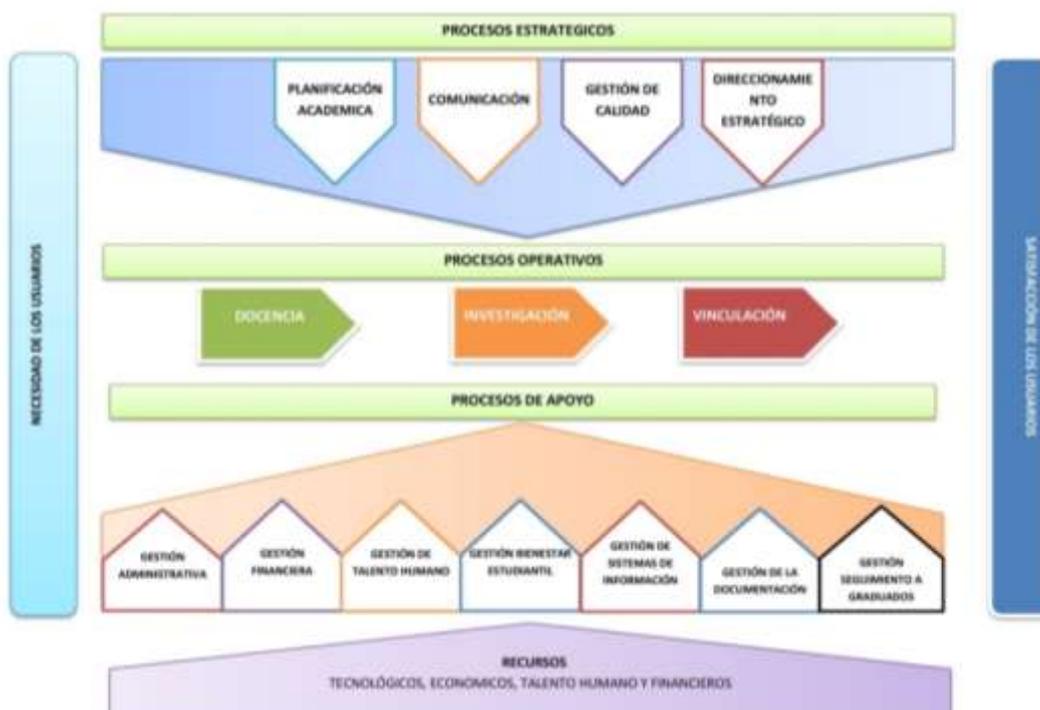


Figura 1. Mapa de procesos de la UCACUE sede la Troncal
Fuente y Elaborado por: El Autor

Después de identificar el mapa de procesos de la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo La Troncal, se procede a identificar y analizar los procesos de trabajo existentes. En la Tabla 1 se detalla las actividades que se desempeñan en cada proceso y de igual manera se determinó los factores de riesgo existentes.

El personal que desempeña los procesos estratégicos cumple sus funciones en oficinas y despachos, razón por la cual los factores de riesgo están direccionados con la forma en que se organiza el trabajo, el orden y limpieza, y la manipulación de herramientas manuales. Dichos factores pueden ser causantes de cortes leves, caídas o estrés por sobrecarga de trabajo.

El caso de los procesos operativos además de los factores de riesgo ya mencionados, se incluye el estado de las escaleras y las condiciones de infraestructura. Esto debido a que los docentes para impartir sus asignaturas tienen que trasladarse de un piso a otro y de un edificio a otro constantemente, razón por la cual, un mal estado de las escaleras o el piso, puede provocar caídas a distinto nivel.

Similar situación se presenta en los procesos de apoyo, sin embargo, los procesos de soporte y mantenimiento de equipos informativos tienen el riesgo de contacto eléctrico o incendios, debido a que continuamente están manipulando equipos conectados a corrientes eléctricas.

Tabla 1. Análisis de procesos de trabajo

Macroproceso	Proceso	Descripción	Presencia de factores de riesgo
ESTRATÉGICOS			
Planificación académica	Aprobación de normativas institucionales	Comprende el establecimiento de políticas, reglamentos, normas dirigidas al área académica, así como planificaciones curriculares. Su revisión, aprobación y actividades de seguimiento.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
Comunicación	Administrar página web	Recibir información para difusión, aprobar, diseñar para subir a página web y publicación.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras), elementos de pantalla de visualización de datos
	Plan comunicacional	Elaborar objetivos, estrategias, planes y programas de comunicación. Establecer acciones de seguimiento y control.	
Gestión de calidad	Autoevaluación institucional	Establecimiento de parámetros o indicadores de evaluación, creación de instrumentos, aplicación y presentación de resultados.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
	Análisis de oferta académica	Identificación de carreras que tiene la universidad, determinación de carreras con mayor demanda, elaboración de planes de mejora.	
Direccionamiento estratégico	Elaboración y aprobación de direccionamiento estratégico	Planteamiento de la misión, visión, objetivos, estrategias y actividades; así como mecanismos para verificar que se cumplan.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
	Plan de inversiones	Parte de la identificación de necesidades de inversión, verificación de recursos disponibles, cotizaciones y cronograma de ejecución.	

OPERATIVOS			
Docencia	Plan de capacitación a docentes	Diagnóstico de necesidades, planificación, selección y contratación de instrucción, ejecución de cronograma.	Organización del trabajo, orden y limpieza, estado de escaleras
	Elaboración de distributivo de carga académica	Elaborar distributivo individual por cada una de las carreras, revisar los horarios y carga de trabajo de cada docente y consolidar en documento general.	
	Ejecución de calendario académico	Aplicación de planificación curricular en las fechas previstas	
	Evaluaciones de rendimiento estudiantil	Diseñar instrumentos de evaluación según contenido, establecer indicadores de desempeño, aplicar, evaluar y presentar resultados.	
Investigación	Aprobación de proyectos de investigación	Identificar necesidades de investigación, conformación del grupo investigativo, realizar investigación, evaluar y aprobar asignando una calificación.	Organización del trabajo, orden y limpieza.
	Publicaciones	Postular proyecto o artículo en portal web y solicitar revisión, realizar correcciones y notificar aceptación	
Vinculación	Ejecución de programas comunitarios	Suscribir convenios de cooperación, diseñar programas de vinculación, asignar estudiantes.	Organización del trabajo, orden y limpieza, estado de escaleras , infraestructura
	Implementación de programas de difusión de la cultura	Planificar eventos, solicitar sitio y definir logística, coordinar con estudiantes y docentes y diseñar cronograma.	

APOYO			
Gestión administrativa	Compras públicas	Revisar necesidades de contratación, elaborar PAC anual y realizar seguimiento de ejecución.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
	Mantenimiento	Diseñar plan de mantenimiento correctivo y preventivo de activos e infraestructura, definir cronograma y asignar responsables.	
Gestión financiera	Presupuesto	Identificar necesidades de cada carrera, determinar gastos, establecer fuentes de ingresos.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
	Manejo caja chica	Establecer monto máximo y mínimo, desembolso de dinero con respaldo de facturas, archivo de comprobantes y solicitud de reposición.	
	Control de existencias	Determinación de métodos de inventario, control físico de existencia, notificación de novedades.	
Gestión de talento humano	Selección de servidores públicos	Identificación de necesidades, realizar convocatorias según el perfil del puesto vacante, proceso de selección y contratación.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
	Evaluación de desempeño	Diseño de instrumentos de evaluación, aplicación de instrumentos, elaboración de informe.	
	Pago de remuneraciones	Cálculo de sueldos, horas extras y beneficios de ley, elaboración de roles de pago y consignación	
Gestión de bienestar estudiantil	Eventos deportivos	Planificar eventos, convocar a la conformación de equipos, elaboración de cronograma y asignación de responsables.	Organización del trabajo, orden y limpieza, contacto con

	Fichas socioeconómicas	Solicitar información social y económica del estudiante, llenar finar en el sistema-	agentes químicos, infraestructura deportiva
	Control de salud	Solicitar atención médica, registro del tipo de atención, entrega de medicamentos, presentación de informes mensuales.	
Gestión de sistemas de información	Mantenimiento de equipos informáticos	Diseñar plan de mantenimiento preventivo de equipos informáticos, definir cronograma y asignar responsables.	Contacto eléctrico, incendios
	Soporte técnico	Proveer servicio de soporte técnico, capacitar en nuevos programas.	
	Proyectos informáticos	Identificar necesidad de equipos, crear presupuesto, identificar partida presupuestaria y comunicar a compras públicas.	
Gestión de la documentación	Legalización de documentos	Comprende la recepción y emisión de documentos, la certificación y transferencia al archivo general.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras), lugar de apoyo de documentos
Gestión de seguimiento a graduados	Becas de graduados	Definir requisitos, revisar carpetas de rendimiento de estudiantes, verificar que se cumpla con las condiciones, realizar análisis de presupuesto y aprobar beca.	Organización del trabajo, orden y limpieza, uso herramientas manuales (tijeras)
	Actualización de base de datos	Revisar registro de estudiantes, solicitar actualización de datos, llenar ficha de registro y construcción de base de datos.	
	Plan de prácticas pre profesionales	Firmar convenios con instituciones públicas y privadas, revisar listado de estudiantes, asignar una entidad a cada estudiante, elaborar oficios.	

Fuente: Elaboración propia

1.3.2. Análisis del sistema de seguridad y salud actual

Para evaluar el sistema de seguridad y salud actual de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal, se consideró la Norma ISO 45001 adoptada por el Ecuador, por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (2018), que consta de 10 cláusulas, de las cuales, a partir de la número 4 comprende los requisitos del Sistema. La evaluación aplicada mediante la lista de verificación se detalla a continuación:

Tabla 2. Lista de verificación del sistema de seguridad y salud de la Universidad

No.	Items	Resp.		Ptje.		Observación
		Si	No	CT	CP	
4	Contexto de la Universidad					
4.1.	Comprensión del contexto de la Universidad	x		1	1	
4.2.	Entender las expectativas de los colaboradores (necesidades, requisitos legales)	x		1	1	
4.3.	Establecimiento de alcance del SGSST		x	0	1	No tiene establecido un alcance
4.4.	Mejora y procedimientos del SGSST		x	0	1	No tiene definido parámetros del sistema
5	Liderazgo y participación de colaboradores					
5.1.	Liderazgo y compromiso		x	0	1	En nivel directivo no toma medidas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores
5.2.	Planteamiento de la política		x	0	1	No está definido una política
5.3.	Funciones y autoridades de la Universidad	x		1	1	
5.4.	Participación de los trabajadores	x		1	1	
6	Planificación					
6.1.	Actividades de prevención de riesgos					
6.1.1.	Generalidades		x	0	1	No se forma equipos para plantear medidas preventivas
6.1.2.	Identificación y evaluación de riesgos					
6.1.2.1.	Identificación de riesgos	x		1	1	
6.1.2.2.	Evaluar riesgos laborales		x	0	1	Se identifican posibles riesgos pero no se evalúan
6.1.2.3.	Analizar oportunidades para el sistema		x	0	1	No se establece oportunidad para eliminar riesgos
6.1.3.	Establecimiento de requisitos legales y otros relacionados a mejora continua		x	0	1	Falta de claridad en los aspectos a cumplir para el funcionamiento del sistema

6.1.4.	Planeación de actividades		x	0	1	No se plantea actividades para dar respuesta a riesgos
6.2.	Objetivos del sistema de seguridad y planeación					
6.2.1.	Objetivos del sistema		x	0	1	No se plantea propósitos
6.2.2.	Planear acciones para cumplir con objetivos		x	0	1	Falta de planeación
7	Apoyo					
7.1.	Recursos		x	0	1	No se identifican tipos de recursos necesarios para gestionar riesgos
7.2.	Competencias de trabajadores		x	0	1	Falta de determinación de competencias de colaboradores para el buen funcionamiento del sistema
7.3.	Acciones de concientización		x	0	1	Falta de actividades de sensibilización
7.4.	Comunicación					
7.4.1.	Aspectos generales		x	0	1	No se tiene definido procedimientos para comunicar
7.4.2.	Comunicación interna		x	0	1	No existe canales de comunicación entre docentes, autoridades
7.4.3.	Comunicación externa		x	0	1	No existe canales de comunicación con proveedores, estudiantes
7.5.	Información					
7.5.1.	Aspectos generales		x	0	1	Falta de documentación de riesgos
7.5.2.	Elaboración y actualización		x	0	1	Información desactualizada
7.5.3.	Inspección de la información		x	0	1	No se verifica el tipo de información que se genera
8	Operación					
8.1.	Planeación y control de las operaciones					
8.1.1.	Aspectos generales		x	0	1	No se elaboran procesos para ejecutar sistema de seguridad
8.1.2.	Eliminar factores de riesgo y minimizar riesgos		x	0	1	No existen procedimientos para reducir los efectos de la materialización de riesgos
8.1.3.	Gestión del cambio		x	0	1	No está claro los cambios que se deben presentar frente a varias situaciones de riesgo
8.1.4.	Compras					
8.1.4.1.	Aspectos generales		x	0	1	Falta de procesos para la compra de insumos que aseguren la ejecución del sistema

8.1.4.2.	Contratistas		x	0	1	No se verifica que el contratista cumpla con el sistema
8.1.4.3.	Contratación externa	x		1	1	
8.2.	Planificación para actuar frente a emergencias		x	0	1	No se elabora planes a corto y largo plazo
9	Evaluación de desempeño					
9.1.	Rastreo de resultados y evaluación de desempeño					
9.1.1.	Aspectos generales		x	0	1	Falta de actividades sistematizadas para evaluar el cumplimiento del sistema
9.1.2.	Evaluación de cumplimiento		x	0	1	No existen lineamientos para verificar que se cumpla con los requisitos del sistema
9.2.	Auditoría interna					
9.2.1.	Aspectos generales		x	0	1	No se entrega información para examinar el sistema
9.2.2.	Planificación de auditoría		x	0	1	Falta de evaluación del cumplimiento del sistema
9.3.	Revisión de directivos		x	0	1	Los directivos no verifican que se cumpla con el sistema
10	Mejora					
10.1.	Aspectos generales		x	0	1	No se identifica oportunidades para mejorar el sistema
10.2.	Percances, desviaciones y actividades correctivas		x	0	1	No se investiga y plantea alternativas para corregir incumplimiento del sistema
10.3.	Mejora continua		x	0	1	No se promueve una cultura para aplicar el sistema
TOTAL				6	40	

Fuente: Elaboración propia

A nivel general se puede ver que la Universidad no cumple con el total de requisitos que demanda el sistema de gestión de seguridad y salud, de los 40 ítems, únicamente 6 si cumple. En la siguiente figura se presenta los resultados en valores porcentuales por cada uno de los principales requisitos:

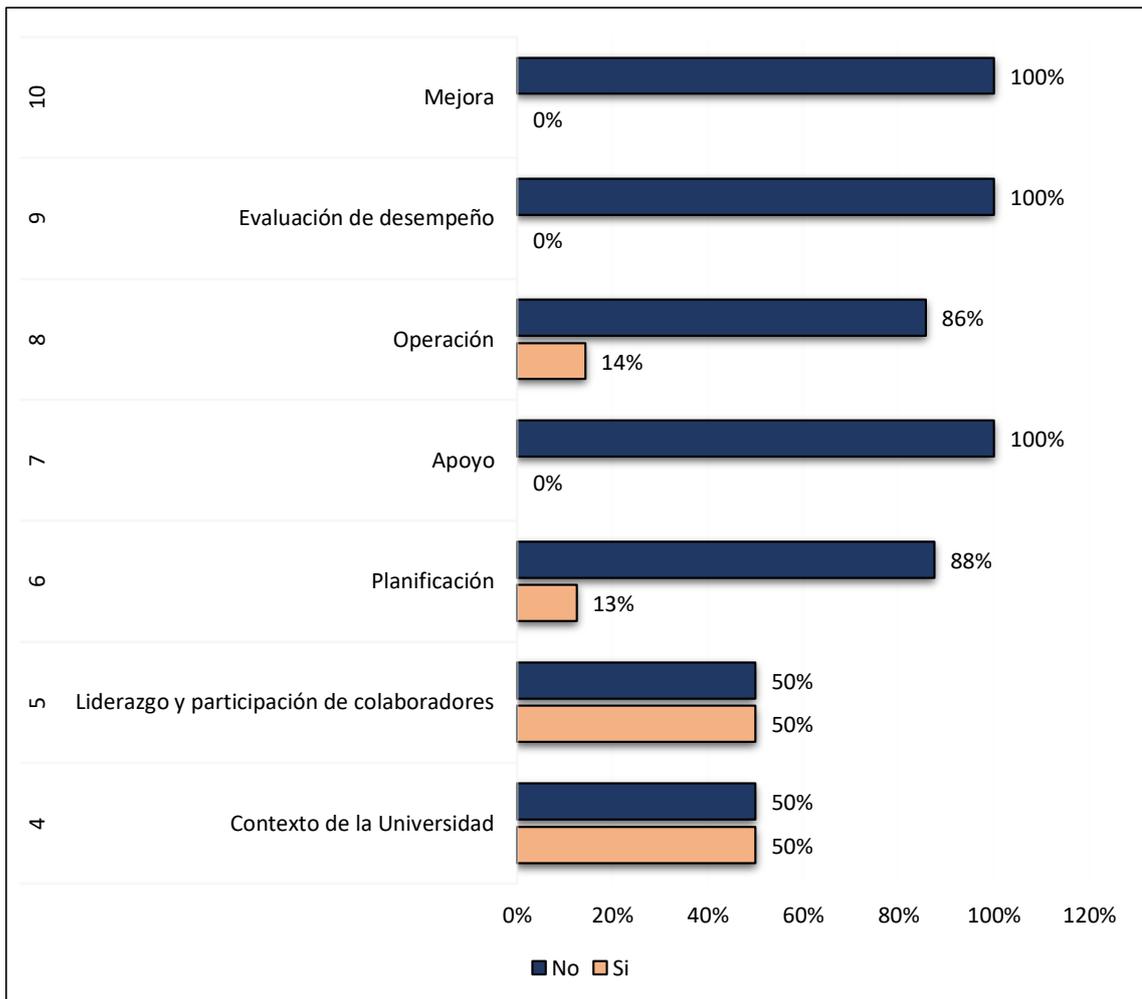


Figura 2. Resultados de evaluación de SST
Fuente y Elaborado por: El Autor

En el contexto de la universidad se tiene un nivel de cumplimiento del 50% debido a que si se conoce el funcionamiento de la institución y se comprende las expectativas que persigue el sistema, sin embargo, no se cumple con el establecimiento del alcance y los procedimientos del sistema. El mismo comportamiento estadístico se tiene en el liderazgo y participación de colaboradores, puesto que pese a conocer las funciones que desempeña cada trabajador, no existe compromiso para actuar frente a los riesgos.

En la planificación únicamente el 13% de los requisitos se cumplen debido a que si se han identificado posibles riesgos que se pueden presentar en la Universidad, no obstante, no se ha aplicado una evaluación y oportunidades de mejora. De igual forma, en la operación se tiene un 14% de cumplimiento debido a la contratación externa para determinar tipos de riesgos que se presentan en la institución, pese a esto hace falta definir procesos y procedimientos de planificación evaluación de cumplimiento.

En el requisito de apoyo, evaluación de desempeño y mejora se tiene un nivel de incumplimiento del 100% debido a que hace falta definir canales de comunicación, procesos y actividades para aplicar auditorías; así como también obtener resultados del sistema para proponer acciones de mejora o retroalimentación.

Por consiguiente, el grado de cumplimiento del SGSST de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal es de apenas el 15% como se observa en la siguiente figura:

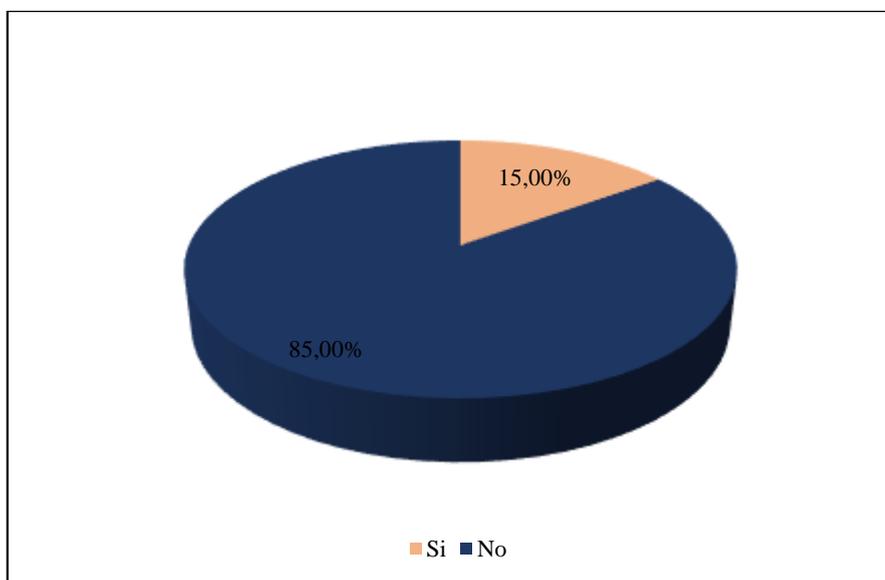


Figura 3. Resultados global del SST actual
Fuente y Elaborado por: El Autor

Existen muchas falencias o debilidades que la Universidad tiene que corregir para proveer seguridad y salud a los colaboradores de las diferentes áreas. Si bien se determinó que las funciones que desempeña la mayoría de los trabajadores son de oficina, por ende, los riesgos son bajos; sin embargo, existen factores de riesgo causantes de accidentes y enfermedades que atentan contra el bienestar del trabajador. Además, pueden ocasionar ausencia temporal que se convierte en un gasto para el establecimiento.

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos aplicados

Las empresas, independientemente de su actividad económica tienen la responsabilidad de implementar un SGSST, con el objetivo de mitigar las posibilidades de que sucedan accidentes que pongan en riesgo la salud de los colaboradores. En el Ecuador, está vigente la Norma ISO 45001 (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2018), misma que plantea los requisitos para la implementación del sistema de seguridad:

- Contexto organizacional: comprende la descripción de la entidad, objetivos, políticas encaminadas a la protección de los colaboradores.
- Liderazgo y participación de los colaboradores: establecimiento de funciones para los trabajadores, asignación de responsabilidades al nivel directivo.
- Planificación: comprende todas las tareas para identificar y evaluar los riesgos que se presentan en los puestos laborales. Se requiere el diseño de procedimientos.
- Apoyo: se encarga de establecer mecanismos para informar y comunicar los resultados.
- Operación: se enfoca en el planteamiento de procesos y procedimientos para disminuir los riesgos, realizar compra de insumos y demás objetos necesarios para poder dar respuesta ante emergencias.
- Evaluación del desempeño: aplicación de exámenes y auditorias para verificar que todos los aspectos planificados se hayan cumplido.
- Mejora: Una vez que se tenga resultados de la ejecución se revisa si se cumplió o no y se plantea acciones para corregir y mejorar.

Por otro lado, el plan de trabajo es un instrumento de planificación que hace posible establecer la guía o el camino a seguir para corregir las dificultades existentes dentro de una empresa (Ferro, 2019). Los planes de trabajo por lo general contienen los siguientes elementos:

- Objetivo: es el fin o propósito que se espera conseguir en un tiempo determinado.
- Estrategias: son mecanismos que plantean la forma como conseguir los objetivos.
- Acciones: corresponde a las tareas que se deberán realizar.
- Responsables: define la persona que deberá encargarse de la ejecución.
- Recursos: ya sean económicos, humanos, tecnológicos y materiales.
- Tiempo: especifica el tiempo que será necesario para ejecutar las acciones.

2.2. Descripción de la propuesta

La presente propuesta busca desarrollar un plan de trabajo según la Norma NTE INEN ISO 45001 aplicada a las actividades, para prevenir riesgos y mejorar el bienestar laboral.

a. Estructura general

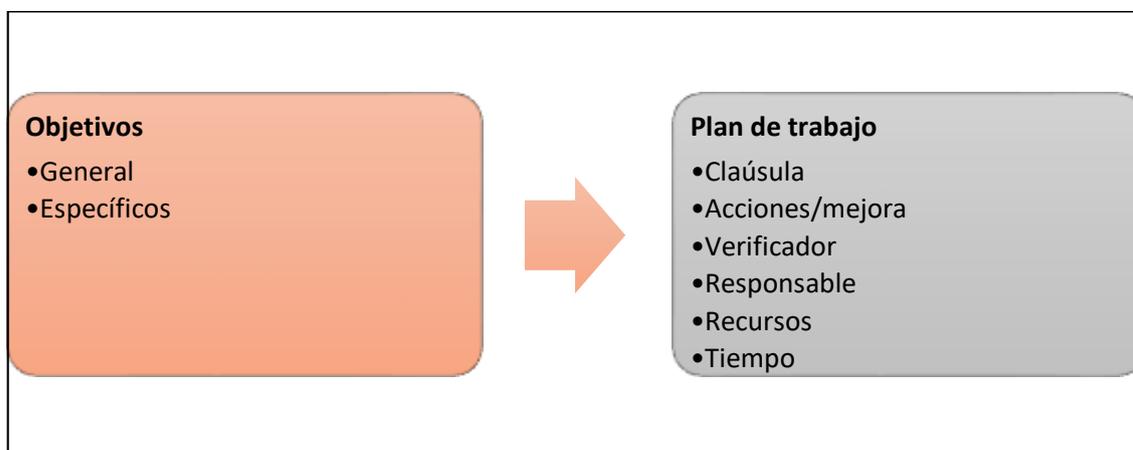


Figura 4. Estructura general del plan de trabajo

Fuente y Elaborado por: El Autor

b. Explicación del aporte

La propuesta está conformada por dos partes: objetivos y plan de trabajo. En los objetivos se describe el propósito que se espera conseguir con la propuesta, mientras que el plan de trabajo comprende en planteamiento de acciones para cumplir con cada uno de los requisitos de la NTE INEN ISO 45001.

Objetivos

Objetivo general

Proponer un plan de trabajo para mejorar el sistema de seguridad y salud laboral, cumpliendo lo estipulado en la Norma NTE INEN ISO 45001.

Objetivos específicos

Establecer acciones de mejora por los aspectos que comprende el sistema de seguridad y salud laboral.

Asignar responsables para la implementación de cada una de las acciones propuestas.

Identificar recursos necesarios para ejecutar cada uno de las mejoras propuestas.

Plan de trabajo

El plan de trabajo es una hoja de ruta en la implementación de mejoras al SGSST en la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo La Troncal, de tal manera que se pueda proteger a los trabajadores.

Tabla 3. Plan de trabajo

No.	Cláusula	Acciones/Mejora	Verificador	Responsable	Recursos	Tiempo
4	Contexto de la Universidad					
4.1.	Comprensión del contexto de la Universidad	Actualizar matriz FODA	Matriz FODA	Jefe de talento humano, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
4.2.	Entender las expectativas de los colaboradores (necesidades, requisitos legales)	Elaborar matriz de partes interesadas	Matriz de partes interesadas	Coordinador general, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
4.3.	Establecimiento de alcance del SGSST	Definir alcance del sistema	Alcance	Técnico de seguridad y salud	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
4.4.	Mejora y procedimientos del SGSST	Plantear procedimientos para implementar el sistema	Procedimientos	Jefe de talento humano, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	2 día
5	Liderazgo y participación de colaboradores					
5.1.	Liderazgo y compromiso	Actualizar reglamento interno especificando compromiso y funciones de directivos, respecto a la seguridad	Reglamento actualizado	Rector, coordinador general	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
5.2.	Planteamiento de la política	Plantear política	Política	Técnico de seguridad y salud, jefe de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día

5.3.	Funciones y autoridades de la Universidad	Actualizar roles de autoridades	Manual de funciones	Jefe de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
5.4.	Participación de los trabajadores	Actualizar roles de desempeño de colaboradores	Manual de funciones	Jefe de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
6	Planificación					
6.1.	Actividades de prevención de riesgos					
6.1.1.	Generalidades	Establecer procedimientos para evaluar riesgos	Procedimientos	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
6.1.2.	Identificación y evaluación de riesgos					
6.1.2.1.	Identificación de riesgos	Diseñar una matriz para identificar riesgos	Matriz	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
6.1.2.2.	Evaluar riesgos laborales	Implementar un método para evaluar riesgos	Método documentado	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 mes
6.1.2.3.	Analizar oportunidades para el sistema	Diseñar matriz para identificar oportunidades	Matriz	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
6.1.3.	Establecimiento de requisitos legales y otros relacionados a mejora continua	Elaborar una matriz legal	Matriz	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana

6.1.4.	Planeación de actividades	Elaborar un cronograma de ejecución	Cronograma	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
6.2.	Objetivos del sistema de seguridad y planeación					
6.2.1.	Objetivos del sistema	Elaborar planificación	Planificación documentada	Médico ocupacional, técnico de seguridad, coordinador general	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
6.2.2.	Planear acciones para cumplir con objetivos	Elaborar planificación	Planificación documentada	Médico ocupacional, técnico de seguridad, coordinador general	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
7	Apoyo					
7.1.	Recursos	Diagnosticar necesidad de recursos para gestión de riesgos	Informe	Médico ocupacional, jefe financiero	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
7.2.	Competencias de trabajadores	Elaborar un plan de capacitación a responsables de riesgos	Plan de capacitación	Jefe de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos, económicos	1 mes
7.3.	Acciones de concientización	Convocar a reuniones para notificar la importancia de la prevención de riesgos	Acta de reunión	Jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
7.4.	Comunicación					

7.4.1.	Aspectos generales	Establecer canales de comunicación	Informe	Jefe de comunicación	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
7.4.2.	Comunicación interna	Diseñar un manual de comunicación interna	Manual	Jefe de comunicación	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
7.4.3.	Comunicación externa	Implementar medios de comunicación externa	Medios	Jefe de comunicación	Humanos, materiales, tecnológicos, económicos	1 semana
7.5.	Información					
7.5.1.	Aspectos generales	Elaborar un manual para controlar documentos físicos y digitales	Manual	Jefe de comunicación, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	2 semanas
7.5.2.	Elaboración y actualización	Procedimiento para actualizar información	Procedimientos	Jefe de comunicación, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
7.5.3.	Inspección de la información	Elaborar un kardex para verificar la información	Kardex	Jefe de comunicación, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
8	Operación					
8.1.	Planeación y control de las operaciones					
8.1.1.	Aspectos generales	Diseñar procesos para controlar las operaciones	Manual de procesos	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana

8.1.2.	Eliminar factores de riesgo y minimizar riesgos	Estructurar procedimiento para intervenir en la disminución de riesgos	Procedimientos	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
8.1.3.	Gestión del cambio	Diseñar un formato para controlar los cambios	Formato documentado	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
8.1.4.	Compras					
8.1.4.1.	Aspectos generales	Establecer un proceso para adquisiciones	Manual de procesos	Jefe de compras	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
8.1.4.2.	Contratistas	Elaborar políticas para contratista	Políticas	Jeje de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
8.1.4.3.	Contratación externa					
8.2.	Planificación para actuar frente a emergencias	Elaborar un plan de autoprotección	Plan de autoprotección	Médico ocupacional, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
9	Evaluación de desempeño					
9.1.	Rastreo de resultados y evaluación de desempeño					
9.1.1.	Aspectos generales	Establecer procedimientos de evaluación	Procedimientos	Jeje de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
9.1.2.	Evaluación de cumplimiento	Aplicar una prueba de desempeño	Informe	Jeje de talento humano	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
9.2.	Auditoría interna					

9.2.1.	Aspectos generales	Estructurar un sistema de auditoría	Manual de auditoría	Jefe financiero, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 mes
9.2.2.	Planificación de auditoría	Proponer objetivos y políticas para planificación	Manual de auditoría	Jefe financiero, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
9.3.	Revisión de directivos	Definir funciones de directivos en auditorías	Manual de funciones	Jefe financiero, jefe administrativo	Humanos, materiales, tecnológicos	1 semana
10	Mejora					
10.1.	Aspectos generales	Establecer un procedimiento de mejora	Procedimientos	Coordinador general, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	1 día
10.2.	Percances, desviaciones y actividades correctivas	Elaborar un cronograma de acciones correctivas	Cronograma	Coordinador general, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	2 días
10.3.	Mejora continua	Establecer procedimientos de seguimiento y actualización del sistema	Procedimientos	Coordinador general, técnico de seguridad	Humanos, materiales, tecnológicos	2 días

Fuente: Elaboración propia

c. Estrategias y/o técnicas

La elaboración del plan de trabajo tomó en cuenta lo estipulado en la Norma NTE INEN ISO 45001. En los ítems donde se tuvo una respuesta afirmativa en el diagnóstico, es decir que si se cumple con el requisito se planteó acciones de actualización y mejora. Por el contrario, las cláusulas donde la Universidad no cumple se determinen actividades para elaborar procedimientos, manuales, políticas, modelos de evaluación, entre otros.

2.3. Validación de la propuesta

En el proceso de validación de la propuesta se consideró el criterio de tres especialistas en seguridad y salud en el trabajo con conocimientos académicos en el área. Para esto se utilizó el método Delphi. Los criterios que se tomaron en cuenta fueron:

- Impacto
- Aplicabilidad
- Conceptualización
- Actualidad
- Calidad técnica
- Factibilidad
- Pertinencia

Para cada uno de los clientes, el experto calificó del 1 al 4, que significa en total desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo. La ficha para la validación ver en Anexo 1 y los resultados individuales en Anexo 2. A continuación se presenta los resultados globales:

Tabla 4. Resultados de la evaluación

Criterios	Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Total	Porcentaje
Impacto	4	4	4	12	100,00%
Aplicabilidad	3	4	4	11	91,67%
Conceptualización	3	4	3	10	83,33%
Actualidad	4	4	4	12	100,00%
Calidad técnica	4	3	4	11	91,67%
Factibilidad	4	4	4	12	100,00%
Pertinencia	3	4	4	11	91,67%

Fuente: Elaboración propia

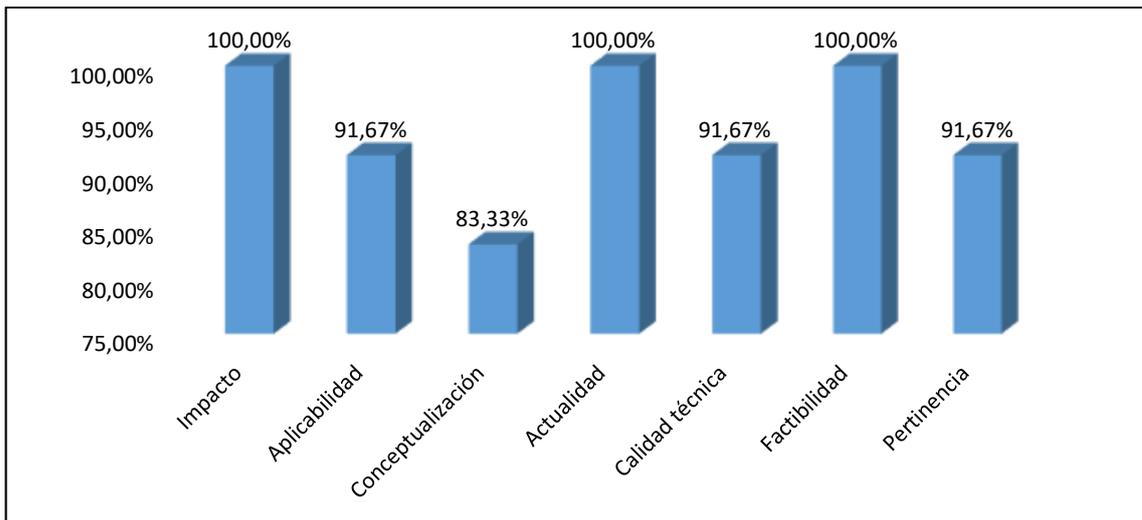


Figura 5. Resultados de la evaluación

Fuente: Elaboración propia

Considerando esta información se puede concluir que la propuesta del plan de trabajo está correctamente desarrollada y su implementación aportará a mejorar la planificación y organización de las tareas de seguridad y salud laboral.

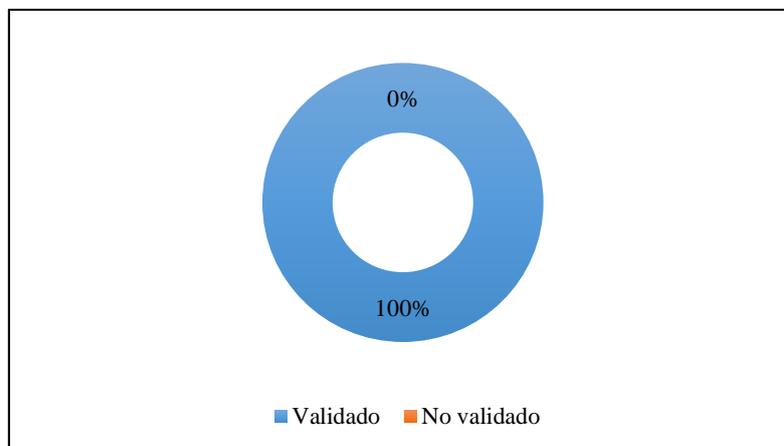


Figura 6. Resultados de la validación

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la validación o decisión final luego de analizar cada uno de los criterios fue la aceptación de la propuesta con el 100%, es decir, que los 3 especialistas están de acuerdo que la propuesta reúne los requisitos para prevenir riesgos y mejorar el bienestar laboral.

2.4. Matriz de articulación de la propuesta

Tabla 5. Matriz de articulación

EJES O PARTES PRINCIPALES	SUSTENTO TEÓRICO	SUSTENTO METODOLÓGICO	ESTRATEGIAS / TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	INSTRUMENTOS APLICADOS
Cláusulas	Requisitos ISO 45001	Investigación documental y campo	Observación	Determinación de incumplimiento	Lista de verificación
Plan de trabajo	Estructura de plan de trabajo	Investigación documental	Análisis	Acciones de mejora Verificador Determinación de responsable Recursos Tiempo	Validación

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- En la investigación realizada se identificó que en la Universidad Católica de Cuenca extensión San Pablo La Trocal, el personal enfocado en procesos estratégicos muestra factores de riesgo asociados a la organización en las áreas de trabajo, el orden y limpieza, y la manipulación de herramientas manuales, lo cual puede provocar cortes leves, caídas o estrés por sobrecarga de trabajo. A nivel operativo, se incluyen el estado de las escaleras y las condiciones de infraestructura, pues, ocasiona caídas a distinto nivel. En el nivel de apoyo muestran riesgos de contacto eléctrico o incendios.
- En la presente investigación contextualizó los aspectos relacionados con la seguridad en el trabajo, salud ocupacional, riesgos en el trabajo, factores de riesgo y sistemas de gestión de seguridad y salud, lo cual permitió tener un acercamiento al tema propuesto.
- El proceso metodológico para recolectar información sobre los procesos de trabajo y el sistema de seguridad y salud actual de la institución partió desde la determinación del enfoque cualitativo, tipos exploratorio – descriptivo, utilizando como instrumento una lista de verificación, aplicada a los colaboradores.
- Considerando los resultados obtenidos en la investigación se planteó una propuesta, donde se presenta la descripción de la propuesta, la validación de la misma con su respectiva matriz de articulación, donde se tomó en cuenta la Norma NTE INEN ISO 45001.
- Para la validación del SGSST se tomó en cuenta el criterio de expertos utilizando el método Delphi, es así que el resultado obtenido fue adecuado y satisfactorio debido a que los expertos mencionaron que la propuesta es factible aplicar en la institución.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda para futuras investigaciones aplicar una evaluación cuantitativa de riesgos por cada uno de los puestos de trabajo de la Universidad, de tal manera que se pueda identificar riesgos y sobre ello plantear medidas preventivas y correctivas.
- Para investigaciones relacionadas a la seguridad y salud es importante profundizar los conceptos y respaldar la teoría con diferentes autores, con la finalidad de poder emitir un propio concepto.
- Es importante socializar y comunicar los resultados de la presente investigación, tanto la descripción de puestos como los obtenidos de la evaluación del SGSST, para que las autoridades conozcan las falencias y tomen conciencia de la importancia de proveer medidas de seguridad.
- Se recomienda a la institución implementar el plan de trabajo ya que de esta manera es posible dar cumplimiento a cada uno de los requisitos de la norma internacional de seguridad y salud de los trabajadores, además de desarrollar documentación que facilite el desempeño de las actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- Bestratén, M., Guardino, X., & Irazo, Y. (2011). *Seguridad en el trabajo*. Madrid: INSHT.
- Cabrera, K. (2020). *Manual de Seguridad y Salud Ocupacional para el Seguro Social Campesino Distrito 17D10 Cayambe*. Obtenido de <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2569/1/UISRAEL-EC-MASTER-ADMP-378.242-2020-030.pdf>
- Capa, L., Flores, C., & Sarango, Y. (2018). Evaluación de factores de riesgos que ocasionan accidentes laborales en las empresas de Machala-Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 10(2), 335-340.
- Chancusi, S., Delgado, M., & Ortega, D. (2018). Políticas de prevención de la seguridad y salud ocupacional en el Ecuador (Riesgo Laboral). *Digital Publisher*, 3(5), 16-30.
- Cortés, J. (2017). *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. Madrid: Tebar.
- Ferro, J. (2019). *Trabajo en equipo para mejorar la calidad laboral*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Galarza, I., Tocto, B., & Peñaloza, B. (2021). Riesgos psicosociales y desempeño laboral de los funcionarios del Hospital Básico Píllaro y su dirección distrital. *Revista Eruditos*, 2(1), 45-58.
- Guanotuña, J. (2021). *Diseño De Un Plan Integral De Prevención De Riesgos Laborales En La Unidad De Salud*. Obtenido de (Tesis de maestría): <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2874/1/UISRAEL-EC-MASTER-ADM.%20EMP-378.242-2021-009.pdf>
- Meza, K., & Illescas, J. (marzo de 2021). *Diseño de un manual de salud y seguridad ocupacional en pollos "El Forastero" ubicado en la 31 Ava y Portete*. Obtenido de (Tesis de pregrado): <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54661/1/BINGQ-ISCE-21P40.pdf>
- Molano, J., & Arévalo, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Investigación colombiana*, 23(48), 21-31.
- Organización Panamericana de la Salud. (05 de junio de 2022). *Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes*. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es
- Ortega, J., Rodríguez, J., & Hernández, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8(14), 155-176.
- Pantoja, J., Vera, S., & Avilés, T. (2017). Riesgos laborales en las empresas. *Polo del Conciemiento*, 2(5), 833-868.
- Pastrano, I. (2016). *La Gestión de la Salud Ocupacional como Disciplina para el Adiestramiento en la Alternativa Preventiva de los Recursos Humanos. Referencia Sector Manufacturero Carabobeño*. Valencia: Universidad de Carabobo.

Rivera, P. (2020). *Sistema de gestión de riesgos laborales con base en la norma ISO 45001 en la Empresa Nacional Minera (sede Matriz - Quito)*. Obtenido de <https://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/575/1/TRABAJO%20FINAL%20PABLO%20RIVERA.pdf>

Sánchez, J., & Enríquez, A. (2017). *Herramientas para la mejora continua de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Madrid: FC Editorial. Fundación Confemetal.

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2018). *NTE INEN-ISO 45001 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso*. Quito: INEN.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo:

Autor del Trabajo/Artículo:

Fecha:

Objetivos del Trabajo/Artículo:

1. Objetivo General
2. Objetivo específico 1
3. Objetivo específico 2
4. Objetivo específico 3

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				
Aplicabilidad				
Conceptualización				
Actualidad				
Calidad técnica				
Factibilidad				
Pertinencia				

Resultado de la Validación:

VALIDADO		NO VALIDADO		FIRMA DEL EXPERTO	
-----------------	--	--------------------	--	--------------------------	--

ANEXO 2

FICHAS APLICADAS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EXTENSIÓN SAN PABLO LA TRONCAL

Autor del Trabajo: MD. IRMA NARCISA PADILLA

Fecha: 06-07-2022

Objetivos del Trabajo:

1. **Objetivo General**
Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal a través de un plan de trabajo que permita prevenir riesgos y mejorar el bienestar laboral.
2. **Objetivo específico 1**
Recopilar los fundamentos teóricos sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en instituciones de servicios para sustentar la investigación.
3. **Objetivo específico 2**
Determinar los procedimientos metodológicos para recolectar información sobre los procesos de trabajo y el sistema de seguridad y salud actual de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal.
4. **Objetivo específico 3**
Desarrollar una propuesta de plan de trabajo según la Norma NTE INEN ISO 45001 aplicada a las actividades.
5. **Objetivo específico 4**
Validar el sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica Extensión San Pablo La Troncal a través del criterio de expertos utilizando el método Delphi.

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
Vázquez Verdugo Tatiana Karina	0302753389	Medico Ocupacional	2 años

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				X
Aplicabilidad			X	
Conceptualización			X	
Actualidad				X
Calidad técnica				X
Factibilidad				X
Pertinencia			X	

Resultado de la Validación:

VALIDADO	X	NO VALIDADO		FIRMA DEL EXPERTO	
-----------------	---	--------------------	--	--------------------------	---

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EXTENSIÓN SAN PABLO LA TRONCAL

Autor del Trabajo: MD. IRMA NARCISA PADILLA

Fecha: 06-07-2022

Objetivos del Trabajo:

1. Objetivo General
Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal a través de un plan de trabajo que permita prevenir riesgos y mejorar el bienestar laboral.
2. Objetivo específico 1
Recopilar los fundamentos teóricos sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en instituciones de servicios para sustentar la investigación.
3. Objetivo específico 2
Determinar los procedimientos metodológicos para recolectar información sobre los procesos de trabajo y el sistema de seguridad y salud actual de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal.
4. Objetivo específico 3
Desarrollar una propuesta de plan de trabajo según la Norma NTE INEN ISO 45001 aplicada a las actividades.
5. Objetivo específico 4
Validar el sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica Extensión San Pablo La Troncal a través del criterio de expertos utilizando el método Delphi.

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
Romero Mogrovejo Luis Cornelio	0300443868	Abogado	12 años

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				X
Aplicabilidad				X
Conceptualización				X
Actualidad				X
Calidad técnica			X	
Factibilidad				X
Pertinencia				X

Resultado de la Validación:

VALIDADO	X	NO VALIDADO		FIRMA DEL EXPERTO	
-----------------	---	--------------------	--	--------------------------	---

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EXTENSIÓN SAN PABLO LA TRONCAL

Autor del Trabajo: MD. IRMA NARCISA PADILLA

Fecha: 06-07-2022

Objetivos del Trabajo:

1. Objetivo General
Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal a través de un plan de trabajo que permita prevenir riesgos y mejorar el bienestar laboral.
2. Objetivo específico 1
Recopilar los fundamentos teóricos sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en instituciones de servicios para sustentar la investigación.
3. Objetivo específico 2
Determinar los procedimientos metodológicos para recolectar información sobre los procesos de trabajo y el sistema de seguridad y salud actual de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo La Troncal.
4. Objetivo específico 3
Desarrollar una propuesta de plan de trabajo según la Norma NTE INEN ISO 45001 aplicada a las actividades.
5. Objetivo específico 4
Validar el sistema de gestión de seguridad y salud en la Universidad Católica Extensión San Pablo La Troncal a través del criterio de expertos utilizando el método Delphi.

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
Castro Alcocer Gabriel Elias	0302430483	Doctorado en Biotecnología	2 años

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				X
Aplicabilidad				X
Conceptualización			X	
Actualidad				X
Calidad técnica				X
Factibilidad				X
Pertinencia				X

Resultado de la Validación:

VALIDADO	X	NO VALIDADO		FIRMA DEL EXPERTO	
-----------------	---	--------------------	--	--------------------------	---