



Hacia una nueva estrategia de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

Tesis Doctoral presentada por:
D. Franz Paúl Guzmán Galarza

Dirigida por:
Dr. Ricardo Díaz Martín
Dr. Anselmo César Soto Pérez

Madrid, marzo 2024

i. Resumen:

Esta Tesis doctoral tiene como objetivo principal presentar un nuevo modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la percepción ponderada de las partes interesadas y en las exigencias legales de los entes gubernamentales de control. Para lograrlo, se propone un proceso metodológico deductivo que incluye la construcción de una propuesta sólida y confiable, de creación de una matriz de variables para la selección y ponderación de las partes interesadas, y el establecimiento de un modelo matemático que genere un tablero de control semaforizado de la gestión de SST. Además, se identifica las exigencias legales relevantes y se valida la propuesta mediante la consulta a grupos focales de expertos en prevención de riesgos laborales. Este estudio busca contribuir al cumplimiento de la meta 8.8 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible), que se centra en la protección de los derechos laborales y la promoción de un entorno de trabajo seguro y sin riesgos.

Palabras clave: seguridad y salud en el trabajo, gestión de SST, partes interesadas, evaluación, cumplimiento legal, grupo focal de expertos, desarrollo sostenible

Abstract:

The main objective of this doctoral thesis is to present a new model for evaluating occupational health and safety Management based on the weighted perception of stakeholders and the legal requirements of government control entities. To achieve this, a deductive methodological process is proposed, including the construction of a robust and reliable proposal, the creation of a matrix of variables for the selection and weighting of stakeholders, and the establishment of a mathematical model that generates a traffic light control board for OHS management. In addition, relevant legal requirements will be identified, and the proposal will be validated through consultation with expert focus groups in occupational risk prevention. This study aims to contribute to the achievement of Sustainable Development Goal 8.8 (2030 Agenda for Sustainable Development), which focuses on the protection of labor rights and the promotion of a safe and risk-free work environment.

Keywords: occupational Health and Safety, OHS management, stakeholders, evaluation, legal compliance, expert consultation, sustainable development.

ii. Agradecimientos:

A lo largo de esta investigación, he tenido el privilegio de contar con el valioso respaldo y la orientación de profesionales cuya contribución ha sido fundamental para la realización exitosa de este estudio. Deseo expresar mi más sincera gratitud a aquellos que, con su experiencia y compromiso, han sido fuentes de inspiración y guía a lo largo de esta travesía.

En primer lugar, quiero agradecer al Dr. D. Ricardo Díaz Martín, cuyos valiosos comentarios y observaciones enriquecieron considerablemente la construcción de este nuevo modelo de evaluación de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Su experiencia y dedicación a la mejora de las condiciones laborales son un testimonio de su devoción a la causa de la seguridad y salud en el entorno laboral.

Mi gratitud se extiende al Dr. D. Anselmo Soto Pérez, cuya sabiduría y orientación fueron esenciales en la adquisición de fuentes de consulta, así como en el desarrollo y guía en la construcción de la matriz de variables para la selección de las partes interesadas en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la creación de una base de datos para la consulta temática. Su compromiso con la prevención de riesgos laborales ha sido un motor constante para esta investigación.

Por último, pero no menos importante, deseo expresar mi reconocimiento al Dr. D. Rafael Ruiz Calatrava, cuya orientación y apoyo durante el proceso de validación de la propuesta a través de la consulta a grupos focales de expertos fueron cruciales. Su dedicación a la prevención de riesgos laborales ha sido un aporte inestimable, y su experiencia en el campo de la gestión de SST ha sido una fuente constante de inspiración y aprendizaje.

A todos ellos, les agradezco de corazón por su dedicación, paciencia y por compartir su vasto conocimiento. Sin su apoyo incondicional, este estudio no habría sido posible.

Franz Guzmán Galarza

iii. Dedicatoria:

A mi familia, mi razón de ser y fuente inagotable de inspiración, dedico este logro con profundo amor y gratitud. A mis hijos, quienes han sido mi motor y mi razón para perseverar en este camino, les dedico este logro con la esperanza de inspirarlos a alcanzar sus propias metas y sueños.

De manera especial, a mi esposa, mi compañera de vida y confidente incondicional, le dedico este trabajo. Tu apoyo constante, comprensión y amor han sido pilares fundamentales en esta travesía. Gracias por estar a mi lado en cada paso del camino.

A mis padres, quienes desde el cielo han guiado mis pasos y han sembrado en mí el valor de la perseverancia y el compromiso. Su legado vive en cada logro que alcanzo, y esta tesis es un tributo a su amor y sabiduría.

A todos los que han sido parte de este viaje, les agradezco por su apoyo, amistad y orientación. Este logro no habría sido posible sin ustedes.

Con cariño y gratitud,

Franz Guzmán Galarza

iv. significado de las abreviaturas más usadas

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
APSTECE	Asociación de Profesionales de SST Ecuador
CAN	Comunidad Andina de Naciones (Comunidad regional de países)
CISDOC	Base de datos internacional de salud y seguridad en el trabajo-OIT
COPSTECE	Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador
GSST:	gestión de seguridad y salud en el trabajo
HSE	Health Safety Environment
IDISST	Comisión de Investigación, Desarrollo e Innovación
INSST	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
IoT	Internet de las cosas
ISO	Organización Internacional de Estándares
LATINDEX	sistema de indexación de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
LEGOSH:	Base de datos mundial de legislación de SST
MASST	Modelo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
MDT	Ministerio del Trabajo
MIAR	Matriz de Información para el Análisis de Revistas (base de datos)
NC	Nivel de Confianza
NOSAQ	Cuestionario Nórdico del clima en seguridad y salud ocupacional
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PHVA	Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (ciclo de Deming)
PIB	Producto Interno bruto
PRL	Prevención de Riesgos Laborales
PubMed	Publicaciones Médicas en Línea (base de Datos)
SCOPUS	Base de datos bibliográfica de análisis de la investigación científica.
SGS	Sociedad General de Supervisión (empresa auditoria, inspección)
SSOTER	Seguridad, Salud Ocupacional, Transformando Esfuerzos en Reconocimientos (Premios SSOTER)
SST	Seguridad y salud en el trabajo

v. Índice

Capítulo 1. Introducción	19
1.1 Antecedentes del estudio	21
1.2 Las preguntas a resolver durante la investigación.....	25
1.3 Estructura de la investigación propuesta	27
1.4 Justificación del estudio	31
1.5 Conceptos de importancia:	33
Capítulo 2. Marco Teórico y Estado de la Cuestión	36
2.1 Antecedentes y contexto	38
2.2 La percepción y la gestión de seguridad y salud en el trabajo	40
2.3 El peso de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	47
2.4 Evaluación cruzada, cumplimiento legal y percepción de la seguridad y salud en el trabajo.....	50
2.5 La gestión de seguridad y salud en el trabajo, el bienestar y la importancia en la productividad	51
2.6 Los sistemas estandarizados y modelos de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	52
Capítulo 3. Objetivos de estudio e hipótesis de partida.....	57
3.1 Objetivo general y específicos	59
3.1.1 Objetivo general.....	59
3.1.2 Objetivos específicos.....	60
3.2 Hipótesis de partida	61
Capítulo 4. Metodología del trabajo y tratamiento de datos.	63
4.1 Metodología aplicada en la recopilación de datos.	65
4.1.1 Identificación de fuentes bibliográficas:	65

4.1.2 Revisión Documental:.....	67
4.1.3 Diseño Metodológico Inicial:	68
4.1.4 Selección y comunicación de especialistas técnicos:	69
4.2 Metodología aplicada a la construcción del sistema de evaluación.....	69
4.2.1 Generación del macroconcepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo:71	
4.2.2 Definición de ámbitos:	72
4.2.3 Definición de dimensiones:.....	73
4.2.4 Generación de Indicadores Escalares:	74
4.2.5 Revisión y evaluación de indicadores:.....	75
4.2.6 Transformación de la cualificación a la cuantificación:	76
4.2.7 Diseño de instrumento de evaluación:.....	77
4.2.8 Pruebas Piloto:	78
4.3 Metodología de aplicación a las partes interesadas	79
4.3.1 Ponderación del impacto de las partes interesadas en la gestión de SST	80
4.3.2 Ponderación del peso de ámbitos y dimensiones de la gestión de SST.....	81
4.3.3 Definición del tamaño de la muestra.....	82
4.4 Metodología en la aplicación práctica de los resultados.....	83
4.4.1 Identificación de Indicadores Críticos	84
4.4.2 Resultados Totales y Parciales:.....	84
4.4.3 Cuantificación de la Percepción:.....	85
4.4.4 Plan de Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo:.....	86
4.4.5 Planificación Estratégica en seguridad y salud en el trabajo:	87
4.5 Metodología para la validación de la propuesta:.....	88
Capítulo 5. Discusión y exposición de resultados.	91
5.1 Discusión y resultados.....	93
5.1.1 Resultados en la recopilación documental.	93

5.1.2	Resultados en el campo metodológico	94
5.1.3	Resultado de la construcción “Sistema de Evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo”	97
5.1.3.1	Construcción del macro concepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	98
5.1.3.2	Identificación y conceptualización de ámbitos de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	99
5.1.3.3	Identificación y conceptualización las dimensiones por ámbito.....	100
5.1.3.4	Generación de indicadores escalares y su curva ideal.....	103
5.1.3.5	Definición del valor de los ámbitos y dimensiones	120
5.1.3.6	Definición y valor de las partes interesadas en la gestión de SST	125
5.1.3.7	Generación de la ecuación matemática del modelo	128
5.1.4	Resultados de las pruebas piloto y ajustes.....	132
5.1.5	Resultados de la validación de la herramienta	133
5.1.5.1	Resultados del proceso de selección del equipo de especialistas técnicos	135
5.1.5.2	Los resultados de la validación del grupo focal de expertos	136
5.1.6	Resultados de la aplicación de “EvaluarT” en proceso de consultoría	141
5.2	Implicaciones de los Resultados obtenidos:	144
5.3	Limitaciones de la investigación.	146
Capítulo 6. El sistema web EvaluarT.....		153
6.1	El Sistema web “EvaluarT”	155
6.2	Reunión de apertura y definición de participantes:	156
6.3	Determinación del Tamaño de la Muestra:	156
6.4	Determinación del Peso o poder de las partes interesadas.....	157
6.5	Definición del peso de los ámbitos y dimensiones.....	158
6.6	Distribución de instrumentos escalares a unidades muestrales	159

6.7	Aplicación de instrumentos escalares a las partes interesadas.....	160
6.8	El tablero de control de la gestión de seguridad y salud en el trabajo	161
6.9	El informe final	162
Capítulo 7. Resumen general, conclusiones del estudio y líneas futuras de investigación.		
	investigación.	165
7.1	Resumen general	167
7.2	Conclusiones del estudio.....	168
7.3	“EvaluarT” como herramienta de calificación a los Premios SSOTER	176
7.4	Reconocimientos y avales de la herramienta.	177
7.5	Líneas futuras de investigación y continuidad.	179
Bibliografía.....		187
Anexos.....		195
Anexo A: Reconocimientos al modelo de evaluación.....		197
Anexo B: Certificados de ponencias realizadas sobre el modelo.		203
Anexo C: Certificado de artículos científicos presentados por la Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano de la UISEK.....		209
Anexo D: Expertos participantes en la validación.....		210
Anexo E: Especialistas que acompañaron en la validación inicial.....		212
Anexo F: Organismos participantes		214
Anexo G: Empresas involucradas en la evaluación piloto de la herramienta		216
Anexo H: Clasificación de la bibliografía consultada por tipo		218
Anexo I: Reglamento para la entrega de premios SSOTER.....		224
Anexo J: Resultados de pruebas piloto		232

Índice de tablas

Tabla No. 1 Resumen de bibliografía consultada.....	94
Tabla No. 2 Matriz de variables de selección de especialistas	96
Tabla No. 3 Distribución de especialistas por país.....	96
Tabla No. 4 Escala Likert de valores.....	103
Tabla No. 5 Indicadores dimensión planificación	104
Tabla No. 6 Indicadores dimensión cadena de valor	105
Tabla No. 7 Indicadores dimensión de los objetivos	105
Tabla No. 8 Indicadores dimensión de los mecanismos técnicos	106
Tabla No. 9 Indicadores dimensión de los riesgos laborales	107
Tabla No. 10 Indicadores dimensión del ambiente laboral.....	109
Tabla No. 11 Indicadores dimensión del ambiente laboral.....	110
Tabla No. 12 Indicadores dimensión siniestro laboral	111
Tabla No. 13 Indicadores dimensión condiciones de trabajo	112
Tabla No. 14 Indicadores dimensión desempeño laboral.....	113
Tabla No. 15 Indicadores dimensión principios y valores.....	114
Tabla No. 16 Indicadores dimensión misión.....	115
Tabla No. 17 Indicadores dimensión visión.....	116
Tabla No. 18 Indicadores dimensión de las metas.....	117
Tabla No. 19 Indicadores dimensión de las metas.....	118
Tabla No. 20 Indicadores dimensión del marco legal.....	119
Tabla No. 21 Indicadores dimensión del lineamiento estratégico	120
Tabla No. 22 Distribución de pesos de los ámbitos de la Gestión de SST.....	122
Tabla No. 23 Distribución de pesos del ámbito proceso integral.....	122
Tabla No. 24 Distribución de pesos del ámbito prevención.....	123
Tabla No. 25 Distribución de pesos de la dimensión siniestralidad laboral	124

Tabla No. 26 Distribución de pesos del ámbito propósitos organizacionales.....	124
Tabla No. 27 Distribución de pesos del ámbito normativa legal.....	125
Tabla No. 28 Matriz de variables de ponderación de partes interesadas.....	127
Tabla No. 29 Nivel de confianza para el cálculo del tamaño de la muestra	128
Tabla No. 30 Cálculo de brechas al valor ideal	130
Tabla No. 31 Estándares de Calidad en la gestión de SST	132
Tabla No. 32 Distribución geográfica de especialistas	136

Índice de gráficos

Fig. No. 1 Ciclo de Deming.	53
Fig. No. 2 Ejemplo de distribución discriminada de indicadores	77
Fig. No. 3 Proceso metodológico de la Fase I.....	95
Fig. No. 4 Modelo “EvaluarT” ámbitos, dimensiones e indicadores	103
Fig. No. 5 Curva ideal de la dimensión planificación.....	104
Fig. No. 6 Curva ideal dimensión cadena de valor	105
Fig. No. 7 Curva ideal de la dimensión objetivos.	106
Fig. No. 8 Curva ideal de la dimensión mecanismos técnicos.	107
Fig. No. 9 Curva ideal de la dimensión riesgos laborales.....	108
Fig. No. 10 Curva ideal de la dimensión ambiente laboral.	109
Fig. No. 11 Curva ideal de la dimensión frecuencia.	110
Fig. No. 12 Curva ideal de la dimensión siniestro laboral.....	111
Fig. No. 13 Curva ideal de la dimensión condiciones de trabajo.....	112
Fig. No. 14 Curva ideal de la dimensión desempeño laboral.	113
Fig. No. 15 Curva ideal de la dimensión principios y valores.	114
Fig. No. 16 Curva ideal de la dimensión misión.	115
Fig. No. 17 Curva ideal de la dimensión visión.	116
Fig. No. 18 Curva ideal de la dimensión de las metas.	117
Fig. No. 19 Curva ideal de la dimensión de la planificación estratégica.....	118
Fig. No. 20 Curva ideal de la dimensión marco legal.	119
Fig. No. 21 Curva ideal de la dimensión lineamiento estratégico.....	120
Fig. No. 22 Ejemplo de análisis de resultados de la ecuación matemática.	130
Fig. No. 23 Resultados por planteamientos a los expertos	140
Fig. No. 24 Preguntas consolidadas a un valor	141
Fig. No. 25 Pasos de la evaluación de la gestión de SST.....	141

Fig. No. 26 Interfaz para definición del tamaño de la muestra	157
Fig. No. 27 Interfaz definición del peso de partes interesadas.....	158
Fig. No. 28 Interfaz para ajuste de peso de ámbitos y dimensiones	159
Fig. No. 29 Interfaz para carga de encuestados	160
Fig. No. 30 Interfaces para evaluadores y cumplimiento legal	161
Fig. No. 31 Resultados generales Tablero de mando y control de la gestión de SST	162

Capítulo 1. Introducción

1.1 Antecedentes del estudio

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que cada año casi 3 millones de trabajadores fallecen a causa de accidentes laborales y enfermedades relacionadas con el trabajo. Dentro de este desgarrador número, se calcula que 2,6 millones de estos decesos están directamente vinculados a enfermedades laborales, y paralelamente se registra anualmente un aproximado de 330 mil muertes por lesiones atribuibles al ámbito laboral. (Organización Internacional del Trabajo, 2023).

Este desafiante panorama no solo tiene implicaciones humanitarias, sino que también ejerce un impacto sustancial en la economía global. Se estima que los días de trabajo perdidos equivalen aproximadamente al 4 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) mundial, alcanzando incluso un porcentaje mayor, llegando hasta el 6 por ciento en algunos países. (Organización Internacional del Trabajo, 2019).

La gestión efectiva de la prevención de riesgos laborales se vuelve crucial no solo por la necesidad de reducir la siniestralidad laboral, sino también para garantizar un entorno laboral seguro y cumplir con las regulaciones de seguridad y salud ocupacional vigentes. Esto evita posibles sanciones por incumplimiento ante las autoridades laborales y, en última instancia, contribuye a mejorar la gestión y el desempeño de la organización. Además, esta gestión adecuada no se limita solo a cumplir con las regulaciones legales, ya que también influye en la satisfacción y motivación de los trabajadores, lo que a su vez impacta positivamente en la calidad y productividad de la organización.

Es importante destacar que existe una diferencia significativa entre una concepción simple de seguridad y salud en el trabajo y la noción de "Gestión de Seguridad y salud en el trabajo". Aquellas empresas que se limitan a cumplir con los requisitos legales en materia de prevención de riesgos laborales tienden a tener una integración débil y gestionan los riesgos de manera localizada en los puestos de trabajo. Mientras que las empresas que adoptan sistemas de gestión ya sean estandarizados o personalizados, demuestran una integración más sólida en comparación con las primeras. A pesar de que siguen abordando los riesgos a nivel local, reconocen la necesidad de intervenciones más sistémicas en todos los procesos de trabajo y en la gestión global de la organización. (Molano y Nelcy, 2013). Es fundamental comprender

que esta percepción varía según la posición y el papel desempeñado por el individuo en la cadena de valor de una entidad o empresa.

Este autor, considera que la propuesta doctoral es consecuencia de una vida profesional que se corona con avances paulatinos y permanentes. Es decir, el culmen de un trabajo y servicio de muchos años. Este planteamiento, obliga a referir las premisas de (Stavenhagen, 1966) que formula, y que por respeto a los lectores y otros estudiosos de la temática que nos convoca, es necesario hacer referencia a las razones, intereses e incluso juicios, a los que este investigador pudiese tener o incurrir.

Dicho lo anterior se debe señalar que este autor, es conocedor de los referentes establecidos para “medir” el funcionamiento de la “empresa” en términos de seguridad y salud laboral, considerando modalidades de evaluación como son las auditorías de sistemas de gestión, basados en normas o modelos establecidos por organismos internacionales, que solo señalan la existencia de indicadores de cumplimiento, existencia que no necesariamente se traduce en la mejora de las condiciones de toda la cadena de valor de una empresa, y particularmente de aquellos quienes deben ser objeto de máxima protección: los trabajadores. (Kim et al., 2016)

Es tan evidente la situación de inconformidad respecto a los parámetros de medición para la evaluación de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en general, que desde el año 2018 y en paralelo a desarrollar esta investigación, el liderar la Asociación, ahora Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador (COPSSTEC) responde a la necesidad de compromiso con valores universales, que están señalados en los derechos laborales promulgados por las diferentes instancias nacionales como: la Constitución de la República del Ecuador que en su artículo 326 numeral 5, establece que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008), o la Constitución Española, que en su artículo 40 numeral 2, establece que *“los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y readaptación profesional; velarán por la seguridad e higiene en el trabajo...”* y más adelante, en su artículo 43 numeral 1, *“se reconoce el derecho a la protección de la salud”* (Cortes Generales de España, 1978).

A nivel regional la Comunidad Andina de Naciones en su Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo establece que los Países Miembros deberán implementar

o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, mediante acciones que propugnen políticas de prevención y de participación del Estado de los empleadores y de los trabajadores (Comunidad Andina de Naciones, 2004).

A nivel global, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su declaración emitida en junio de 2022, establece que todos los países miembros, independientemente de si han ratificado o no los convenios 155 sobre seguridad y salud en el trabajo y 187 sobre su marco promocional, tienen la responsabilidad, derivada de su mera pertenencia a la Organización, de respetar, promover y dar efectividad de manera sincera y de acuerdo con su Constitución a los principios relativos a los derechos fundamentales contemplados en dichos convenios. Esto implica garantizar un entorno laboral seguro y saludable. (Organización Internacional del Trabajo, 2022).

La Organización de las Naciones Unidas en su Asamblea General del 25 de septiembre de 2015 resolvió en su cumbre aprobar y emitir un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, conocido como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la cual se abordan 17 objetivos y 169 metas a cumplirse en los próximos 15 años. Particularmente, el objetivo 8, que promueve *“el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”*, tiene la meta 8.8 que establece: que se debe *“proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios”* (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015).

La investigación que se expone en este trabajo, pretende ser un referente práctico para que los órganos de control nacionales e internacionales puedan tener a mano, una herramienta de evaluación, considerando la percepción de las diferentes partes interesadas que componen la cadena de valor, de cualquier entidad pública o privada, considerando pesos específicos de cada eslabón de acuerdo a su injerencia e inclusión en la Seguridad y Salud Laboral, alejándose de cualquier opción discrecional, para situarnos en un marco objetivo y científico. (Yuber, 2018)

Es también cierto que el crecimiento y la diversificación de las organizaciones en la actualidad han dado lugar a una proliferación de Sistemas de Gestión que abordan una amplia gama de áreas, desde la calidad hasta el medio ambiente y la seguridad laboral. Si bien esta diversificación puede ser beneficiosa para abordar las necesidades

específicas de cada área, también ha planteado desafíos en términos de evaluar y gestionar eficazmente estos sistemas de manera conjunta. Uno de los ámbitos críticos donde esta complejidad se ha vuelto evidente es en la Gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST).

El problema de investigación que se plantea es que la diversificación de Sistemas de Gestión ha dificultado el desarrollo de un proceso de evaluación válido y confiable para la Gestión de SST. Esto se debe a varias razones. La multiplicidad de estándares y marcos de referencia utilizados en los diferentes sistemas puede generar inconsistencias en la evaluación de la seguridad y salud laboral. Además, se podría pensar que la integración de los sistemas ha dado lugar a una observación más generalizada de la gestión de SST.

Abordar este problema, es de vital importancia, ya que la seguridad y salud en el trabajo es fundamental tanto para el bienestar de los empleados como para el cumplimiento de las regulaciones gubernamentales. La falta de un enfoque coherente y eficaz para evaluar y gestionar la SST puede dar lugar a riesgos laborales, accidentes y enfermedades profesionales, lo que afecta negativamente a los trabajadores y a la imagen y la sostenibilidad de la organización.

En este sentido, se ha visto la necesidad de plantear esta investigación con el objeto de obtener una nueva metodología de evaluación, que establezca estándares en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, y que esta tome en cuenta las exigencias legales, pero que también logre identificar como perciben ese cumplimiento los trabajadores, los prevencionistas encargados directos de la gestión preventiva, los directivos o empleadores quienes son los aportantes y responsables legales que permiten la ejecución de la gestión, los mismos contratistas de la organización que son parte de la labor preventiva, y en ciertos casos los clientes que si demandan altos estándares de seguridad porque son empresas que tienen procesos con niveles altos de cumplimiento en materia de SST y por último la comunidad, que en ciertos casos exigirá esfuerzos de protección para su gente, que trabaja en esa empresa u organización.

Por lo tanto, esta investigación busca abordar esta problemática y proponer un nuevo modelo de evaluación de la Gestión de SST que tome en cuenta la diversificación de los Sistemas de Gestión y que este, sea válido y confiable. Se espera que esta

investigación contribuya a mejorar las condiciones laborales, reducir riesgos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los empleados.

Este instrumento de evaluación que se plantea responde a los indicadores de validez y confiabilidad, eficacia y eficiencia. Ello comprobado en una serie de pilotos desarrollados en el Ecuador con las principales empresas en el campo de las telecomunicaciones, la logística, la minería y el petróleo.

Este estudio se enfoca en la presentación de un nuevo modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, denominado EvaluarT. Este modelo se fundamenta en la percepción ponderada de las partes interesadas y en las exigencias legales de los entes gubernamentales de control. Para lograr este propósito, se proponen los siguientes pasos: generar un proceso de construcción válido y confiable, desarrollar una matriz de variables para la selección y ponderación de las partes interesadas, establecer un sistema de procesamiento de datos para la generación de un tablero semaforizado de control, identificar las exigencias legales de los entes de control, validar la propuesta evaluativa mediante consulta a grupos focales de expertos, y contribuir al cumplimiento de la meta 8.8 del objetivo de desarrollo sostenible 8 de la agenda 2030. (Asamblea General de las Naciones Unidas , 2015).

1.2 Las preguntas a resolver durante la investigación

Por lo mencionado, la gestión de (SST) es un pilar fundamental en cualquier organización, ya que incide directamente en la integridad de los trabajadores y en el cumplimiento de las regulaciones gubernamentales. Sin embargo, la evaluación de la SST es un proceso complejo y desafiante, ya que requiere la consideración de una amplia gama de factores.

Para abordar esta complejidad en el desarrollo de un nuevo modelo de evaluación de la SST, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- **¿Cómo se puede desarrollar un proceso válido y confiable para construir un nuevo modelo de evaluación de la SST, basado en la percepción ponderada de las partes interesadas y las exigencias legales de los entes de control gubernamental?**

Esta pregunta busca determinar el proceso metodológico que se utilizará para desarrollar el nuevo modelo de evaluación. Se abordará la validez y confiabilidad del modelo a través de un proceso deductivo de construcción, tomando en cuenta estructuras conceptuales definidas por normas y entidades de trascendencia internacional, así como la opinión de especialistas en SST.

- **¿Cuáles son las estructuras conceptuales definidas por normas y entidades de trascendencia internacional que deben ser consideradas en la construcción del nuevo modelo?**

La identificación de los elementos clave que deben ser considerados en el nuevo modelo de evaluación. Es lo que pretende abordar esta pregunta. Proponiendo la revisión de la literatura relevante, incluyendo normas de estamentos internacionales, estándares como la ISO 45001, así como la opinión de expertos en SST.

- **¿Cuáles son las partes interesadas clave en la gestión de la SST que deben ser identificadas y ponderadas en el modelo propuesto?**

Esta pregunta busca identificar las partes interesadas que tienen un interés legítimo en la SST. Se considerarán las opiniones de trabajadores, empleadores, técnicos de prevención, organismos de control gubernamental en ciertos casos los clientes y la comunidad.

- **¿Cómo se puede establecer un sistema de procesamiento de datos o modelo matemático que permita la generación de un tablero semaforzado para controlar la gestión de la SST?**

Buscando determinar la forma en que se presentarán los resultados de la evaluación. Se utilizará un sistema de procesamiento de datos o modelo matemático que permita la generación de un tablero semaforzado, que facilite la visualización del estado de situación de la SST, así como las oportunidades de mejora continua.

- **¿Cuáles son las exigencias legales específicas de los entes gubernamentales de control en relación con la gestión de la SST?**

Se busca identificar las regulaciones de los entes de control del gobierno que deben ser consideradas en la evaluación de cumplimiento de la SST. Se revisará la legislación vigente en materia de SST en los países de interés.

- **¿Cómo se puede validar de manera efectiva la propuesta evaluativa de la SST mediante la consulta a grupos focales de expertos?**

El objetivo de esta pregunta es identificar el enfoque que se empleará para validar la propuesta de evaluación. Se empleará la técnica de grupos focales para obtener la opinión de expertos en SST sobre la fiabilidad y validez del modelo propuesto.

- **¿Qué impacto tendrá la implementación de este nuevo modelo de evaluación en el cumplimiento de la meta 8,8 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 que busca proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores?**

Se buscará analizar la relación entre el nuevo modelo de evaluación y el cumplimiento de la meta 8.8 del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 8). (Organización de las Naciones Unidas, 2015)

- **¿Cuáles son los desafíos y obstáculos que podrían surgir en la implementación práctica de este nuevo modelo de evaluación?**

El objetivo de esta pregunta es encontrar los posibles desafíos y obstáculos que podrían surgir al implementar el nuevo modelo en la práctica. Se examinará la literatura pertinente y se obtendrá información de expertos en SST.

1.3 Estructura de la investigación propuesta

Esta investigación se enmarca en un tipo de investigación empírica exploratoria, pues apunta a validar el proceso de construcción de un modelo de evaluación de la gestión de SST denominado EvaluarT, planteado desde lo general a las partes, partiendo de un macro concepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo al amparo de una recopilación documental bibliográfica y normativa, relacionado con los aspectos regulados de la gestión de prevención de riesgos laborales, así como la revisión de artículos científicos.

La construcción del modelo de evaluación propuesto se realiza a través del acompañamiento y consenso de un grupo de 11 expertos, con quienes se ha trabajado para ir validando el marco conceptual obtenido de manera deductiva las partes constitutivas del gran macro concepto, para obtener sus ámbitos que posteriormente se conceptualizan en el contexto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. A sus partes, que denominamos dimensiones, nuevamente se conceptualizan, para obtener de ellas los indicadores de percepción que son afirmaciones que serán puestas a consideración de las partes interesadas evaluadoras de la gestión de prevención de riesgos laborales.

En esta etapa de la concreción metodológica, se empleó la técnica de grupo focal conformado por 11 especialistas Ver **Anexo E: Especialistas que acompañaron en la validación inicial**, lo cual permitió el diálogo sobre aspectos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante experiencias profesionales, siendo éste un proceso dinámico en el que los participantes intercambiaron sus opiniones, que fueron confirmadas, contrastadas o contestadas por otros profesionales. Las discusiones permitieron una especie de negociación entorno a la construcción colectiva del modelo. (Donaduzzi et al., 2015)

Esta técnica realmente permitió el desarrollo de un análisis del estado de opinión del grupo de expertos consultados, que, por sus perfiles y experiencia profesional, fueron previamente catalogados como idóneos para el proceso evaluativo. Esta técnica tiene muchas formas de ser aplicada o interpretada. Por ejemplo, puede ser asumida como entrevista a expertos de forma individual o como entrevista en grupo, (Martinez, 2003)

Sin embargo, independientemente de la modalidad de abordaje, la virtualidad impuesta por la pandemia permitió el desarrollo de encuentros didácticos grupales mediante estrategias en línea. El objetivo principal de esta metodología fue lograr el acuerdo entre un conjunto de expertos familiarizados con la administración de la seguridad y la salud en el entorno laboral. La consulta a grupos de expertos se sustentó en base a la mayor adaptación de la técnica de recolección de opinión grupal. (Escobar y Bonilla Jimenez, 2017)

Luego del proceso de construcción metodológica, se requiere avanzar a un proceso de validación del modelo, para lo cual se aplican varios pilotos. Con estos datos y en la misma perspectiva, conocer la opinión de varios expertos, se envían los modelos

y resultados para conocer si existe consenso entre ellos, permitiendo la obtención de una visión que generalice la confianza.

Esta técnica, permitió neutralizar algunos limitantes, como aquellas modalidades, donde existía una relación “face to face”, que podría contaminarse bien por las características dominantes de uno u otro sujeto, las variaciones de interpretación semántica o cualquier presión que pudiera enfrentar el grupo como tal (López, 2018).

Se contó con 25 profesionales altamente calificados a nivel nacional e internacional, incluyendo expertos con doctorados, másteres e ingenieros especializados en seguridad y salud en el trabajo, quienes estuvieron dispuestos a participar en el proceso de consulta.

Para demostrar su validez y confianza, el siguiente paso es aplicar la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en 4 empresas de tamaño mediano y grande, con más de mil trabajadores, pertenecientes a los sectores productivos de telecomunicaciones, minería (en las fases de exploración y explotación), gestión logística y petróleo.

Finalmente, los modelos aprobados y los artículos publicados de la propuesta metodológica fueron enviados a asociaciones y colegios de profesionales de seguridad y salud en el trabajo, tanto a nivel nacional como internacional, obteniendo opiniones y certificaciones favorables de la concreción. Ver **Anexo F: Organismos participantes**.

Por tanto, el estudio completo consta de cinco partes o fases, que en concreto son elementos constitutivos de EvaluarT y de su validación, y estas son:

- **FASE I.** Diseño metodológico: Se realiza la recopilación documental bibliográfica y se hacen algunos alcances a elementos conceptuales del proyecto en análisis, a fin de que los técnicos especialistas participantes y lectores, puedan entender que este proyecto es producto de un largo periplo geográfico, conceptual y metodológico, reiterando que la construcción conceptual y metodológica nace de la realidad como factor de inicio y llegada.
- **FASE II:** Se remite a la construcción del sistema de evaluación, en donde se especifican, todos los pasos del proceso de construcción del sistema de

evaluación, en este caso, orientado específicamente a la seguridad y salud en el trabajo. Este proceso cuenta con 10 pasos ineludibles, que van desde la conceptualización de los que entendemos en contexto de la GSST en el Ecuador, la construcción de ámbitos y sus dimensiones, hasta llegar a definir 97 indicadores. Se formalizan los sistemas de medida y construcción del instrumento escalar hasta llegar a un Cuadro Integral de Procesos, que posibilita identificar todos los indicadores, que, siendo valorados por las diferentes partes interesadas, permiten identificar los niveles de calidad de la GSST.

- **FASE III:** Se enfoca en definir la metodología de aplicación a las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, diferenciando entre las partes interesadas internas y externas a la organización. Para lograr esto, se construye una matriz de variables de decisión que permite ponderar y determinar de manera técnica el peso de la percepción de estas partes interesadas, incluyendo trabajadores, prevencionistas, empleadores y/o directivos, contratistas, clientes, comunidad y el Estado, teniendo en cuenta las características específicas de la organización evaluada. También se establece la matriz integral de ponderación de los ámbitos y dimensiones de la gestión de SST, previamente definida en consenso con especialistas. Es relevante destacar que estos pesos definidos pueden ser ajustados en colaboración con el personal de la organización, siempre que existan razones justificadas.
- **FASE IV.** La ejecución de las tres fases anteriores permite formalizar una serie de productos que EvaluarT, incorpora en el proceso de gestión. Dentro de los que se pueden identificar:
 - Los indicadores que requieren atención, pudiendo graduar el nivel de atención que requieren en función de cuáles son aquellos con brechas mayores a los valores esperados.
 - Se podrán obtener resultados totales, con la información generada de todas las partes interesadas, pero también de forma parcial, con las variaciones que una combinatoria matemática se pudo generar, 97 indicadores, 17

dimensiones y 5 ámbitos. También, se podrá cuantificar la percepción de cada parte interesada en la GSST.

- Se genera un plan de mejoras, de acuerdo con los datos válidos y confiables recopilados por los indicadores escalares.
 - Con esta información se elabora corrige o mejora el plan estratégico de la empresa incorporando la seguridad y la salud en el trabajo.
-
- **FASE V:** En esta fase, se lleva a cabo la validación de la herramienta EvaluarT, recurriendo a la consulta de 25 expertos especializados en seguridad y salud en el trabajo. Este es un paso crucial que garantiza que la metodología propuesta sea sometida a un riguroso escrutinio por profesionales con experiencia en la materia. La opinión y evaluación detallada de estos expertos desempeña un papel fundamental en validar la efectividad, fiabilidad y relevancia de EvaluarT como una herramienta de evaluación de gestión de SST. La retroalimentación obtenida en esta fase contribuye significativamente a perfeccionar y fortalecer la herramienta, asegurando que cumpla con los más altos estándares en la evaluación de la seguridad y salud en el trabajo.

1.4 Justificación del estudio

La gestión de seguridad y salud en el trabajo es un aspecto crítico en cualquier organización, ya que afecta directamente al bienestar de los trabajadores y al cumplimiento de las regulaciones gubernamentales. La necesidad de evaluar y mejorar constantemente esta gestión es evidente para garantizar un ambiente laboral seguro y cumplir con los estándares legales. Esta investigación se justifica en la importancia de desarrollar un nuevo modelo de evaluación que sea más preciso y efectivo en la identificación de áreas de mejora. (Guzmán Galarza et al., 2022).

La seguridad y la salud en el trabajo no solo es fundamental para el bienestar de los empleados, sino que también impacta en la productividad y el éxito general de las organizaciones. Un enfoque más preciso y basado en la percepción ponderada de las partes interesadas, así como en las exigencias legales, permitirá a las empresas contar con una referencia cruzada entre la percepción del acatamiento a la norma y el real

cumplimiento legal, permitiendo identificar áreas de mejora y tomar medidas proactivas para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Esto se traducirá en un entorno laboral más seguro y saludable. (Morgan, 2016)

Los modelos actuales de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo pueden ser limitados en su capacidad para capturar la percepción de todas las partes interesadas y cumplir con las exigencias legales. Este proyecto se justifica en la necesidad de desarrollar un modelo más completo y robusto que tenga en cuenta estas dos dimensiones, lo que mejorará la toma de decisiones y la gestión en este importante ámbito.

Indudablemente, esta investigación es de vital importancia en el contexto actual. La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un aspecto crítico que afecta no solo a los trabajadores, sino también al funcionamiento general de las organizaciones y, en última instancia, a la Sociedad en su conjunto. A medida que la conciencia sobre la importancia de la seguridad laboral ha ido en aumento, las empresas se han enfrentado a la necesidad imperante de mejorar sus sistemas de gestión en este ámbito.

En este sentido, la necesidad de un nuevo modelo de evaluación se hace evidente. Los modelos existentes, aunque pueden proporcionar cierta orientación, a menudo se centran en métricas cuantitativas o en el cumplimiento normativo, dejando de lado un componente crucial: la percepción de las partes interesadas. La inclusión de la percepción ponderada de trabajadores, empleadores, sindicatos y otros actores involucrados es un enfoque más holístico y realista, ya que refleja la forma en que las políticas y prácticas de seguridad y salud son experimentadas y valoradas en la vida real.

Además, la consideración de las exigencias legales es fundamental. Las regulaciones gubernamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo están en constante evolución y varían según el país y la industria. Mantenerse al día con estas exigencias legales es un desafío constante para las organizaciones, y la falta de cumplimiento puede tener graves consecuencias, tanto en términos de sanciones legales como de riesgos para la salud de los trabajadores.

El impacto potencial de este nuevo modelo de evaluación es significativo. En primer lugar, la mejora de la seguridad y salud en el trabajo tiene un valor intrínseco incalculable, ya que protege la integridad y el bienestar de los empleados. Esto, a su

vez, se traduce en una mayor satisfacción laboral, una reducción de los accidentes y enfermedades laborales, y un ambiente de trabajo más favorable.

Por otro lado, la productividad de las organizaciones también se ve beneficiada. Un entorno laboral seguro y saludable promueve la retención de empleados con talento, reduce los costos relacionados con accidentes laborales y enfermedades profesionales, y aumenta la moral y la motivación de los trabajadores. Esto, a su vez, puede impulsar el crecimiento económico y la competitividad de las empresas. (Florencia et al., 2007).

Finalmente, no se puede subestimar la contribución de esta investigación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. En particular, alineándose con el Objetivo 8 de "Trabajo decente y crecimiento económico" y su meta 8.8, esta investigación se convierte en una herramienta valiosa para proteger los derechos laborales y crear entornos de trabajo seguros y saludables para todos los trabajadores, lo que es esencial para avanzar hacia un desarrollo sostenible a nivel global. (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

En resumen, la existencia de un sistema de evaluación de la gestión de SST válido y confiable posibilitará alcanzar mejoras significativas en la gestión preventiva de los riesgos de trabajo en la organización. Por tanto, esta investigación trasciende más allá de la mera academia, extendiendo su impacto a la vida cotidiana de los trabajadores, a la eficiencia de las organizaciones y al cumplimiento de los objetivos globales de sostenibilidad.

1.5 Conceptos de importancia:

- **Ámbitos de la gestión de SST:** son las diversas áreas o elementos que conforman el macro concepto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Estos ámbitos se identifican a través de un proceso deductivo que parte de la comprensión de la gestión de SST, desglosando sus componentes fundamentales. (Durán et al., 2018).
- **Dimensiones de la gestión de SST:** componentes o partes constitutivas de los ámbitos que se obtienen mediante la deducción del concepto de ámbito. En otras palabras, mientras los ámbitos representan las áreas generales en la gestión de

SST, las dimensiones son las subdivisiones o componentes específicos de cada ámbito.

- **Evaluación de riesgos laborales:** es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos de la actividad laboral que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empleador esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2023).
- **Escala de Likert:** La escala de Likert es un método de investigación psicométrica que ayuda a evaluar las conductas, creencias, valores e ideales de una persona o una población mediante categorías cerradas. En estas pruebas se presenta una declaración y la persona debe indicar en qué grado se siente de acuerdo o en desacuerdo con su contenido. (Canto de Gante et al., 2020).
- **Gestión de seguridad y salud en el trabajo:** es el proceso integral destinado a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que permite cumplir las políticas y objetivos organizacionales, enmarcados en una normativa vigente. (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2023).
- **Indicador de percepción:** medida o métrica utilizada para evaluar cómo las personas dentro de una organización perciben y valoran la importancia y efectividad de la gestión de SST en su lugar de trabajo. Estos indicadores se basan en las opiniones, creencias y experiencias de los empleados, gerentes y otras partes interesadas en relación con la seguridad y salud laboral. (Atar, 2007).
- **Seguridad y salud en el trabajo:** Es la ciencia y técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, en favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la productividad. (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2017).

- **Sistemas de Gestión de seguridad y salud en el trabajo:** Es el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo y la forma de alcanzarlos. (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2017).
- **Sistemas de Gestión estandarizados:** Un sistema de gestión estandarizado se define como un proceso que se fundamenta en un conjunto de normativas y estándares establecidos por un Organismo Internacional de Estandarización. Este proceso se utiliza para estructurar y regular la gestión de una empresa y puede someterse a auditorías conforme a los estándares especificados. (SGS, 2019).
- **Percepción:** Se refiere a cómo una persona toma conocimiento y entiende su entorno a través de los sentidos y las experiencias. Siendo la manera de interpretar lo que vemos, oímos, tocamos, olemos y experimentamos en el mundo que nos rodea, lo cual afecta nuestra comprensión y respuesta a las situaciones y eventos. (Oviedo, 2004).
- **Partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo:** Se refieren a aquellos individuos o entidades, tanto internos como externos a la organización, que tienen la capacidad de influir en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo o que pueden verse directamente afectados por él. Estas partes interesadas son consideradas significativas y de alta prioridad, ya que sus necesidades y expectativas desempeñan un papel fundamental en la garantía de la sostenibilidad y el éxito continuo de la organización. (Escuela Europea de la Excelencia, 2020).

Capítulo 2. Marco Teórico y Estado de la Cuestión

2.1 Antecedentes y contexto

La evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo es un campo en constante evolución que se ha vuelto cada vez más inclusivo en cuanto a la percepción de múltiples actores involucrados. Tradicionalmente, la evaluación de la SST se centraba en indicadores cuantitativos y en el cumplimiento normativo. Sin embargo, en las últimas décadas, ha surgido un reconocimiento creciente de la importancia de incorporar la percepción y la retroalimentación de diversas partes interesadas, incluidos los trabajadores, los directivos, los prevenciónistas, los contratistas, la comunidad y el Estado. (Ana y Beatriz, 2016).

Esta evolución en la evaluación de la SST se basa en la comprensión de que la seguridad y la salud en el trabajo no solo se pueden medir en términos de accidentes y lesiones, sino que también se debe considerar la percepción y la experiencia de las personas involucradas. A continuación, se destacan algunas áreas clave en las que se ha avanzado en la evaluación de la SST.

Se reconoce que los trabajadores, los prevenciónistas, los directivos son una fuente interna invaluable de información sobre las condiciones laborales y las prácticas de seguridad. Su participación a través de encuestas, entrevistas y comités de seguridad contribuye a identificar riesgos y oportunidades de mejora.

Además de las partes interesadas internas, se ha reconocido la importancia de incluir a otras partes interesadas, como los contratistas, la comunidad del entorno inmediato, inclusive los clientes en ciertos casos. Sus perspectivas pueden ser cruciales para evaluar la gestión de la seguridad y salud en una organización.

Por otro lado, las evaluaciones de SST también deben considerar el cumplimiento normativo y la responsabilidad del Estado en la regulación y supervisión de la seguridad en el trabajo. Esto puede incluir la inspección y el cumplimiento de las leyes laborales y de seguridad por parte de las autoridades gubernamentales. (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2014).

En el caso que nos ocupa, es una realidad tan cercana a todos, pero que en general se visualiza como una gestión administrativa, reseñada con números y sin entender que, si bien es cierto que lo cuantitativo nos permite con mayor facilidad la toma de decisiones, no es menos cierto que son las “cualidades del dato” lo que realmente

tiene esa importancia para el cambio social. Más cuando, nos referimos a la seguridad y salud de los trabajadores, estamento entre los cuales nos encontramos todos los que hacemos de nuestras manos o, nuestras mentes las herramientas para la consecución de propósitos, personales, familiares, comunitarios o nacionales.

El estudio que se presenta no es más que una aplicación y adaptación en materia de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, que se inicia en el año 1991 en el Ayuntamiento de Badalona, Barcelona y que en su momento fue denominado “*Index de Precepció Veïnal*” (Lira I Morel, 1991), la que luego en los años 2010-2011, en su etapa piloto en Centro América, concretamente en la Universidad Politécnica de Nicaragua, toma el nombre de “*Sistema de Gestión y Análisis Institucional*”

Posteriormente en Ecuador, se modifica con la denominación de “*Sistema de Evaluación Integral*” y se aplica a la institución referida. Posteriormente, entre los años 2017-2018, el Comando Conjunto de Fuerzas Armadas de Ecuador, lo incorpora en su modelo de evaluación educativa, en el denominado “*Modelo Educativo de Fuerzas Armadas*”, el mismo que es publicado en el año 2018, por la Dirección de Educación Y Doctrina Militar (Lira et al., 2018).

La evaluación de la gestión de la SST se ha vuelto más completa y holística al tomar en consideración la percepción y la retroalimentación de diversas partes interesadas. Esta evolución refleja un enfoque integral y centrado en las personas para mejorar su seguridad, salud y bienestar en el trabajo.

Para esto debemos tener presente que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) se refiere al conjunto de acciones y medidas que una organización implementa para garantizar que sus trabajadores realicen sus tareas de manera segura y saludable, minimizando los riesgos de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Esta involucra la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales presentes en el entorno de trabajo, así como la implementación de medidas de prevención y protección para minimizar o eliminar estos riesgos (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

Contar con una adecuada gestión de la SST es un compromiso de los gobiernos y ha cobrado relevancia debido a la falta de compromiso de estos en la reducción de los índices de accidentalidad y morbilidad laboral. Esto se traduce en efectos adversos tanto para los trabajadores como para la organización. Para los trabajadores por las graves

consecuencias de lesiones, discapacidades, y en casos extremos, hasta la muerte. Para la organización, los accidentes y enfermedades generan costos adicionales, como el pago de compensaciones y la pérdida de productividad. (Duque de Voz y Yanez Contreras, 2016).

Pero, cómo determinar si la gestión es adecuada, si beneficia a la organización y si existen niveles de satisfacción en los trabajadores y en otras partes interesadas en la SST sabiendo que el cumplimiento legal puede ser burlado por falta de conciencia preventiva en la organización o por el mero hecho de falta de control. Por ello, conocer cómo perciben los actores involucrados la gestión de la seguridad y salud en el trabajo es una herramienta útil. (Daw Alvarez, 2016).

2.2 La percepción y la gestión de seguridad y salud en el trabajo

La percepción es un proceso complejo y multidimensional que implica la interpretación y comprensión de la información sensorial. En el contexto de la gestión de seguridad y salud de los trabajadores, la percepción juega un papel fundamental en la identificación y evaluación de los riesgos laborales, así como en la adopción de medidas de prevención y protección.

En los últimos años, ha habido una creciente atención a la importancia de la percepción en la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido, se han desarrollado diversas investigaciones y estudios que buscan comprender los factores que influyen en la percepción de los riesgos, así como su relación laboral con la adopción de medidas de prevención y protección. (Ana G. , 2016)

La investigación sobre los factores psicosociales que influyen en la percepción de los riesgos laborales se ha centrado en algunos como son la experiencia previa, la cultura organizacional, la comunicación y el liderazgo. En este sentido hay muchos autores y expertos en el campo de la psicología laboral y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo que han investigado sobre los factores psicosociales que influyen en la percepción de los riesgos laborales. Siendo los siguientes algunos de los autores destacados en este campo:

James Reason es un psicólogo británico nacido en 1938, especializado en la investigación de la seguridad y la prevención de accidentes en diversos sectores, como la aviación, la industria nuclear, la marina mercante y la atención médica.

Una de las principales contribuciones de Reason a la seguridad industrial es la teoría del modelo de la tarta de seguridad, también conocida como el "*modelo del queso suizo*". Esta teoría se basa en la idea de que la seguridad industrial es como una tarta compuesta por varias capas, cada una con agujeros que representan las debilidades del sistema. Cuando los agujeros de varias capas se alinean, se puede producir un accidente o un evento indeseado.

La teoría del modelo de la tarta de seguridad se utiliza para entender cómo se producen los accidentes en los sistemas complejos y cómo se pueden prevenir. La idea es que, si se pueden identificar y controlar las debilidades en cada capa de la tarta, se pueden prevenir los accidentes.

Además de la teoría del modelo de la tarta de seguridad, Reason también ha desarrollado otros modelos y teorías relacionadas con la seguridad, como la "*teoría del error humano*" y la "*teoría de la cultura de seguridad*". También ha escrito varios libros y artículos sobre seguridad industrial y prevención de accidentes. (Reason, 2009).

Otro autor que se ha dedicado a estudiar la seguridad industrial y la gestión de riesgos en distintas áreas, como la aviación, la atención médica y la industria del petróleo y el gas es el australiano Sidney Dekker. Uno de los principales temas que Dekker ha abordado en su investigación es la relación entre la cultura de seguridad y la justicia en el lugar de trabajo. En su libro "*Just Culture: Restoring Trust and Accountability in Your Organization*", Dekker propone que la justicia es fundamental para construir una cultura de seguridad efectiva en una organización.

Según Dekker, la justicia en la cultura de seguridad se puede definir como un equilibrio entre la rendición de cuentas y la empatía en la respuesta a los errores y los eventos adversos. En una cultura de seguridad justa, se reconoce que los errores y los incidentes son inevitables y que la responsabilidad por la seguridad es compartida por todos los miembros de la organización.

Dekker también argumenta que la cultura de seguridad justa no solo es importante para prevenir accidentes, sino también para fomentar la confianza y la colaboración en

el lugar de trabajo. Al establecer un ambiente de trabajo donde los trabajadores se sienten seguros para reportar errores y eventos adversos, se pueden identificar y corregir los problemas de manera temprana, lo que reduce el riesgo de accidentes futuros. Destaca la importancia de construir una cultura de seguridad justa y transparente en el lugar de trabajo como una forma efectiva de prevenir accidentes y mejorar la gestión de riesgos en una organización. (Itziar, 2012)

Patrick Hudson es otro reconocido experto en gestión de la seguridad en la industria aérea y ha desarrollado un modelo de gestión de la seguridad que se utiliza en todo el mundo. El modelo de Hudson se basa en una comprensión de que la seguridad es un proceso continuo y que las organizaciones deben adoptar un enfoque sistemático y proactivo para gestionarla. El modelo de Hudson se compone de cuatro niveles, que son los siguientes:

- **Nivel de la gestión:** en este nivel, la alta dirección es responsable de la definición de políticas y estrategias de seguridad, la solicitud de recursos y la implementación de un sistema de gestión de la seguridad.
- **Nivel de la organización:** en este nivel, la organización debe establecer una cultura de seguridad y establecer procedimientos y prácticas para la gestión de la seguridad.
- **Nivel del proceso:** en este nivel, los procesos operativos de la organización son evaluados para identificar riesgos y se fortalecen medidas para mitigar esos riesgos.
- **Nivel de la tarea:** en este nivel, se identifican y gestionan los riesgos específicos asociados con las tareas individuales.

El modelo de Hudson ha sido ampliamente adoptado por la industria aérea, pero también se ha utilizado en otras industrias que requieren un alto nivel de seguridad, como la industria de la energía y la industria química. El modelo ha demostrado ser efectivo para mejorar la seguridad y reducir el número de incidentes y accidentes en estas industrias. (Hudson, 2007)

Otro experto en gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que ha desarrollado varios estudios sobre la cultura de la seguridad y la participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos laborales es el profesor australiano Michael Quinlan. Sostiene que la cultura de la seguridad es el conjunto de valores, actitudes y comportamientos de una organización en relación con la seguridad y salud en el trabajo. Quinlan ha enfatizado la importancia de crear una cultura de seguridad en las organizaciones para mejorar la prevención de los riesgos laborales. Según Quinlan, una cultura de seguridad efectiva debe fomentar la participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos laborales.

La participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos laborales se refiere a involucrar a los trabajadores en la identificación y evaluación de los riesgos, en la implementación de medidas preventivas, y en la vigilancia y supervisión de la seguridad en el lugar de trabajo. Quinlan ha señalado que la participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos laborales es fundamental para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, ya que los trabajadores son los que están expuestos más a los riesgos y, por lo tanto, tienen un conocimiento detallado sobre las tareas y los procesos laborales.

Quinlan ha destacado la importancia de crear un ambiente de trabajo seguro y saludable que fomente la participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos laborales. Para lograr esto, las organizaciones deben proporcionar capacitación y formación adecuada a los trabajadores, establecer canales efectivos de comunicación, y fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los trabajadores y la dirección. (Quinlan et al., 2010)

Erik Hollnagel es un destacado investigador y teórico en el campo de la seguridad y la gestión de riesgos en sistemas complejos, como la aviación, la atención médica y la industria nuclear. Hollnagel es originario de Dinamarca y ha trabajado en varios países, incluidos Francia y Estados Unidos.

Una de las características distintivas de su trabajo es su enfoque en la comprensión de los sistemas complejos como sistemas sociotécnicos, es decir, sistemas compuestos no solo de componentes técnicos sino también de personas, organizaciones y procesos sociales. Hollnagel ha desarrollado una variedad de marcos y modelos

teóricos para entender cómo operan estos sistemas y cómo se pueden gestionar los riesgos asociados con ellos.

Entre las contribuciones más conocidas de Hollnagel se encuentra el “*Modelo de Producción de Riesgos*” (Risk Production Model), que analiza cómo los riesgos son generados por el propio funcionamiento normal. Además, ha desarrollado la *teoría de la Ingeniería de la resiliencia*, que se centra en la capacidad de los sistemas para adaptarse y recuperarse de eventos inesperados o crisis.

Hollnagel es reconocido como uno de los principales expertos en la gestión de riesgos y la seguridad en sistemas complejos, y su trabajo se caracteriza por su enfoque en la comprensión de los sistemas sociotécnicos y la promoción de la resiliencia en estos sistemas. (Rubio Romero y Bestraten Belloví, 2018)

La percepción puede afectar la implementación de las políticas y estrategias de seguridad y salud en el trabajo. Si los trabajadores no perciben que la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo es una prioridad para la empresa, es menos probable que sigan los protocolos de seguridad y adopten comportamientos seguros. Por otro lado, si los directivos no perciben que la seguridad y la salud en el trabajo es importante, es menos probable que proporcionen los recursos necesarios para implementar y mantener programas efectivos de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

Por lo tanto, la percepción juega un papel fundamental para comprender sus necesidades, expectativas y perspectivas, y desarrollar políticas y estrategias que se ajusten a estas necesidades y expectativas. Esto nos permite entender cómo se sienten los empleados en su lugar de trabajo y cómo perciben la gestión de seguridad y salud en el trabajo. La percepción de los trabajadores puede ser un indicador útil de la eficacia de la gestión en la prevención de riesgos laborales y en la promoción del bienestar de los empleados.

Si los trabajadores perciben que la gestión de seguridad y salud en el trabajo es deficiente o inadecuada, es probable que se sientan insatisfechos, desmotivados e incluso puedan desarrollar problemas de salud mental y física relacionados con el trabajo. Por otro lado, si los trabajadores perciben que la gestión está comprometida con la seguridad y salud en el trabajo y que se toman medidas adecuadas para promover su bienestar, es más probable que estén motivados, comprometidos y se sientan valorados en su trabajo.

Conocer la percepción de los trabajadores también puede ayudar a la gestión a identificar áreas de mejora y oportunidades para fortalecer la cultura de seguridad en la empresa. Además, al involucrar a los trabajadores en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, se puede mejorar la comunicación y la participación, lo que a su vez puede aumentar la eficacia de las medidas de prevención y promoción del bienestar. (Ana y Juan, 1994)

Pero como definir el peso de la percepción de cada una de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo puede ser un proceso complejo y dependiente de varios factores. Algunos de estos factores incluyen el tipo de empresa, la cultura organizacional, la estructura de la organización, la naturaleza del trabajo, el tamaño de la empresa, entre otros. (Ángel y Pilar, 2022)

Para definir el peso de la percepción de cada una de las partes interesadas, se puede considerar la importancia, el interés y el impacto que cada parte interesada tiene en la empresa. Por ejemplo, los trabajadores son una parte interesada crítica, ya que su bienestar y seguridad en el trabajo es fundamental para el éxito de la empresa. Por lo tanto, su percepción sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo debe ser valorada y considerada de manera significativa en la toma de decisiones de la gestión.

Otras partes interesadas que deben ser consideradas incluyen a los clientes, proveedores, autoridades reguladoras y accionistas. Cada una de estas partes interesadas tiene un impacto en la empresa y puede tener una percepción única de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Por ejemplo, los clientes pueden valorar la seguridad y la calidad de los productos y servicios, mientras que los accionistas pueden estar más preocupados por el rendimiento financiero de la empresa.

Es importante tener en cuenta que todas las partes interesadas son fundamentales y sus percepciones deben ser valoradas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Al involucrarse y escuchar a cada una de las partes interesadas, se pueden identificar áreas de mejora y oportunidades para fortalecer la cultura de seguridad en la empresa.

La percepción de la seguridad y salud en el trabajo desempeña un papel crucial en la efectividad de los programas y estrategias implementadas por las organizaciones. En este contexto, existe una herramienta denominada *Cuestionario Nórdico NOSACQ-50* que se erige como una herramienta esencial para evaluar las percepciones tanto de

los trabajadores como de los mandos en relación con el clima de seguridad laboral de la organización. (Kines et al., 2011)

El NOSACQ-50, es una herramienta diseñada meticulosamente, que busca obtener una comprensión profunda de las percepciones del entorno laboral. Este instrumento no solo ofrece un diagnóstico del estado actual del clima laboral relacionado con la seguridad en la empresa, sino que también proporciona una base sólida para la implementación de acciones preventivas destinadas a mejorar el clima de seguridad y la cultura preventiva dentro de la entidad.

La herramienta NOSACQ-50 emerge como prometedora para explorar y comprender las percepciones que influyen en la gestión de SST. La aplicación y análisis detallado de este cuestionario en la investigación actual podría contribuir a contextualizar y enriquecer la comprensión de la percepción de seguridad en el trabajo basado en el clima laboral.

Entre los resultados significativos derivados de la aplicación del NOSACQ-50 están, la mejora del compromiso y la implicación de la dirección, la mejora de la conciencia de riesgo de los trabajadores. La mejora de la conciencia colectiva sobre seguridad fomenta conversaciones sobre comportamientos inseguros. Estos resultados se pueden desarrollar a partir de su aplicación mediante planes de información y sensibilización con los trabajadores. (Guillem Monzon, 2020)

Esta herramienta ha sido utilizada con éxito en diversos países, siendo la base de la franquicia internacional "*Great Place to Work*" que es una organización global de consultoría y análisis que se especializa en evaluar y reconocer los ambientes laborales positivos y saludables en empresas. Esta organización lleva a cabo investigaciones y encuestas para evaluar la cultura organizacional, la satisfacción de los empleados, la gestión de recursos humanos y otros aspectos relacionados con el ambiente laboral.

No obstante, en el NOSACQ-50, se identifican ciertas limitaciones. Una de las principales es que el cuestionario se centra en evaluar la percepción del clima organizacional, sin abordar de manera integral la gestión completa de seguridad y salud en el trabajo. Esta limitación podría resultar en una visión más restringida de la efectividad de las prácticas de seguridad en una organización.

Otra posible desventaja del NOSACQ-50 es su falta de referencia a la normativa relacionada con la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Al no estar directamente vinculado a estándares y regulaciones, podría carecer de la capacidad para ofrecer una evaluación alineada con los requisitos legales y normativos. (Kines et al., 2011)

Adicionalmente, el NOSACQ-50 podría presentar una limitación al no incluir a todas las partes interesadas relevantes en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, como prevenciónistas, contratistas, clientes, la comunidad y el Estado. Sin embargo, nos sirve como referencia para abordar en nuestra propuesta de manera más completa la complejidad de la gestión al considerar múltiples perspectivas dentro de su evaluación integral.

2.3 El peso de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo

La gestión de seguridad y salud en el trabajo es un componente vital de cualquier organización, y su eficacia impacta directamente en el bienestar de los trabajadores y en la integridad de la empresa. En este contexto, el peso de la percepción de las partes interesadas en la SST se erige como un factor crítico para el éxito y la sostenibilidad de la gestión. Esta percepción puede considerarse a través de diversos factores y variables que aportan una comprensión más profunda de su influencia:

- La **"participación en la gestión"** desempeña un papel fundamental en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Cuando las partes interesadas se involucran activamente en la toma de decisiones relacionadas con la SST, se logra no solo fomentar una sensación de responsabilidad compartida, sino también cultivar un sentimiento de propiedad. Es cuando las personas perciben que sus opiniones y preocupaciones son valoradas y por ende se vuelven más propensas a respaldar y colaborar en la implementación en prácticas de SST efectivas.

En un proceso de evaluación de la gestión de SST que se basa en la percepción de cada una de las partes interesadas sobre la gestión preventiva de riesgos, es relevante destacar que el valor y la importancia de su participación pueden variar significativamente en cada organización. Esto se debe a que el enfoque y el nivel de participación pueden ser diferentes, lo que, a su vez, influye en la forma en que se percibe y valora la gestión de la SST. Por tanto, esta variable puede ser definida y evaluada de manera específica en cada empresa u organización.

La percepción de la gestión de la SST está intrínsecamente ligada al nivel de participación de cada parte interesada en la empresa, lo cual puede ser considerado y cuantificado mediante una matriz de selección o decisión. Esta percepción puede variar considerablemente de una organización a otra. Reconocer esta variabilidad es esencial para comprender y mejorar la gestión de la SST desde la perspectiva de las partes interesadas involucradas en cada contexto particular.

- La "**demanda de gestión**" constituye un factor esencial en el ámbito de la SST. Cuando las partes interesadas expresan su necesidad de una gestión sólida de la SST, esto ejerce una presión significativa sobre la organización para mejorar sus prácticas y políticas en este campo. Esta presión puede motivar a la organización a realizar una mayor inversión en seguridad y salud laboral, lo que, a su vez, contribuye a una percepción positiva de la gestión.

Es importante destacar que las partes interesadas en la gestión de SST pueden variar en función de la organización y su contexto. Las partes interesadas clave suelen incluir a los trabajadores, quienes son los principales sujetos a proteger en el entorno laboral. También están los directivos o empleadores, responsables de invertir recursos para garantizar el bienestar de los trabajadores. Los prevencionistas desempeñan un papel crucial al velar por la seguridad en la operación. En algunos casos, los clientes pueden exigir una gestión sólida de SST, especialmente cuando estos clientes son otras empresas u organizaciones con altos estándares en SST. Además, la comunidad circundante puede demandar una gestión adecuada de la protección de los trabajadores, lo que se acentúa en entornos de trabajo remotos o distantes de centros urbanos. Por último, el Estado tiene un interés fundamental en garantizar el cumplimiento normativo en materia de SST.

Por tanto, es posible plantear una matriz que permita identificar con claridad cuáles son las partes interesadas que ejercen una mayor demanda en cuanto a seguridad y protección en el trabajo. Sin embargo, es esencial reconocer que, en última instancia, los trabajadores ocupan un lugar prioritario en esta demanda, ya que son quienes directamente se benefician de una gestión eficaz de SST y, por ende, su seguridad y bienestar en el trabajo deben ser una prioridad indiscutible.

- El "**interés por la gestión**" se destaca como un factor relevante que abarca a todas las partes interesadas en el ámbito de la SST. Este interés es una preocupación compartida que involucra a diversos actores, entre los que se incluyen los trabajadores, los prevencionistas,

los directivos o empleadores, los contratistas y los clientes. El grado de interés que cada uno muestra puede variar en función de múltiples factores.

Para los trabajadores, su interés se centra en su propia seguridad y bienestar en el entorno laboral. Los prevencionistas, por su parte, asumen la responsabilidad de asegurar prácticas seguras en la operación. Los directivos y empleadores se ven motivados por su compromiso hacia la seguridad de los empleados y la necesidad de cumplir con las normativas vigentes. En el caso de los contratistas que brindan servicios externos, también están intrínsecamente relacionados con la gestión de SST de la organización principal.

Los clientes juegan un papel crucial en la dinámica del "interés por la gestión" de SST, especialmente cuando son otras empresas con altos estándares de seguridad. Su interés en la SST puede ejercer una influencia directa en las políticas y prácticas adoptadas por sus proveedores. (Mayers, 2005)

En comunidades remotas o áreas geográficas aisladas, la población local también manifiesta un profundo interés en la gestión de SST, ya que la empresa puede tener un impacto significativo en su entorno y en la salud de los trabajadores de su comunidad.

Finalmente, el Estado siempre mantiene un interés constante en la gestión de SST, en vista de su compromiso en fortalecer la cultura de seguridad en todas las organizaciones. Esto se traduce en la promoción de un entorno laboral seguro y saludable, en beneficio de la sociedad en su conjunto.

El interés por la gestión se configura como un factor compartido por diversas partes interesadas, cuyo nivel de implicación puede ser evaluado mediante una matriz de decisión, en la cual cada actor varía su grado de interés de acuerdo con sus roles y responsabilidades particulares. Reconocer y evaluar este interés resulta esencial en un proceso de evaluación de la gestión que se fundamenta en la percepción de estas partes interesadas.

- Según la variable “**Receptor de la gestión de SST**”, es evidente que los trabajadores, ocupan un lugar preeminente en cuanto a relevancia e importancia. Su percepción y sentimiento en relación con la gestión de SST representan una prioridad absoluta. Esta prioridad se justifica plenamente debido a que son los trabajadores quienes se encuentran directamente expuestos a los riesgos laborales y, por lo tanto, son los principales beneficiarios de una gestión de SST eficaz.

Para llevar a cabo esta evaluación de manera efectiva, se puede emplear una matriz que contemple a los trabajadores, que son la parte directamente afectada por las condiciones de

trabajo y la gestión de SST, a los prevencionistas, a los directivos/empleadores, a los clientes, a la comunidad, a los contratistas que también tienen trabajadores que brindan servicios externos, a la organización contratante y al Estado sin ser beneficiario de la gestión, más si controlador de ésta.

En resumen, es imperativo reconocer la importancia de todas las partes interesadas en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo y otorgar un valor significativo a sus percepciones y opiniones. Factores esenciales, como la participación en la gestión de SST, la demanda constante de una gestión efectiva de la seguridad y salud laboral, el genuino interés por la mejora continua de la gestión, y el impacto directo en la seguridad y bienestar de los trabajadores, desempeñan un papel de vital relevancia en el proceso de fortalecimiento de la eficacia de la gestión de SST.

En el transcurso de este estudio, se presentará una matriz de priorización de variables como una herramienta estratégica. Esta matriz se erige como un método efectivo para comprender, evaluar y asignar prioridades a las diversas variables que influyen en la percepción y valoración de la gestión de SST.

Al abordar de manera integral y proactiva estas percepciones, las organizaciones pueden dar pasos significativos hacia la creación de entornos laborales más seguros, saludables y sostenibles. En última instancia, esta atención a las percepciones beneficia a todos los actores involucrados, garantizando un lugar de trabajo donde se protejan los derechos, la salud y el bienestar de los trabajadores, al tiempo que se promueve la eficiencia y la responsabilidad en la gestión de SST.

2.4 Evaluación cruzada, cumplimiento legal y percepción de la seguridad y salud en el trabajo.

La importancia de llevar a cabo una evaluación cruzada entre el cumplimiento legal en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST) y la percepción de las partes interesadas en la gestión de SST radica en la obtención de una evaluación de 360 grados que abarca todos los aspectos cruciales de la seguridad y salud laboral en una organización.

El cumplimiento legal en SST es esencial, ya que establece los requisitos mínimos que las organizaciones deben cumplir para garantizar la protección de los trabajadores y el cumplimiento de las regulaciones gubernamentales. Sin embargo, el mero cumplimiento legal no siempre refleja la realidad en el terreno. La percepción de las partes interesadas, que incluye a los trabajadores, prevencionistas, directivos, contratistas, clientes, comunidad y el Estado, agrega una dimensión humana y subjetiva a la evaluación de la gestión de SST.

Al cruzar la información del cumplimiento legal con las percepciones de las partes interesadas, se logra una evaluación más completa y precisa de la gestión de SST. Esto permite identificar discrepancias entre lo que dicta la ley y cómo se experimenta y se aplica en la práctica. Estas discrepancias pueden revelar áreas de mejora en la gestión de SST, donde la percepción de las partes interesadas puede señalar deficiencias o áreas de riesgo que no se abordan adecuadamente. (Sáenz, 2023)

Además, la evaluación cruzada proporciona un enfoque holístico para comprender la efectividad de la gestión de SST desde múltiples perspectivas. Permite a las organizaciones comprender cómo sus acciones y políticas impactan en la percepción de sus trabajadores y otras partes interesadas, lo que puede influir en el compromiso, la seguridad y la satisfacción laboral.

En última instancia, una evaluación de 360 grados de la gestión de SST facilitará la toma de decisiones y medidas de corrección y prevención efectivas. Al considerar tanto el cumplimiento legal como la percepción de las partes interesadas, las organizaciones pueden promover entornos laborales más seguros, saludables y sostenibles, cumpliendo con sus responsabilidades legales y atendiendo las necesidades y expectativas de todas las partes involucradas.

2.5 La gestión de seguridad y salud en el trabajo, el bienestar y la importancia en la productividad

Es importante comprender que la promoción del bienestar de los empleados es un aspecto clave de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Un ambiente de trabajo seguro y saludable puede mejorar el bienestar físico, psicosocial de los empleados, lo que a su vez puede mejorar su satisfacción, motivación y compromiso con su trabajo. (Zuluaga Buriticá y Castellanos Polo, 2023)

Un ambiente de trabajo seguro y saludable puede reducir el estrés laboral y mejorar la calidad de vida de los empleados. Por ejemplo, la implementación de programas de ejercicio físico, de alimentación saludable y meditación en el trabajo puede ayudar a reducir el estrés, la fatiga y la ansiedad de los empleados, lo que a su vez puede mejorar su bienestar y productividad.

Además, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo puede promover la satisfacción y el compromiso de los empleados a través de la inclusión de los trabajadores en la toma de decisiones. Por ejemplo, la participación de los empleados en la identificación de riesgos y en el diseño e implementación de programas de seguridad y salud en el trabajo puede mejorar su

satisfacción y compromiso con la empresa y sus procesos, lo que a su vez puede aumentar su productividad.

La promoción del bienestar de los empleados también puede mejorar su retención y reducir la rotación de personal. Los empleados que se sienten valorados y cuidados por su empresa son más probables a permanecer en su puesto y a trabajar de manera efectiva y comprometida, lo que a su vez puede mejorar la productividad y la calidad del trabajo. (Lewis et al., 2010)

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo también puede mejorar la productividad y la calidad a través de la promoción de un ambiente de trabajo positivo y colaborativo. La implementación de prácticas de comunicación efectiva, la promoción de la colaboración y el trabajo en equipo, y la creación de un ambiente de trabajo positivo y de apoyo pueden mejorar la satisfacción y el compromiso de los empleados, lo que a su vez puede aumentar la productividad y la calidad del trabajo.

En conclusión, podemos decir que la percepción de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo es fundamental porque son estas partes interesadas, como los trabajadores, los directivos, los prevencionistas desde la parte interna y otros actores como los contratistas, la comunidad y los clientes, así como el Estado desde la parte externa, las que pueden tener diferentes perspectivas y experiencias en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo. Comprender estas percepciones y experiencias es clave para desarrollar políticas y estrategias eficaces de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

2.6 Los sistemas estandarizados y modelos de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Empecemos por recordar que la gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) es una parte fundamental de la gestión empresarial moderna. La seguridad y la salud de los trabajadores son una preocupación creciente en todo el mundo, y se ha demostrado que una gestión de SST tiene un impacto positivo en la productividad, la calidad y la reputación de la empresa. Existen enfoques para la gestión de SST, desde la simple gestión de SST hasta la implementación de sistemas estandarizados de SST ¹ como la ISO 45001, que ha sustituido a la extinta OHSAS 18001. Aquí exploraremos la importancia de la gestión de SST, los diferentes enfoques que

¹ Estos sistemas de gestión internacionales han sido ideados en su base para varios objetivos. Entre otros se han ideado para poder definir unos requisitos comunes que permitan a las empresas estandarizar su gestión de forma que puedan dar fiabilidad de que estos estándares, al implantarlos, generan confianza de que se está llevando una gestión útil y fiable. (Tarín, 2016)

existen para gestionarla y se examinarán los sistemas estandarizados de SST de la OIT, la comunidad andina de naciones y la ISO 45001-(Tarín, 2016)

La gestión de SST es importante porque afecta directamente la seguridad y salud de los trabajadores, así como la productividad, la calidad y la reputación de la empresa. Una buena gestión de SST puede mejorar el bienestar de los empleados, reducir los accidentes laborales y enfermedades profesionales, disminuir el absentismo laboral y aumentar la productividad. Además, la gestión efectiva de SST puede mejorar la reputación de la empresa, hacerla más atractiva para los clientes y empleados, y mejorar la satisfacción de los trabajadores.

La simple gestión de SST podría ser vista como una gestión ad-hoc o informal que se enfoca en cumplir con los requisitos mínimos de SST. En este enfoque, la SST es manejada de manera reactiva, lo que significa que las empresas abordan los problemas de SST después de que se presentan en lugar de prevenirlos de manera proactiva. Por lo general este enfoque es menos efectivo que la implementación de sistemas estandarizados de SST, ya que las empresas no están proactivamente identificando y previniendo problemas de SST.

La OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la CAN (Comunidad Andina de Naciones) tienen modelos de gestión de SST que ayudan a las empresas a cumplir con los requisitos legales y normativos. El sistema de gestión de SST de la OIT se basa en el "Ciclo de Mejora Continua" de Deming (PHVA), que consta de cuatro fases: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (también se les llama Planificación, Implementación, Evaluación y Acción Correctiva). Este ciclo está diseñado para ayudar a las empresas a establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de SST efectivo y sostenible en el tiempo.

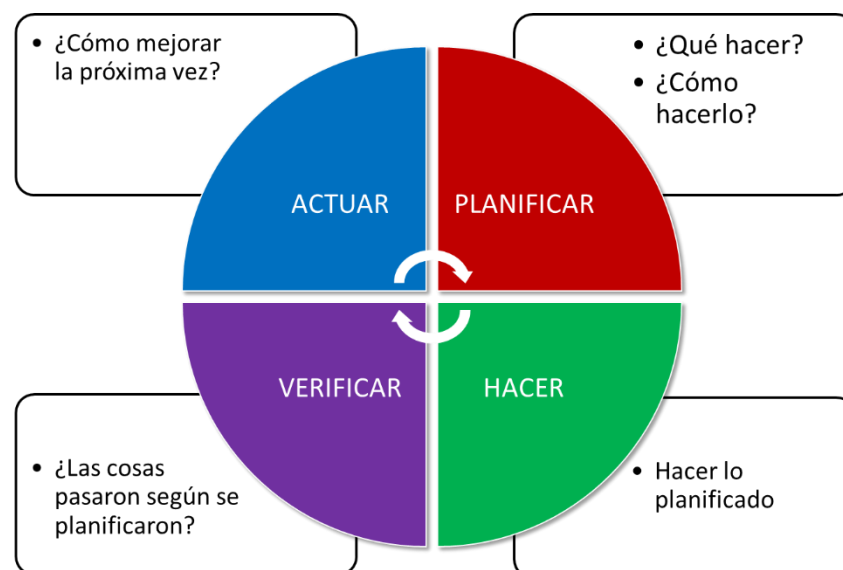


Fig. No. 1 Ciclo de Deming.
Fuente: Elaboración propia del autor

La fase de Planificación implica la identificación de los riesgos laborales, la evaluación de los peligros y la definición de los objetivos y metas en materia de SST. La fase de Hacer o de Implementación incluye la definición de las responsabilidades, la formación de los trabajadores, la implementación de medidas preventivas y la comunicación y consulta con los trabajadores.

La fase de Verificar o de Evaluación implica la medición del desempeño en SST, la evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas y la identificación de áreas de mejora. Finalmente, la fase de Actuar o de Acción Correctiva implica la toma de medidas para corregir las deficiencias detectadas y mejorar el sistema de gestión de SST. (Bañeras et al., 2023)

Este sistema de la OIT se basa en la participación de los trabajadores y sus representantes, la mejora continua del sistema y la integración de la SST en todas las áreas de la empresa. Además, se enfoca en la prevención de los riesgos laborales y la promoción de un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores. (Organización Internacional del Trabajo, 2011)

Por su parte, la Comunidad Andina de Naciones (CAN) emitió en el año 2007 la Resolución 957, mediante la cual se estableció el "*Modelo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*" (MASST), que establece un conjunto de principios, directrices y recomendaciones para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en los países miembros de la CAN (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú).

El MASST se basa en los principios de prevención, participación, mejora continua y equidad, y busca fomentar la cultura de la prevención en las empresas y organizaciones de los países miembros. La resolución 957 establece una serie de medidas y acciones para la implementación del MASST, entre las cuales se encuentran la promoción de la salud y la seguridad en el trabajo, la identificación y evaluación de riesgos laborales, la implementación de medidas preventivas y la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. El objetivo principal del MASST es contribuir a la reducción de los accidentes y enfermedades laborales, y mejorar la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores en la región andina. La implementación del MASST se considera fundamental para lograr una gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo en los países miembros de la CAN y para cumplir con los compromisos internacionales en esta materia (Comunidad Andina de Naciones, 2008).

La Norma ISO 45001:2018 es el estándar internacional más reciente para la gestión de SST y reemplazó a la OHSAS 18001. Esta norma 45001 se basa en la mejora continua y la participación de los trabajadores y se enfoca en la identificación de riesgos y oportunidades, establecimiento de objetivos, monitoreo y medición del desempeño, y mejora continua. La

implementación de la ISO 45001 ayuda a las empresas a cumplir con los requisitos legales y normativos, mejorar la seguridad y la salud de los empleados. (Ander, 2022)

La importancia de esta norma ISO, radica en que proporciona un marco para que las organizaciones establezcan, implementen, mantengan y mejoren continuamente un sistema de gestión de la SST efectivo. El cumplimiento de esta norma ayuda a las organizaciones a identificar y evaluar los riesgos y oportunidades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, y a implementar medidas preventivas para minimizar los riesgos y maximizar los beneficios.

Además, la norma ISO 45001 promueve la participación de los trabajadores y las partes interesadas en la gestión de la SST, lo que contribuye a generar una cultura de seguridad en el lugar de trabajo. También se alinea con otros estándares de gestión, como la ISO 9001 (gestión de calidad) y la ISO 14001 (gestión ambiental), lo que facilita la integración de la gestión de la SST con otras áreas de gestión empresarial, al compartir todas ellas la estructura de alto nivel, como lo define el Anexo L de la Norma, referida a los procedimientos básicos a seguir en el desarrollo de Normas Internacionales (Organización Internacional de Normalización ISO 45001, 2018)

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ayuda a las empresas a cumplir con los requisitos legales y normativos, mejorar la seguridad y la salud de los empleados, reducir los accidentes y enfermedades laborales, aumentar la productividad y mejorar la reputación de la empresa.

Capítulo 3. Objetivos de estudio e hipótesis de partida

3.1 Objetivo general y específicos

La gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo es un imperativo tanto humanitario como económico en el contexto laboral global. La Organización Internacional del Trabajo, revela cifras alarmantes de accidentes laborales y enfermedades relacionadas con el trabajo, estableciendo que a diario en el mundo mueren 7.123 personas por causas de enfermedades profesionales y casi mil personas por causas de accidentes de trabajo, haciendo un llamado en favor de entornos de trabajo más seguros y saludables (Organización Internacional del Trabajo, 2023), lo cual evidencia una necesidad de abordar esta problemática de manera urgente y efectiva. La falta de un enfoque coherente y eficaz para evaluar y gestionar la seguridad y salud laboral puede resultar en riesgos para los trabajadores y en repercusiones negativas para la organización.

La presente investigación surge ante la necesidad de desarrollar un nuevo modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo que responda a los desafíos contemporáneos y a la diversificación de los sistemas de gestión. La multiplicidad de estándares y marcos de referencia utilizados en estos sistemas ha dificultado la evaluación coherente y la gestión efectiva de la seguridad y salud laboral.

En este contexto, se plantean los objetivos de investigación que guiarán el desarrollo del estudio. Estos objetivos, tanto generales como específicos, buscan ofrecer una respuesta concreta a la problemática identificada y sentar las bases para un enfoque más integral y riguroso de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Los objetivos que se plantean a continuación tienen como propósito abordar las deficiencias existentes en la evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

3.1.1 Objetivo general

El objetivo principal de este estudio es desarrollar un nuevo modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este modelo se basará en una evaluación cruzada que tomará en cuenta la percepción ponderada de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud laboral, así como en las exigencias legales de los entes gubernamentales de control. Este desarrollo se llevará a cabo

mediante un proceso metodológico deductivo de construcción, y su posterior validación se realizará a través de la consulta a especialistas técnicos en prevención de riesgos laborales.

3.1.2 Objetivos específicos

Para lograr el objetivo principal, debemos seguir un conjunto de pasos claramente establecidos. Este enfoque metodológico se estructura seis objetivos específicos detallados, los cuales constituyen los pilares fundamentales sobre los cuales se edificará el nuevo modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Cada uno de estos objetivos específicos representa un componente esencial que contribuirá al logro integral del objetivo general. A continuación, se detallan y desarrollan los siguientes objetivos específicos:

- **OBJETIVO 1:**

Generar un proceso válido y confiable de construcción de la propuesta, mediante la incorporación de estructuras conceptuales definidas por normas y entidades de trascendencia internacional. Esto permitirá establecer una base sólida para la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- **OBJETIVO 2:**

Desarrollar una matriz para la selección de variables, que posibilite la identificación y ponderación de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esto se llevará a cabo con el fin de definir las partes interesadas clave y comprender el poder o peso y su influencia en la gestión de SST.

- **OBJETIVO 3:**

Establecer un sistema de procesamiento de datos o modelo matemático, que nos lleve de la cualificación a la cuantificación y que facilite la generación de un tablero semaforizado de control de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esto

permitirá visualizar el estado actual de la gestión de SST y las oportunidades de mejora de manera efectiva.

- **OBJETIVO 4:**

Identificar las exigencias legales de los entes gubernamentales de control de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este paso es fundamental para garantizar el cumplimiento normativo y asegurar un entorno laboral seguro y saludable.

- **OBJETIVO 5:**

Validar la propuesta evaluativa de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, a través de la aplicación de la técnica de consulta a grupos focales de expertos. Esto se realizará con el propósito de asegurar que la propuesta sea adecuada y relevante.

- **OBJETIVO 6:**

Contribuir al cumplimiento de la meta 8.8 del objetivo de desarrollo sostenible 8. "Trabajo decente y crecimiento económico" de la agenda 2030. Esto se logrará promoviendo la protección de los derechos laborales y la creación de entornos de trabajo seguros y sin riesgos para los trabajadores.

3.2 Hipótesis de partida

La implementación de un sistema de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, válido y confiable, constituirá un elemento crucial para la mejora continua de las condiciones laborales y la prevención de riesgos en el entorno laboral. Se postula que la adopción y aplicación de este sistema permitirá identificar de manera precisa y oportuna los puntos críticos y áreas de mejora en la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Por ende, se espera que la implementación de este sistema no solo redunde en la reducción de accidentes y enfermedades laborales, sino también en la promoción de una cultura organizacional orientada hacia la prevención y el bienestar de los trabajadores.

Asimismo, se prevé que la introducción de este sistema genere un impacto positivo en la productividad y eficiencia de la organización, al optimizar los procesos y recursos destinados a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

En última instancia, se anticipa que la implementación de este sistema contribuirá significativamente a la creación de entornos laborales seguros, saludables y sostenibles, en consonancia con los principios y objetivos de desarrollo sostenible tanto a nivel nacional como internacional.

Capítulo 4. Metodología del trabajo y tratamiento de datos.

4.1 Metodología aplicada en la recopilación de datos.

La metodología aplicada en la recopilación de datos constituye un componente fundamental de esta investigación, guiando el proceso desde sus etapas iniciales hasta la obtención de resultados significativos. La Fase I, en particular, se erige como el cimiento sobre el cual se sustentan las subsiguientes etapas, al priorizar la recopilación documental bibliográfica y la construcción conceptual y metodológica del proyecto. En esencia, esta fase no solo delinea el marco teórico sobre el cual se erige el estudio, sino que también sienta las bases para la comprensión profunda y fundamentada del tema de investigación.

El propósito primordial de la Fase I radica en dotar a este investigador, así como a los lectores y participantes interesados, de un sólido entendimiento conceptual del proyecto. Este entendimiento no solo se traduce en la familiaridad con los aspectos teóricos y metodológicos esenciales, sino que también facilita la comprensión de la relevancia y el alcance del estudio en el contexto de la seguridad y salud en el trabajo.

Para alcanzar este objetivo, la Fase I se estructura en una serie de pasos cuidadosamente diseñados y ejecutados. En primer lugar, se lleva a cabo una exhaustiva revisión de la literatura disponible, abarcando investigaciones previas, publicaciones académicas relevantes, normativas legales y cualquier otra fuente de información pertinente. Este proceso de revisión permite identificar las principales corrientes teóricas, enfoques metodológicos y hallazgos clave que informarán el desarrollo del estudio.

Además, se enfatiza la construcción conceptual y metodológica del proyecto, asegurando que se articule sobre fundamentos sólidos y coherentes. Esto implica la definición clara de los conceptos clave, el establecimiento de hipótesis de trabajo y la identificación de variables relevantes para la investigación. Asimismo, se desarrolla un marco metodológico que guiará la recopilación, análisis e interpretación de datos en etapas posteriores del estudio.:

4.1.1 Identificación de fuentes bibliográficas:

La identificación de fuentes bibliográficas constituye una etapa crucial en el proceso de investigación, particularmente en un campo tan amplio y multidisciplinario como la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esta etapa, que precede a la revisión

y análisis de la literatura, propone delinear un corpus documental sólido y relevante que sirva como base para el desarrollo conceptual y metodológico del estudio.

En este sentido, se inicia con un exhaustivo proceso de búsqueda y selección de fuentes bibliográficas pertinentes. Esta búsqueda se lleva a cabo en diversos repositorios académicos, bases de datos especializadas, bibliotecas digitales y catálogos en línea. Se emplean términos clave y combinaciones de palabras relacionadas con la gestión de SST, modelos de evaluación, percepción de riesgos laborales, participación de las partes interesadas y legislación en materia de SST, entre otros.

La selección de las fuentes se realiza con criterios específicos de relevancia y calidad. Se priorizan aquellos documentos que abordan temáticas pertinentes al objeto de estudio, que presentan investigaciones empíricas, análisis teóricos sólidos o revisiones sistemáticas de la literatura. Además, se considera la actualidad y la reputación de las fuentes, dando preferencia a publicaciones en revistas científicas indexadas, libros de editoriales reconocidas y documentos emitidos por organismos oficiales y entidades especializadas en SST.

Es importante destacar que la diversidad de las fuentes bibliográficas seleccionadas contribuye a enriquecer la perspectiva del estudio y a abordar de manera integral los diferentes aspectos relacionados con la gestión de SST. Así, se incluyen no solo investigaciones académicas y normativas legales, sino también informes técnicos, estudios de casos, buenas prácticas empresariales y documentos de organismos internacionales.

Una vez recopiladas y seleccionadas las fuentes bibliográficas, se procede a su análisis crítico y sistematización. Este proceso implica la extracción de información relevante, la identificación de tendencias y patrones recurrentes, y la integración de los hallazgos en el marco conceptual y metodológico del estudio. Asimismo, se utilizan herramientas y técnicas de organización de la información, como matrices de análisis y sistemas de categorización, para estructurar y sintetizar el conocimiento obtenido de las fuentes bibliográficas.

La identificación de fuentes bibliográficas representa el primer paso en la construcción del conocimiento en el ámbito de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. A través de un proceso riguroso y sistemático de búsqueda, selección y análisis,

se establece una sólida base teórica y conceptual que orienta y fundamenta el desarrollo de la investigación.

4.1.2 Revisión Documental:

La revisión documental constituye una fase fundamental en el proceso de investigación, especialmente en el contexto de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. En esta etapa, se lleva a cabo un análisis exhaustivo y sistemático de las fuentes bibliográficas previamente identificadas, con el objetivo de extraer información relevante, identificar tendencias y establecer un marco conceptual sólido para el estudio.

El proceso de revisión documental comienza con la lectura y comprensión detallada de los documentos seleccionados. Se examinan cuidadosamente los contenidos, se identifican los conceptos clave, las teorías existentes y los enfoques metodológicos pertinentes para la investigación. Esta revisión no se limita únicamente a la comprensión superficial de los textos, sino que implica una lectura crítica y analítica que permite discernir la calidad y la pertinencia de la información recopilada.

Durante la revisión documental, se lleva a cabo la extracción y síntesis de la información relevante. Se identifican y clasifican los hallazgos más significativos, se destacan las ideas principales y se establecen relaciones entre los diferentes conceptos y teorías encontradas en la literatura revisada. Esta síntesis permite organizar y estructurar el conocimiento adquirido, facilitando su posterior análisis e interpretación.

Además, la revisión documental sirve como punto de partida para la construcción conceptual del estudio. A partir de los elementos teóricos y metodológicos identificados en la literatura revisada, se elabora un marco conceptual que fundamenta y orienta la investigación. Este marco conceptual proporciona un contexto teórico sólido para la formulación de hipótesis, la definición de variables y la elaboración de instrumentos de recolección de datos.

Es importante destacar que la revisión documental no es un proceso estático, sino dinámico y continuo a lo largo de todo el proceso de investigación. A medida que se avanza en el estudio, se identifican nuevas fuentes bibliográficas, se amplía el análisis de conceptos y teorías, y se ajusta el marco conceptual en función de los hallazgos y las necesidades emergentes.

La revisión documental es una etapa esencial en la investigación en SST, que proporciona la base teórica y conceptual necesaria para abordar de manera rigurosa y fundamentada los objetivos planteados. A través de un análisis crítico y sistemático de la literatura existente, se construye un marco conceptual sólido que orienta y enriquece el desarrollo del estudio.

4.1.3 Diseño Metodológico Inicial:

En la fase inicial del estudio, se lleva a cabo el diseño metodológico que sirve como guía para las etapas subsiguientes de la investigación. Durante este proceso, se definen las estrategias y los métodos que se emplearán para la recolección y análisis de datos, así como para el desarrollo y validación del modelo de evaluación propuesto.

En primer lugar, se delimitan las estrategias de recolección de datos, considerando la naturaleza del estudio y los objetivos planteados. Se identifican las fuentes de información pertinentes y se establecen los procedimientos para acceder a ellas. Además, se definen los instrumentos y técnicas de recolección de datos más adecuados para obtener la información requerida de manera precisa y confiable.

En cuanto al análisis de datos, se diseñan los procedimientos y herramientas que permitirán examinar y procesar la información recopilada de manera sistemática. Se establecen criterios claros para la interpretación de los resultados y la identificación de patrones y tendencias relevantes.

Por otro lado, se determinan los métodos específicos que se utilizarán para el desarrollo y validación del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Se definen los pasos y procesos necesarios para construir el modelo conceptual, así como para poner a prueba su validez y confiabilidad.

Este diseño metodológico inicial proporciona una estructura sólida y coherente para la investigación, estableciendo los fundamentos sobre los cuales se basará la recopilación y análisis de datos, así como el desarrollo y validación del modelo propuesto. Este diseño metodológico sirve como punto de partida para las actividades subsiguientes del estudio, asegurando la rigurosidad y la calidad en el proceso de investigación.

4.1.4 Selección y comunicación de especialistas técnicos:

La fase de selección y comunicación de especialistas técnicos se establece mediante el contacto y la colaboración con técnicos especialistas en prevención de riesgos laborales. En ella se comparten los avances conceptuales y metodológicos del proyecto, y se recopilan comentarios y sugerencias para enriquecerlo.

Esta actividad resulta fundamental para garantizar que la investigación se fundamentara en una sólida revisión de la literatura, y que los conceptos y la metodología estuvieran bien respaldados. La participación de los técnicos especialistas y otros interesados desde las etapas iniciales del proyecto contribuyen significativamente en la validación técnica de manera muy particular en la definición de los pesos de los ámbitos y dimensiones según el enfoque propuesto.

La comunicación activa con los especialistas permitirá obtener una retroalimentación valiosa, que se integra al proyecto para mejorar su calidad y relevancia. Además, este proceso facilita la generación de ideas innovadoras y la identificación de posibles áreas de mejora en el diseño y la implementación del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La selección y colaboración con especialistas técnicos representa un paso crucial en el desarrollo de la investigación. Esta interacción fortalece el proyecto al integrar diferentes perspectivas y conocimientos especializados, asegurando así su robustez y pertinencia en el ámbito de la seguridad y salud laboral.

4.2 Metodología aplicada a la construcción del sistema de evaluación.

Durante la Fase II de la metodología, nos enfocamos en la construcción del sistema de evaluación específico para la gestión de SST. Empleamos el método de construcción deductiva, que constó de 8 pasos fundamentales. Cada uno de estos pasos contribuyó significativamente a la elaboración completa y coherente del sistema de evaluación.

Comenzamos con la generación del macroconcepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Paso 1). Para desarrollar este macroconcepto, nos referimos a los conceptos de seguridad y salud en el trabajo de entidades internacionalmente reconocidas como la Organización Internacional del Trabajo, de la Comunidad Andina

de Naciones y de Normas reglamentarias del Ecuador. Además, tomamos en cuenta conceptos de gestión empresarial de estudios publicados en artículos y revistas científicas. Este fue el punto de partida para el sistema de evaluación.

A partir de este macroconcepto, desglosamos sus partes importantes, que denominamos ámbitos de la gestión de SST, para conceptualizarlas nuevamente en el marco de su gestión (Paso 2). Utilizando el mismo enfoque deductivo, volvimos a desglosar estas partes importantes y las denominamos dimensiones de la gestión de SST (Paso 3). También las volvimos a conceptualizar en el contexto de la seguridad y salud en el trabajo (Paso 4), identificando sus elementos clave dentro de estas dimensiones y asignándoles indicadores de percepción, conocidos como "indicadores escalares". Estos indicadores representan afirmaciones o negaciones emparejadas, que nos permitirán conocer cómo perciben las partes interesadas la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Estos indicadores fueron sometidos a un riguroso proceso de revisión y validación con la participación de expertos técnicos y personas con diversos niveles de conocimiento (Paso 5). El objetivo fue garantizar que sean comprensibles y accesibles. Posteriormente, se organizaron los indicadores recopilados, segmentándolos en dimensiones y ámbitos de evaluación, y se estableció una progresión de valoración que iba desde lo negativo hacia lo positivo (Paso 6).

Se diseñó el instrumento de evaluación basado en la inclusión de indicadores de percepción y escalas de respuesta, manteniendo coherencia con el modelo conceptual de gestión de SST. Cada indicador se presentará de manera aleatoria a los encuestados para evitar sesgos en las respuestas (Paso 7). Finalmente, se realizó pruebas piloto para identificar posibles problemas y realizar ajustes necesarios tanto en el instrumento de evaluación como en el proceso de recopilación de datos (Paso 8).

Estos pasos permitieron construir un sistema de evaluación robusto y coherente que nos ayudará a comprender la percepción de las partes interesadas en la gestión de SST de manera efectiva y precisa. Ahora, profundicemos en cada paso:

4.2.1 Generación del macroconcepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

La generación del macroconcepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un paso fundamental en la construcción del sistema de evaluación para la gestión de SST. Este proceso implica la consolidación de ideas y conceptos clave que abarcan todos los aspectos relevantes de la seguridad y salud laboral en una organización.

Se inicia identificando fuentes bibliográficas, normativas legales, estudios científicos y prácticas reconocidas en el ámbito internacional y nacional relacionadas con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se recopilan documentos de organismos como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Comunidad Andina de Naciones, y normativas gubernamentales locales que ofrecen directrices y estándares en materia de SST. Así como también conceptos relacionados con la gestión empresarial.

Luego, se lleva a cabo un exhaustivo análisis de los conceptos y enfoques teóricos existentes en la literatura especializada. Se sintetizan los elementos clave relacionados con la prevención de riesgos laborales, promoción de la salud en el trabajo, cumplimiento normativo, y participación de los trabajadores para formar una base conceptual sólida.

Se establece un diálogo y colaboración con expertos técnicos en SST para enriquecer el macroconcepto. Se realizan reuniones, entrevistas y sesiones de trabajo en equipo donde se discuten y refinan los aspectos fundamentales de la gestión de SST que deben estar incluidos en el macroconcepto.

Posteriormente, se identifican y definen los componentes esenciales de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, como la identificación y evaluación de riesgos, la planificación de medidas preventivas, la formación y la capacitación de los trabajadores. Se establecen criterios para determinar la relevancia y prioridad de cada componente en función de su impacto en la seguridad y salud de los trabajadores y en el cumplimiento de las normativas vigentes.

Finalmente, se documenta el proceso de generación del macroconcepto, registrando todas las fuentes consultadas, los criterios de selección y los argumentos que respaldan la inclusión de cada componente. Se somete el macroconcepto a un

proceso de validación interna y externa, donde se recopilan opiniones y retroalimentación de diversos actores involucrados en la gestión de SST.

4.2.2 Definición de ámbitos:

En la etapa de definición de ámbitos, se lleva a cabo un proceso crucial para la construcción del sistema de evaluación de la gestión de SST. Utilizando un enfoque deductivo, se parte del macroconcepto previamente establecido y se procede a desglosarlo en sus partes fundamentales, las cuales representan los ámbitos de la gestión de SST.

Cada ámbito identificado encapsula áreas específicas de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo que son esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema. Estos ámbitos se contextualizan dentro del marco de la SST, lo que significa que se consideran en relación con las prácticas, normativas y estándares relacionados con la seguridad y la salud laboral.

La definición de los ámbitos implica una comprensión profunda de los diferentes elementos que conforman la gestión de SST. Esto incluye aspectos como la identificación y evaluación de riesgos, la planificación e implementación de medidas preventivas, la capacitación del personal, la participación de los trabajadores en la gestión de riesgos, entre otros.

Cada ámbito se distingue por su importancia y relevancia en el contexto de la gestión de SST. Además, se establecen relaciones interconectadas entre los ámbitos para garantizar una evaluación integral y holística de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El proceso de definición de ámbitos no solo implica la identificación de áreas clave, sino también la delimitación de sus límites y alcances. Esto asegura que cada aspecto de la gestión de SST sea claramente definido y comprendido dentro del contexto más amplio de la organización.

La definición de ámbitos es un paso esencial que establece las bases para una evaluación sistemática y estructurada de la gestión de SST. Al desglosar el macroconcepto en sus componentes fundamentales, se proporciona un marco sólido

que guiará el desarrollo y la implementación del sistema de evaluación con un enfoque claro y coherente.

4.2.3 Definición de dimensiones:

En el proceso de definición de dimensiones, se profundiza en la estructura conceptual de cada ámbito identificado en la fase anterior. Las dimensiones representan las partes esenciales y fundamentales dentro de cada ámbito de la gestión de SST, y su definición detallada es crucial para comprender y evaluar adecuadamente la efectividad de las prácticas de seguridad y salud en el trabajo.

Dentro del concepto de cada ámbito, se realizan análisis exhaustivos para identificar y definir las dimensiones que lo componen. Estas dimensiones son consideradas como aspectos clave que abarcan diferentes aspectos de la gestión de SST y contribuyen a su funcionamiento integral y eficiente.

Las dimensiones pueden variar dependiendo del ámbito al que pertenecen, pero su definición se realiza con el objetivo de capturar todos los aspectos relevantes que influyen en la seguridad y salud laboral. Por ejemplo, dentro del ámbito de los mecanismos técnicos de identificación y evaluación de riesgos, las dimensiones pueden incluir la evaluación de riesgos a la seguridad, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

Es importante destacar que las dimensiones se conceptualizan en el contexto específico de la SST, lo que significa que se adaptan y ajustan para reflejar las necesidades y características únicas de cada entorno laboral. Esto garantiza que la evaluación de la gestión de SST sea relevante y aplicable a las condiciones específicas de cada organización.

La identificación y definición de dimensiones requiere un análisis cuidadoso y detallado, así como la consulta con expertos y profesionales en el campo de la seguridad y salud en el trabajo. Es fundamental asegurar que todas las dimensiones relevantes sean consideradas y que su definición sea clara y precisa para facilitar su evaluación posterior.

En resumen, la definición de dimensiones es un paso crucial en el desarrollo del sistema de evaluación de la gestión de SST. Al identificar y definir las partes esenciales

dentro de cada ámbito, se proporciona un marco sólido y estructurado que permite una evaluación integral y detallada de la seguridad y salud en el trabajo.

4.2.4 Generación de Indicadores Escalares:

La generación de indicadores escalares es un proceso fundamental en la construcción del sistema de evaluación de la gestión de SST. Este paso implica la traducción de las dimensiones identificadas en la fase anterior en medidas concretas y cuantificables que permitan evaluar la percepción de las partes interesadas sobre la seguridad y salud en el trabajo.

A partir de las dimensiones definidas, se identifican los elementos clave que reflejan aspectos específicos de la gestión de SST. Estos elementos son fundamentales para comprender la efectividad de las prácticas y políticas implementadas en el ámbito laboral en relación con la seguridad y salud de los trabajadores.

Los indicadores escalares se diseñan de manera que representen afirmaciones o negaciones relacionadas con cada elemento identificado. Estas afirmaciones están formuladas de manera clara y precisa para capturar la percepción de los encuestados sobre diferentes aspectos de la gestión de SST.

Es importante que los indicadores escalares sean equilibrados y abarquen una variedad de aspectos relevantes para la seguridad y salud en el trabajo. Esto garantiza que la evaluación sea completa y exhaustiva, permitiendo una comprensión profunda de las fortalezas y áreas de mejora en la gestión de SST.

Los indicadores escalares se presentan a los encuestados utilizando una escala de Likert de 5 puntos, que va desde "Totalmente de acuerdo" hasta "Totalmente en desacuerdo", con opciones intermedias como "De acuerdo", "Indiferente" y "En desacuerdo". Esta escala proporciona un espectro amplio de respuestas que permite capturar una variedad de opiniones y percepciones sobre la gestión de SST.

La formulación de los indicadores escalares requiere un proceso cuidadoso de revisión y validación para garantizar su claridad, relevancia y objetividad. Es fundamental que los indicadores sean comprensibles para los encuestados y que reflejen fielmente los aspectos que se pretenden evaluar.

La generación de indicadores escalares es un paso importante en la construcción del sistema de evaluación de la gestión de SST. Estos indicadores proporcionan una herramienta efectiva para medir la percepción de las partes interesadas y para identificar áreas de mejora en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

4.2.5 Revisión y evaluación de indicadores:

La revisión y evaluación de indicadores es una fase crítica en el desarrollo del sistema de evaluación de la gestión de SST. Este proceso asegura que los indicadores sean adecuados, relevantes y comprensibles para las partes interesadas, y que reflejen de manera precisa los aspectos clave de la seguridad y salud en el trabajo.

Durante esta etapa, se lleva a cabo un exhaustivo análisis de cada indicador de percepción por parte de expertos técnicos y otras personas con experiencia en SST. Estos expertos aportan una variedad de perspectivas y conocimientos que enriquecen el proceso de revisión y validación.

El objetivo principal de esta fase es garantizar que la redacción de los indicadores sea clara, concisa y fácilmente comprensible para una audiencia amplia y diversa. Se busca evitar la ambigüedad y la interpretación errónea de los indicadores, lo que podría afectar la validez de los resultados de la evaluación.

Durante el proceso de revisión, se evalúa la coherencia semántica de los indicadores, asegurando que transmitan de manera precisa el concepto que se pretende medir. Se verifican la claridad y la relevancia de cada indicador en relación con los objetivos y criterios establecidos para la evaluación de la gestión de SST.

Además, se considera la inclusión de diferentes perspectivas y enfoques para abordar la diversidad de opiniones y experiencias de las partes interesadas. Se buscan indicadores que sean culturalmente sensibles y que reflejen la realidad y las necesidades específicas de los trabajadores y la organización en cuestión.

Durante el proceso de revisión y evaluación, se pueden identificar posibles mejoras o ajustes en los indicadores. Se fomenta el diálogo y la retroalimentación constructiva entre los expertos y las partes interesadas para asegurar que los indicadores sean efectivos y válidos en la evaluación de la gestión de SST.

La revisión y evaluación de indicadores es la fase más crítica en el desarrollo del sistema de evaluación de la gestión de SST. Esta garantiza la calidad y la validez de los indicadores, y contribuye a la efectividad y fiabilidad de la evaluación de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la organización.

4.2.6 Transformación de la cualificación a la cuantificación:

En esta fase de la investigación, se lleva a cabo la transformación de la cualificación a la cuantificación de los indicadores recopilados. Este proceso implica una organización minuciosa y discriminada de los indicadores, los cuales se segmentan en sus respectivas dimensiones y ámbitos de evaluación.

Se inicia con la disposición de los indicadores de percepción que requieren una respuesta asociada a un valor ideal negativo, seguidos de aquellos con valores ideales positivos. Esta disposición permite establecer una progresión de valoración que va desde lo negativo hacia lo positivo, creando lo que denominamos la "curva ideal". Es fundamental destacar que estos valores de medición no se divulgan a los encuestados, ya que estos proporcionarán sus respuestas utilizando una escala de Likert cualitativa.

En esta etapa, se desarrolla el modelo general de procesamiento de datos, que abarca tanto la generación como la interpretación de datos en respuesta a un sistema integrado conocido como el "modelo matemático". Este modelo se construye para evaluar la percepción de la gestión de la SST por parte de las distintas partes interesadas, considerando los rangos de tolerancia que pueden alejarse de los valores ideales definidos en consenso con los especialistas.

Para una comprensión completa de este proceso evaluativo, es esencial crear una síntesis que lo integre en un cuadro de control que abarque todos los elementos mencionados en relación con la gestión de la SST.

La figura No. 2 proporciona un ejemplo de distribución discriminada de indicadores, donde se ilustra la disposición de los indicadores, primero los negativos y luego los positivos, independientemente del número de indicador. Esta representación gráfica es una visualización de la curva ideal, que muestra cómo se espera que sean las respuestas en relación con los indicadores de percepción.

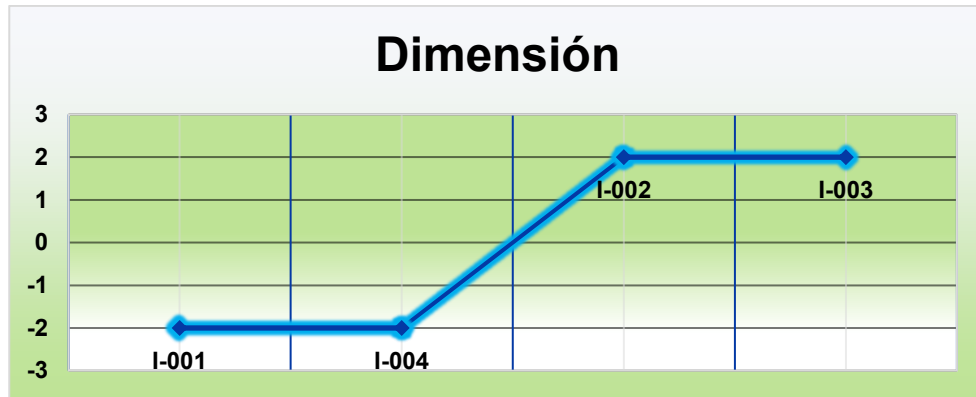


Fig. No. 2 Ejemplo de distribución discriminada de indicadores

Fuente: Elaboración propia

Es en esta etapa en la cual se desarrolla el modelo general de procesamiento de datos, que comprende tanto la generación como la interpretación de datos en respuesta a un sistema integrado, que denominamos el "modelo matemático". Este modelo se construye para evaluar la percepción de la gestión de la SST por parte de las distintas partes interesadas, considerando los rangos de tolerancia que pueden alejarse de los valores ideales definidos en consenso con los especialistas.

Para comprender completamente este proceso evaluativo, es esencial crear una síntesis que lo integre en un cuadro de control que englobe todos los elementos mencionados en relación con la gestión de la SST.

4.2.7 Diseño de instrumento de evaluación:

El diseño del instrumento de evaluación es un paso crucial en el proceso metodológico de esta investigación sobre gestión de SST. Este instrumento se concibe con el propósito de recopilar datos pertinentes y fiables que reflejen la percepción de las partes interesadas en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

Se fundamenta en la inclusión de indicadores de percepción y escalas de respuesta que se alinean estrechamente con el modelo conceptual de gestión de SST desarrollado previamente. Es esencial que este diseño refleje la complejidad y la integralidad de los conceptos y prácticas relacionadas con la gestión de la seguridad y salud laboral.

Una característica fundamental del diseño del instrumento es la presentación aleatoria de los indicadores a los encuestados. Esta estrategia se implementa para evitar

sesgos y asegurar que cada indicador sea evaluado de manera independiente, sin influencias externas que puedan distorsionar las respuestas.

Es importante destacar que, además de los indicadores de percepción, el instrumento incluye una referencia cruzada con indicadores de cumplimiento legal. Estos indicadores están basados en la normativa específica de seguridad y salud en el trabajo del país de estudio, en este caso, Ecuador. La matriz de cumplimiento legal se fundamenta en las regulaciones establecidas por el Ministerio del Trabajo del Ecuador, según la resolución Ministerial No. MDT-2022-044 de fecha 18 de julio de 2022. (Ministerio del trabajo del Ecuador, 2022).

Es relevante señalar que, si la evaluación se llevara a cabo en otro país, se adaptaría el instrumento para reflejar la normativa legal correspondiente a ese contexto específico. Esta adaptación asegura la pertinencia y la validez del instrumento de evaluación en diferentes entornos y contextos regulatorios.

En resumen, el diseño del instrumento de evaluación se configura como una herramienta robusta y adaptable, diseñada para capturar de manera precisa la percepción de las partes interesadas y evaluar el cumplimiento legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, contribuyendo así a una gestión efectiva y responsable de la SST en diversas organizaciones y entornos laborales.

4.2.8 Pruebas Piloto:

La fase de pruebas piloto representa un momento crítico y estratégico en la implementación del sistema de evaluación de la gestión de SST. Antes de la aplicación completa del instrumento de evaluación, se llevan a cabo pruebas exhaustivas para identificar posibles problemas y realizar ajustes esenciales tanto en el contenido del cuestionario como en los procedimientos de recopilación de datos.

Durante este proceso, se busca perfeccionar el instrumento de evaluación, asegurando la claridad y la comprensibilidad de las preguntas para los encuestados. Se presta especial atención a los posibles errores de redacción que podrían generar malentendidos o sesgar las respuestas. Además, se evalúan detalladamente los aspectos logísticos y operativos del proceso de recopilación de datos para garantizar su eficacia y eficiencia.

Las pruebas piloto no solo tienen como objetivo la identificación de problemas técnicos, sino que también permiten evaluar la validez y la confiabilidad del instrumento en condiciones similares a las reales. Se busca obtener retroalimentación de los participantes de las pruebas piloto sobre la claridad de las preguntas, la relevancia de los indicadores y la facilidad de navegación a través del cuestionario.

En este sentido, la fase de pruebas piloto no solo se centra en la detección y corrección de errores, sino que también proporciona la oportunidad de realizar mejoras basadas en la retroalimentación directa de los participantes. Este enfoque iterativo contribuye a perfeccionar el sistema de evaluación y a garantizar que sea una herramienta válida y efectiva para recopilar datos relevantes sobre la percepción de las partes interesadas en la gestión de SST.

En definitiva, esta fase de pruebas piloto no solo es un paso necesario previo a la implementación completa del sistema de evaluación, sino que también desempeña un papel fundamental en el perfeccionamiento continuo del instrumento de evaluación escalar y en la validación de su idoneidad para evaluar de manera precisa la gestión de SST en el contexto específico de la investigación. Cada ajuste y mejora realizada durante esta fase contribuye a la construcción de un sistema de evaluación válido y confiable.

4.3 Metodología de aplicación a las partes interesadas

La Fase III de la metodología se enfoca en definir las partes interesadas que actuarán como evaluadores o encuestados en el proceso de evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Este paso es crucial para garantizar que se obtenga una perspectiva completa y representativa de las diferentes voces y percepciones dentro y fuera de la organización.

En primer lugar, se identifican las partes interesadas internas, que incluyen a los trabajadores, prevencionistas y directivos que están directamente involucrados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el día a día. Estas partes interesadas internas desempeñan un papel fundamental en la implementación de políticas y prácticas relacionadas con la seguridad laboral y a menudo tienen una comprensión profunda de los desafíos y las oportunidades en este ámbito.

Por otro lado, se identifican las partes interesadas externas, que pueden incluir a proveedores o contratistas, clientes, comunidad y autoridades reguladoras que tienen un interés o influencia en las prácticas de seguridad y salud en el trabajo de la organización. Estas partes interesadas externas aportan perspectivas únicas y pueden tener expectativas específicas sobre el desempeño de la organización en materia de seguridad y salud laboral.

Una vez identificadas las partes interesadas internas y externas, se diseñan estrategias específicas para involucrarlas en el proceso de evaluación. Esto incluye la selección de muestras representativas de cada parte interesada, para participar en la evaluación, y la revisión del cumplimiento normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Es importante tener en cuenta que la participación significativa de las partes interesadas en el proceso de evaluación no solo mejora la calidad y la validez de los datos recopilados, sino que también promueve la transparencia, la rendición de cuentas y el compromiso con la mejora continua en materia de seguridad y salud laboral.

En definitiva, esta fase de la metodología se enfoca en identificar y definir las partes interesadas relevantes, tanto internas como externas, y en diseñar estrategias efectivas para involucrarlas en el proceso de evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Este enfoque garantiza una evaluación integral y equilibrada de las prácticas y políticas de seguridad laboral de la organización.

4.3.1 Ponderación del impacto de las partes interesadas en la gestión de SST

Para alcanzar el objetivo de evaluar el impacto de las partes interesadas en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se desarrolla un método estructurado basado en una matriz de variables de decisión. Esta matriz proporciona un marco sistemático para ponderar y determinar el valor asociado a la percepción de las partes interesadas, tanto internas como externas, en relación con la gestión de SST.

Las partes interesadas internas, que incluyen a los trabajadores, los prevencionistas y los empleadores o directivos, desempeñan roles fundamentales en la implementación y el cumplimiento de las políticas y prácticas de SST dentro de la organización. Por otro lado, las partes interesadas externas, como contratistas, clientes,

la comunidad y las entidades estatales, también influyen en las operaciones y enfoques de SST de la organización, aunque desde perspectivas y roles diferentes.

La construcción de la matriz de ponderación considera las particularidades y necesidades específicas de la organización evaluada. Se tienen en cuenta diversos criterios y factores que determinan el impacto y la influencia de cada parte interesada en la gestión de SST. Estos criterios pueden incluir el nivel de participación, el interés por la gestión, la demanda de gestión y quienes son los receptores de la gestión, entre otros aspectos relevantes que dan un valor a la percepción.

Cada variable de decisión se evalúa y pondera cuidadosamente en función de su relevancia y significancia para la gestión efectiva de la SST. Se asignan pesos a cada criterio y se utiliza un sistema de puntuación para medir el nivel de impacto de cada parte interesada en la gestión de SST. Esta metodología permite una evaluación objetiva y estructurada, que refleja fielmente la percepción y la influencia de las partes interesadas en el ámbito de la SST, siendo distinta para cada empresa o institución evaluada, pues cada una tendrá sus particularidades.

Una vez finalizada la matriz de ponderación, se obtienen resultados que revelan qué partes interesadas ejercen un mayor impacto en relación con otras. Esta información es invaluable para determinar el nivel de influencia que cada grupo tiene sobre los datos recopilados en la encuesta aplicada a los evaluadores.

4.3.2 Ponderación del peso de ámbitos y dimensiones de la gestión de SST

En esta etapa de ponderación del peso de ámbitos y dimensiones de la gestión de SST, se lleva a cabo un proceso de colaboración estrecha con especialistas técnicos en seguridad y salud en el trabajo. El objetivo principal es determinar el nivel de importancia tanto de los ámbitos como de las dimensiones específicas que los componen, todo ello expresado en términos de porcentaje.

Durante esta etapa, se realizan discusiones profundas y sesiones de trabajo con los especialistas para analizar y evaluar la relevancia de cada ámbito y dimensión en el contexto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se consideran diversos factores, como la incidencia en la prevención de riesgos laborales, la promoción de la salud en el entorno laboral y el cumplimiento normativo.

Es importante destacar que los niveles de importancia definidos en esta fase no son estáticos y pueden ser ajustados en función de las necesidades y particularidades de la organización. Para ello, se fomenta la colaboración con el personal del staff, permitiendo que aporten sus perspectivas y experiencias. Sin embargo, cualquier ajuste realizado debe estar respaldado por razones justificadas y fundamentadas en criterios técnicos y operativos.

En resumen, esta etapa de ponderación del peso de ámbitos y dimensiones es fundamental para establecer una base sólida y equilibrada para la evaluación de la gestión de SST. La colaboración entre especialistas y el personal interno de la organización garantiza que se tenga en cuenta una amplia gama de perspectivas y experiencias, lo que contribuye a la precisión y relevancia de los resultados obtenidos.

4.3.3 Definición del tamaño de la muestra

La definición del tamaño de la muestra es un paso crítico en la metodología de evaluación de la gestión de la SST. Antes de aplicar el instrumento escalar a las partes interesadas, es fundamental determinar el tamaño adecuado de la muestra para obtener resultados estadísticamente significativos y representativos.

Para lograr este objetivo, se utiliza una fórmula matemática específica que forma parte integral de las herramientas del sistema de evaluación. Esta fórmula considera diversos factores, como el tamaño total de la población de partes interesadas, el nivel de confianza deseado y el margen de error aceptable.

El proceso comienza con la identificación precisa de las diferentes partes interesadas involucradas en la gestión de la SST. Estas partes incluyen a trabajadores, prevencionistas, directivos, contratistas, clientes, y comunidad. Cada una de estas partes tiene un papel único en el ecosistema de seguridad y salud en el trabajo y, por lo tanto, su opinión es crucial para una evaluación exhaustiva.

Una vez identificada y conocido el número de la población de cada parte interesada, se calcula el tamaño de la muestra, necesario para representar adecuadamente la diversidad y la amplitud de la población. Este cálculo se basa en principios estadísticos sólidos que garantizan la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos.

Es importante destacar que el tamaño de la muestra no se determina de manera arbitraria, sino que se fundamenta en criterios científicos y estadísticos rigurosos. Esto asegura que los datos recopilados reflejen de manera precisa la percepción y las opiniones de todas las partes interesadas involucradas en la gestión de la SST.

En resumen, la definición del tamaño de la muestra es un paso crucial en el proceso de evaluación de la gestión de la SST. Al utilizar métodos estadísticos robustos y herramientas especializadas, se garantiza que la muestra sea representativa y que los resultados obtenidos sean confiables y significativos para la toma de decisiones en materia de seguridad y salud laboral.

4.4 Metodología en la aplicación práctica de los resultados.

La Fase IV de la metodología se enfoca en aplicar los resultados obtenidos previamente en el proceso de seguridad y salud en el trabajo. Aquí, se desarrollan acciones directas a partir de la evaluación para mejorar la gestión de SST y crear un entorno laboral seguro y saludable.

Durante esta fase, se llevan a cabo varias actividades importantes. En primer lugar, se identifican los indicadores críticos para priorizar las áreas que necesitan atención inmediata. Se pueden obtener resultados parciales o totales que abarcan la información generada por todas las partes interesadas. Además, se cuantifica la percepción de las partes interesadas para determinar su influencia en la evaluación. Esto permite crear un plan de mejoras basado en datos confiables para optimizar la gestión de SST.

Finalmente, la información recopilada se utiliza para desarrollar una planificación estratégica integral en la salud y seguridad de los trabajadores. Esta fase busca implementar mejoras efectivas en la gestión de SST, asegurando un ambiente laboral seguro, saludable y sostenible para todos los colaboradores de la organización:

4.4.1 Identificación de Indicadores Críticos

Se realiza un análisis detallado de los resultados obtenidos durante la evaluación. Este proceso permite identificar aquellos indicadores que requieren una atención especial y urgente en el contexto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La identificación de estos indicadores críticos se basa en la comparación entre los valores observados y los valores ideales esperados. Se gradúa el nivel de atención según la magnitud de desviación de estos indicadores con respecto a los estándares previamente establecidos. Aquellos indicadores que presentan desviaciones significativas o que están por debajo de los umbrales de seguridad definidos son considerados críticos y requieren intervención inmediata.

Este proceso de identificación no solo se centra en los indicadores individualmente, sino que también considera su impacto conjunto en la gestión global de la seguridad y salud en el trabajo. Es fundamental priorizar la atención en aquellos aspectos que representan riesgos más significativos para los trabajadores y la organización en su conjunto.

Una vez identificados, estos indicadores críticos sirven como punto de partida para desarrollar planes de acción específicos destinados a abordar las áreas de preocupación y mejorar continuamente la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Este enfoque proactivo y preventivo permite mitigar riesgos, mejorar las condiciones laborales y promover un ambiente seguro y saludable para todos los colaboradores.

4.4.2 Resultados Totales y Parciales:

Se analizan los datos recopilados durante la evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Esta etapa permite obtener una visión integral de la percepción de todas las partes interesadas involucradas en el proceso.

Los resultados totales proporcionan una imagen completa de la situación de la gestión de SST en la organización, abarcando la información generada por todas las partes interesadas. Esta visión global permite identificar tendencias, patrones y áreas de mejora que afectan a toda la organización.

Además de los resultados totales, también se pueden generar resultados parciales que se enfocan en indicadores por partes interesadas, tomando en cuenta las dimensiones y ámbitos evaluados. Esta capacidad de segmentar los datos permite un análisis más detallado y específico por partes interesadas en la gestión de SST.

La generación de resultados parciales ofrece una flexibilidad considerable para adaptarse a las necesidades y prioridades de la organización. Esto permite identificar áreas de fortaleza, así como puntos críticos que requieren atención inmediata.

La disponibilidad de resultados totales y parciales facilita la toma de decisiones y la elaboración de planes de acción estratégicos. Al comprender tanto los aspectos globales como los específicos por partes interesadas en la gestión de SST, la organización puede enfocar sus esfuerzos en áreas prioritarias y maximizar el impacto de sus iniciativas de mejora continua.

4.4.3 Cuantificación de la Percepción:

Se lleva a cabo un análisis detallado de las diferentes percepciones de las partes interesadas en relación con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Este proceso implica el análisis de valores numéricos a las percepciones expresadas por las diferentes partes interesadas involucrados en la evaluación.

La cuantificación de la percepción se realiza a través de análisis de datos, lo que permite traducir las opiniones y percepciones subjetivas en medidas cuantitativas. Se emplea la técnica de escala de Likert, análisis de frecuencias y estadísticas descriptivas de las respuestas de los encuestados.

Este proceso no solo implica asignar números a las respuestas, sino también identificar cuáles de estas percepciones ejercen una influencia significativa en la evaluación global de la gestión de SST. Se realizan análisis de correlación y ponderación para determinar la importancia relativa de las percepciones de diferentes partes interesadas en el contexto de la organización.

La cuantificación de la percepción permite una comprensión más profunda y objetiva de la evaluación de la gestión de SST. Al convertir las percepciones en datos cuantificables, se facilita la identificación de áreas críticas, la comparación de resultados

a lo largo del tiempo y la elaboración de estrategias de mejora efectivas y basadas en evidencia.

Al finalizar esta fase, se obtiene un panorama claro y cuantificado de cómo las partes interesadas perciben la gestión de SST en la organización. Esta información se convierte en un recurso invaluable para la implementación de acciones concretas destinadas a mejorar la seguridad y salud en el trabajo.

4.4.4 Plan de Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo:

Se aprovechan los datos válidos y confiables obtenidos a través de los indicadores escalares para desarrollar un plan de mejoras a la gestión de SST detallado. Este plan está diseñado específicamente para optimizar los procesos existentes de gestión de SST y para abordar de manera efectiva las áreas identificadas como prioritarias para mejorar.

El proceso comienza con un análisis exhaustivo de los resultados de la evaluación de la gestión de SST. Se examinan los indicadores escalares y se identifican las áreas críticas que requieren intervención inmediata. Estas abarcan aspectos relacionados con los ámbitos y las dimensiones de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Una vez identificadas las áreas de mejora, se establecen objetivos claros y medibles para cada una de ellas. Estos objetivos deben ser específicos, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido. Además, se determinan las acciones concretas que se deben tomar para lograr estos objetivos, así como los recursos necesarios y los plazos de ejecución.

El plan de mejora también incluye la asignación de responsabilidades claras a los diferentes actores dentro de la organización. Se designan líderes de proyecto y equipos de trabajo responsables de implementar cada acción identificada en el plan. Además, se establecen mecanismos de seguimiento y evaluación para monitorear el progreso de las iniciativas de mejora a lo largo del tiempo.

Es importante que el plan de mejora sea flexible y adaptable a medida que evolucionan las necesidades y circunstancias de la organización. Se debe revisar periódicamente y ajustar según sea necesario para garantizar su efectividad a largo plazo.

El Plan de Mejora de la gestión de SST es una herramienta fundamental para impulsar cambios positivos y sostenibles en la cultura organizacional en materia de seguridad y salud en el trabajo. Proporciona una hoja de ruta clara y estructurada para abordar los desafíos identificados y promover un entorno laboral seguro, saludable y productivo para todos los trabajadores.

4.4.5 Planificación Estratégica en seguridad y salud en el trabajo:

Representa un paso fundamental hacia la creación de un entorno laboral seguro, saludable y sostenible. La información detallada y precisa recopilada durante las fases anteriores del proceso de evaluación sirve como base sólida para este proceso estratégico.

Para el desarrollo de la planificación estratégica en SST, se examinarán cuidadosamente los datos recopilados, incluidos los resultados de las evaluaciones de riesgos, las percepciones de las partes interesadas y las tendencias históricas de incidentes y accidentes laborales.

A partir de esta evaluación, se identificarán áreas prioritarias de intervención y se establecerán objetivos estratégicos claros y alcanzables en materia de SST. Estos objetivos pueden abarcar desde la reducción de lesiones y enfermedades laborales hasta la promoción de una cultura de seguridad y salud en toda la organización.

La planificación estratégica también implicará la definición de acciones específicas destinadas a lograr los objetivos establecidos. Estas acciones pueden incluir la implementación de programas de capacitación en seguridad, la mejora de los protocolos de seguridad y emergencia, la inversión en equipos de protección personal y la promoción de prácticas de trabajo seguras.

Además, se asignarán recursos adecuados y se establecerán mecanismos de seguimiento y evaluación para monitorear el progreso hacia los objetivos de SST. Se designarán responsables y se establecerán plazos claros para cada acción planificada, garantizando así una implementación efectiva y oportuna de las iniciativas de mejora.

La planificación estratégica en SST es un proceso continuo y dinámico que requiere revisión y ajuste periódicos. A medida que cambian las condiciones del entorno laboral y surgen nuevos desafíos, la organización debe estar preparada para adaptar su

enfoque y tomar medidas proactivas para mantener la seguridad y la salud de sus trabajadores.

La planificación estratégica en SST es un componente esencial de la gestión empresarial responsable. En este aspecto es el corolario de la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, esta proporciona un marco estructurado y orientado hacia el futuro para abordar los riesgos y desafíos en el lugar de trabajo, y para promover un ambiente laboral seguro, saludable y productivo para todos los trabajadores.

4.5 Metodología para la validación de la propuesta:

La validación de la propuesta representará un paso crucial en el proceso de desarrollo y refinamiento del sistema de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esta fase, ubicada en la Fase V del proceso general, se centrará en asegurar la integridad, la fiabilidad y la relevancia del enfoque propuesto.

La validación se llevará a cabo mediante la técnica de consulta a grupos focales de expertos. Este enfoque implicará la reunión de especialistas nacionales e internacionales en seguridad y salud en el trabajo en sesiones de discusión dirigidas por un moderador. Durante estas sesiones, se explorarán y analizarán en detalle los diferentes aspectos del modelo de evaluación propuesto.

El proceso de consulta a grupos focales se basará en la interacción y el intercambio de ideas entre los participantes. Se utilizará un guion de temas o preguntas diseñado previamente para guiar la discusión y asegurar que se aborden todos los aspectos relevantes del modelo de evaluación.

El objetivo principal de la consulta a grupos focales será recopilar datos cualitativos sobre la percepción y la opinión de los expertos respecto al modelo propuesto. Se buscará obtener retroalimentación detallada sobre la claridad, la coherencia y la aplicabilidad del enfoque de evaluación de la gestión de SST. (Hamui Sutton y Varela Ruiz, 2013).

Durante las sesiones de consulta, se explorarán diferentes perspectivas y se fomentará el debate constructivo entre los participantes. Se alentará a los expertos a compartir sus experiencias, identificar posibles limitaciones y sugerir mejoras para fortalecer el modelo de evaluación.

La información recopilada durante las sesiones de consulta a grupos focales se analizará cuidadosamente para identificar patrones, tendencias y áreas de consenso o discrepancia entre los expertos. Este análisis proporcionará información valiosa que se utilizará para refinar y mejorar el modelo de evaluación de la gestión de SST.

Es importante destacar que la consulta a grupos focales no será un proceso estático, sino que podrá ser iterativo. Se podrán realizar múltiples rondas de consultas para asegurar que se hayan abordado todas las preocupaciones y se hayan incorporado todas las sugerencias relevantes.

En resumen, la metodología para la validación de la propuesta será un paso fundamental en el desarrollo del sistema de evaluación de la gestión de SST. A través de la consulta a grupos focales de expertos, se garantizará que el modelo propuesto sea riguroso, relevante y adecuado para su aplicación en entornos laborales reales.

Capítulo 5. Discusión y exposición de resultados.

5.1 Discusión y resultados

La investigación se centró en el desarrollo de un nuevo modelo de evaluación para la gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la percepción ponderada de las partes interesadas y en las exigencias legales de los entes gubernamentales de control. La construcción del modelo fue llevada a cabo de manera deductiva y validada a través de la consulta a expertos en prevención de riesgos laborales (Guzmán Galarza et al., 2022)

El problema abordado se relaciona con la diversificación de sistemas de gestión, lo que ha obstaculizado la creación de procesos de evaluación sólidos y confiables para la gestión de SST. La multiplicidad de estándares y marcos de referencia en diferentes sistemas puede generar inconsistencias en la evaluación, y la falta de integración efectiva puede resultar en la duplicación de esfuerzos y recursos, así como en la confusión entre trabajadores y dirección.

Para abordar esta problemática se inició el proceso mediante una búsqueda bibliográfica, en la que se emplearon palabras clave como "seguridad y salud en el trabajo," "gestión de SST," "partes interesadas," "evaluación," "cumplimiento legal," "grupo focal de expertos," "percepción," y "desarrollo sostenible." Estas palabras clave facilitaron la identificación de fuentes relevantes en bases de datos especializadas como las Bibliotecas de la OIT, LEGOSH y CISDOC, que recopilan información sobre seguridad y salud en el trabajo, incluyendo normativas legales, informes técnicos y otros documentos.

Adicionalmente, se consideró la base de datos de la biblioteca virtual del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (INSST), que alberga publicaciones propias y externas sobre seguridad y salud en el trabajo. Una revisión crítica de las fuentes seleccionadas y la clasificación bibliográfica permitieron recopilar los recursos necesarios para proponer un modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo válido y confiable.

5.1.1 Resultados en la recopilación documental.

En el marco de esta investigación, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de diversas bases de datos y catálogos de revistas científicas especializadas en el ámbito

de la salud y la seguridad en el trabajo. Se exploraron plataformas reconocidas como MIAR, PubMed, Web of Science, Scopus y Latindex, que son referentes en la recopilación de información científica de alta calidad en diversas disciplinas.

Esta revisión bibliográfica no se limitó solo a las bases de datos mencionadas, sino que también abarcó la exploración de plataformas académicas que cubren una amplia gama de disciplinas relacionadas con la gestión de la seguridad laboral. El objetivo primordial fue recopilar y analizar la información más actualizada y relevante disponible en la literatura científica.

Se priorizó la inclusión de estudios, investigaciones y documentos que aportaran al desarrollo teórico y metodológico de la propuesta evaluativa en cuestión. Este enfoque permitió respaldar de manera sólida los fundamentos teóricos y metodológicos de la herramienta propuesta, asegurando su coherencia y validez en el contexto de la seguridad y salud en el trabajo. Esta recopilación bibliográfica se resume en la siguiente tabla:

Tabla No. 1 Resumen de bibliografía consultada

Tipos	Bibliografía Principal	Bibliografía Secundaria	Bibliografía Adicional
Libros de autores reconocidos	6		
Normas técnicas		13	
Páginas web			8
Revistas académicas	46		
Tesis doctorales	6		
Trabajos de fin de máster		4	

Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.2 Resultados en el campo metodológico

El diseño metodológico inicial se centró en la construcción de una propuesta evaluativa sólida y confiable para la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Para garantizar la rigurosidad y relevancia del proceso, se procuró el acompañamiento de especialistas en el ámbito de la seguridad y salud laboral. Esta colaboración permitió abordar los desafíos y requerimientos específicos del campo, asegurando que la propuesta evaluativa refleje conocimientos especializados y se alinee con las necesidades de la prevención.

En este contexto, se adoptó un enfoque deductivo que partió de principios generales y, mediante un proceso lógico y sistemático, condujo a conclusiones específicas. Este enfoque proporcionó un marco metodológico sólido para la creación de la herramienta evaluativa, permitiendo una estructura coherente y fundamentada en los principios teóricos y prácticos de la seguridad y salud en el trabajo.

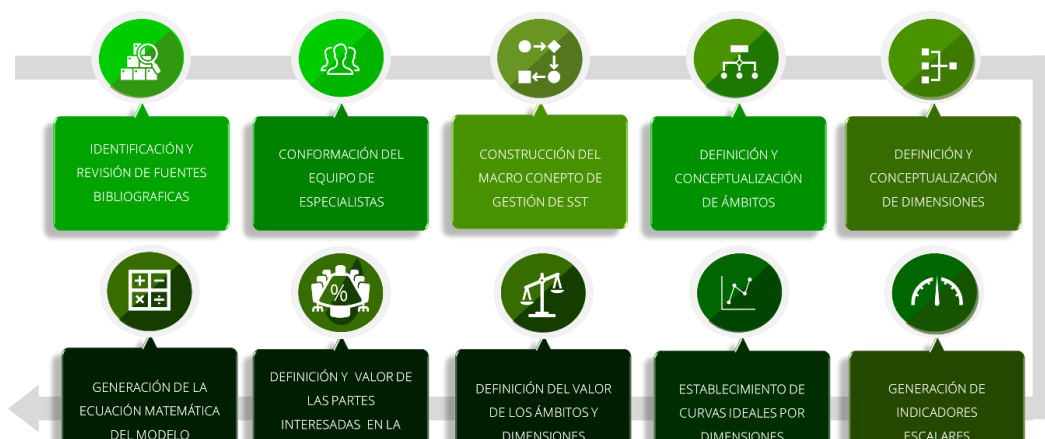


Fig. No. 3 Proceso metodológico de la Fase I.

Fuente: Elaboración propia

El acompañamiento de técnicos especialistas desempeñó un papel crucial en todo el proceso, asegurando que la propuesta evaluativa incorporara las perspectivas y experiencias de quienes están directamente involucrados en la gestión de la seguridad y salud laboral. Esta interacción facilitó la identificación de áreas clave de enfoque, la validación de criterios de evaluación y la consideración de factores relevantes para la efectividad y aplicabilidad de la herramienta.

Para consolidar un equipo multidisciplinario idóneo para la construcción de la herramienta, que como se ha dicho anteriormente finalmente se conformó por nueve profesionales de la seguridad y salud en el trabajo entre técnicos y médicos, uno de la sociología laboral y uno del ámbito de la educación, se tomaron adicionalmente en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Ser un profesional de la seguridad y salud en el trabajo de cuarto nivel tanto técnicos como médicos ocupacionales, con especialización,

- Disponer de una experiencia mínima de 10 años, con reconocimiento y participación en investigaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo,
- Estar ligados a trabajos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores

Finalmente, se realizó una invitación formal a los 11 profesionales seleccionados, resaltando la importancia de su experiencia y contribuciones.

Tabla No. 2 Matriz de variables de selección de especialistas

Título	10 años experiencia	Especialista en SST	Reconocimiento en SST	Investigaciones en SST	Total especialistas
PhD.	X			X	3
Mg. Esp. en Seguridad y Salud Ocupacional	X	X	X	X	2
Mg. Esp. Medicina Ocupacional	X	X	X	X	2
Mg. Esp. en Seguridad Salud y Ambiente	X	X	X	X	3
Mg. Esp. Prevención de Riesgos Laborales	X	X	X	X	1

Fuente: Elaboración propia del autor

Durante el proceso de selección de especialistas se estimó conveniente conformar un equipo de especialistas profesionales nacionales y extranjeros la mayoría miembros del Colegio de Profesionales de seguridad y salud en el trabajo del Ecuador, 3 de ellos PhD, siendo 1 profesional de la sociología laboral, todos los seleccionados con una sólida reputación, calificados y comprometidos con la gestión del bienestar de los trabajadores, obteniendo una distribución por países como se visualiza en la siguiente tabla y se muestran los nombres en el **Anexo E: Especialistas que acompañaron en la validación inicial** de esta Tesis

Tabla No. 3 Distribución de especialistas por país

Título profesional/País	 Ecuador	 España	 Portugal	No. Especialistas
PhD		2	1	3
Mg. Esp. Seguridad y Salud Ocupacional	1		1	2
Mg. Esp. Medicina Ocupacional	2			2
Mg. Esp. en Seguridad Salud y Ambiente	3			3
Mg. Esp. en Prev. de Riesgos Laborales		1		1
Total, expertos consultados	6	3	2	11

Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.3 Resultado de la construcción “Sistema de Evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo”

Es necesario señalar que la propuesta evaluativa de la gestión de la SST no es un intento sin argumento de establecer un modelo de SST, muy alejado de ello y en la formalización de los objetivos de esta investigación quedó claro, ya que la intencionalidad o propósito es construir un modelo de evaluación de la gestión de la SST, independientemente del sistema que una organización haya utilizado para adecuarse a las leyes y normas nacionales e internacionales.

Por tanto, es importante resaltar que este modelo evaluativo propuesto, no intenta entrar en competencia con los estándares ISO, o el definido por la misma Comunidad Andina de Naciones (CAN), e incluso con el propuesto por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). De tal forma que, no solo no se entra en competencia, sino que se recoge algunos puntos de referencia de estas instituciones y organismos que si tienen un sistema.

El Sistema propuesto, independientemente de sus génesis, intenta evaluar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores, y en ese sentido no es importante si una organización cuenta con un sistema estandarizado o no estandarizado implementado o inclusive si este está certificado, sino que el objetivo es evaluar la gestión de SST en cualquier núcleo productivo o de servicios que se tenga la intencionalidad de evaluar sus resultados.

Lo anterior se formula a fin de que se entienda que la propuesta se argumenta en base a los referentes existentes como puede ser por ejemplo la OIT. Para la Organización Internacional del Trabajo, la gestión de la seguridad y la salud forma parte de la gestión de una empresa. Las empresas deben hacer una evaluación de los riesgos para conocer cuáles son los peligros y los riesgos en sus lugares de trabajo, y adoptar medidas para controlarlos con eficacia, asegurando que dichos peligros y riesgos no causen daños a los trabajadores (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

5.1.3.1 Construcción del macro concepto de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Para efecto operacional del presente modelo y en el marco contextual se parte del análisis de dos conceptos, el de “Gestión” y el de “seguridad y salud en el trabajo” pues a partir de estos se construirá el macro concepto de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, que es la base fundamental de la que se derivará el modelo de evaluación por indicadores de percepción escalar el cual denominaremos “Evaluat” (Evaluación de la Gestión de Riesgos del Trabajo). Para lo cual se analizó que por gestión se entiende, al conjunto de procedimientos y acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo. Es decir, en términos generales, la gestión es una serie de tareas que se realizan para acometer un fin planteado con antelación.

Sin embargo, en un concepto más orientado a la empresa sostiene que es un conjunto de estrategias procedimientos tareas y acciones que se desarrollan para a satisfacer las necesidades de demandas económicas o de producción, o para alcanzar los objetivos planeados de una organización (Mora-Pisco, 2016)

Por otro lado, Según la OIT en su publicación (Organización Internacional del Trabajo, 2011), la seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

En el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2017), se establece que es la ciencia y técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, en favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la Productividad.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2019) sostiene que la seguridad en el trabajo es una disciplina técnica que engloba el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo.

En tal virtud se puede concluir que la Seguridad y la Salud en el Trabajo, es el conjunto de procedimientos, técnicas, instrucciones, actividades o medidas

organizativas que buscan proteger al trabajador de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, al amparo de una normativa legal vigente.

Finalmente, y luego de haber analizado y puesto en contexto los grandes conceptos referenciales de gestión y el de seguridad y salud en el trabajo podemos concluir que la GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, es para efectos operativos de esta metodología:

“Proceso integral destinado a la prevención de la siniestralidad laboral, que permite cumplir los propósitos organizacionales, enmarcados en una normativa vigente”.
(APSSTEC, 2021)

En cuanto a la definición conceptual, si bien es cierto que se desarrolló mediante bases conceptuales reconocidas y aplicadas por diferentes instituciones como puede ser la OIT, no se puede negar que el concepto en sí mismo no permite su aprehensión operativa para su “medición” de tal forma que es necesario pasar a una fase de decodificación del concepto identificando sus partes fundamentales

5.1.3.2 Identificación y conceptualización de ámbitos de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El proceso de decodificación del macro concepto nos permitió identificar cada uno de los elementos que en este caso la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo contiene en su estructura semántica, identificando 5 elementos que se conceptualizan en el contexto de la seguridad y salud en el trabajo y que son:

- 1) Proceso Integral:** “Conjunto de actividades planificadas que se desarrollan en una secuencia lógica entre los componentes de la cadena de valor, en donde la seguridad y salud en el trabajo es un apoyo sustancial para el logro de los objetivos productivos sociales y económicos de la organización”.
- 2) Prevención:** “Mecanismos técnicos aplicados, destinados a la identificación, evaluación y control de los riesgos potenciales, presentes en un ambiente laboral y que pueden afectar al trabajador, la producción o a los bienes de la organización”.

- 3) **Siniestralidad laboral:** “Frecuencia con que se producen accidentes y enfermedades asociados a las condiciones de trabajo, ofrecidas para el desempeño laboral”
- 4) **Propósitos organizacionales:** “Enunciados que, en base a los principios y valores, formalizan la misión y la visión de una organización, considerando la metodología para el logro de metas integradas en su estrategia organizacional”
- 5) **Normativa legal vigente:** “Conjunto de leyes, reglamentos directrices resoluciones, políticas actualizadas, que rigen conductas y procedimientos en una organización, según los criterios y lineamientos jurídicos establecidos por el Estado”.

5.1.3.3 Identificación y conceptualización las dimensiones por ámbito.

Los conceptos de los cinco ámbitos de la gestión de SST son decodificados y de ellos se han obtenido las diecisiete dimensiones que a su vez son conceptualizadas de nuevo considerando las características específicas en el contexto de la seguridad y salud en el trabajo, concepción que servirá para establecer sus indicadores particulares.

1) Ámbito del proceso Integral:

- Dimensión de la planificación: Sistema de ordenamiento funcional de la Gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con los objetivos, recursos y tiempo.
- Dimensión de la cadena de valor: Articulación establecida entre los diferentes eslabones de la organización, que posibilitan el cumplimiento de estándares de seguridad y salud en el trabajo y con ello la mejora continua en calidad y producción.
- Dimensión de los objetivos: Enunciados en el marco de la SST que identifican el punto final o condición que se desea alcanzar.

2) Ámbito de la prevención

- Dimensión de los mecanismos técnicos: Sistemas para la identificación, medición, evaluación y control de los riesgos.

- Dimensión de los riesgos laborales: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause afección a los trabajadores o bienes de la organización.
- Dimensión del ambiente laboral: Es el conjunto de factores y condiciones que influyen sobre el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

3) Ámbito de la siniestralidad laboral

- Dimensión de la frecuencia: Periodo de tiempo en que se manifiesta un fenómeno o acción, relacionada con la disminución de la salud integral del trabajador.
- Dimensión del siniestro laboral: Evento manifiesto que afecte cualquier aspecto de la salud integral de un trabajador.
- Dimensión de las condiciones de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Dimensión del desempeño laboral: Respuesta eficiente y eficaz del trabajador a las condiciones socio laborales ofrecidas por la empresa u organización.

4) Ámbito del propósito organizacional

- Dimensión de los principios y valores: Son las creencias y convicciones que influyen en el comportamiento de los miembros de la organización, orientando la toma de decisiones y el cumplimiento de su misión.
- Dimensión de la misión: Tipo de producto o servicio que genera la organización, y que a través de su desarrollo permite cumplir las metas y objetivos organizacionales.
- Dimensión de la visión: Describe lo que está construyendo la organización y por lo que, en un periodo de tiempo, quiere ser reconocida o referente.
- Dimensión de las metas: Propuestas o planteamientos concretos, cuantificables que permitirán cumplir los objetivos y fines, organizacionales.

- Dimensión de la planificación estratégica: Estructura organizacional adecuada, que permite mediante el uso de los medios disponibles, alcanzar metas y objetivos organizacionales, articulando todos los eslabones de la cadena de valor.

5) Ámbito de la normativa legal

- Dimensión del marco legal: Respaldo legal de la gestión de SST que permite el funcionamiento y propósito de la organización de acuerdo con su especificidad de negocio.
- Dimensión del lineamiento estratégico: Política que guía a la entidad, empresa u organización en el cumplimiento de obligaciones y compromisos con la seguridad y salud de los trabajadores.

En la representación gráfica que sigue, se desglosa de forma exhaustiva el modelo completo del sistema EvaluarT, resaltando con claridad sus intrincadas interconexiones con los diversos ámbitos, dimensiones e indicadores escalares de percepción. Este esquema visual proporciona una visión extensa y minuciosa del modelo, facilitando una comprensión más profunda de la manera en que se estructuran y vinculan los variados elementos que conforman esta metodología.

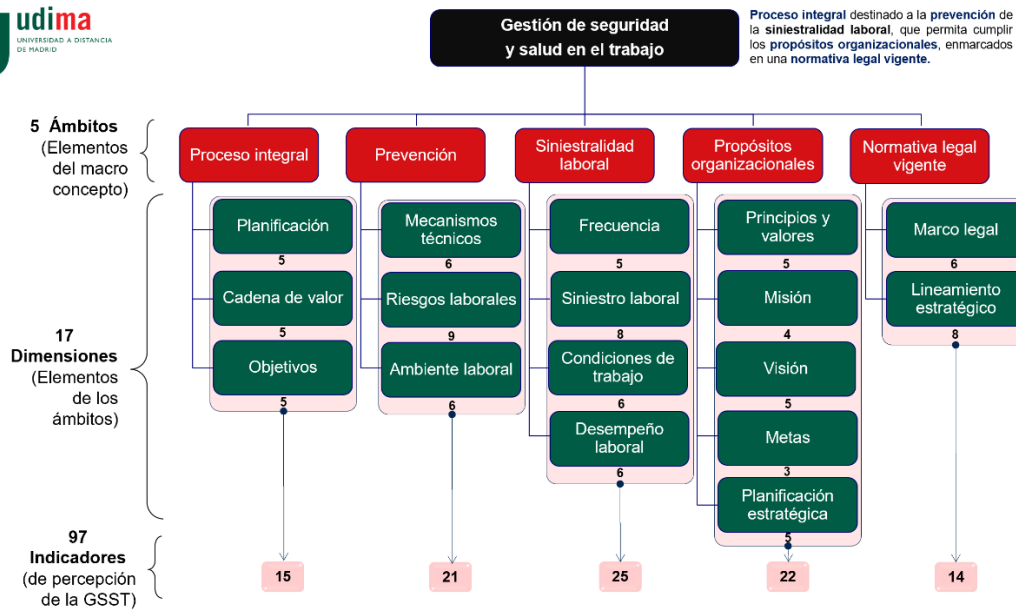


Fig. No. 4

Modelo "EvaluarT" ámbitos, dimensiones e indicadores
Fuente: Elaboración propia

5.1.3.4 Generación de indicadores escalares y su curva ideal

Dado que las dimensiones representan conceptos amplios, evaluarlas directamente se vuelve impracticable. Por ende, resultó fundamental identificar parámetros específicos dentro de cada concepto que fueran mensurables de manera concreta. Estos parámetros se tradujeron en afirmaciones, tanto negativas como positivas, que se constituyeron en los indicadores de percepción.

Los sujetos encuestados o "evaluadores" son responsables de valorar estas afirmaciones mediante una escala de valor, brindando así una evaluación detallada y fundamentada sobre cada dimensión. Este enfoque no solo permite una evaluación más precisa y estructurada, sino que también facilita la interpretación y análisis de la percepción de los participantes en relación con las dimensiones. Para esto se planteó una escala de Likert de 5 puntos con el objeto de cuantificar la percepción de los encuestados.

Tabla No. 4 Escala Likert de valores

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
-2	-1	0	1	2

Fuente: Elaboración propia del autor

1) Ámbito del proceso integral

- Dimensión de la planificación:

La generación de los indicadores de manera pareada correspondientes a la dimensión de planificación se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 5 Indicadores dimensión planificación

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Planificación: Sistema de ordenamiento funcional de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con los objetivos, recursos y tiempo.	I-001	En la empresa, la planificación en SST, no requiere de recursos.	-2
	I-002	Los objetivos de la SST, facilitan el cumplimiento de los objetivos de la empresa.	2
	I-003	En la empresa, se planifica periódicamente la SST.	2
	I-004	En la empresa, la planificación de SST, favorece solo a algunas áreas.	-2
	I-005	En la empresa, no hay un plazo para cumplir la planificación de SST.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

Los indicadores generados en la dimensión se distribuyeron ubicándolos inicialmente aquellos que deben ser respondidos con valores en desacuerdo que cuentan con valores negativos en (-2) y posteriormente aquellos con valores positivos o en acuerdo (+2) (Lira et al., 2018)

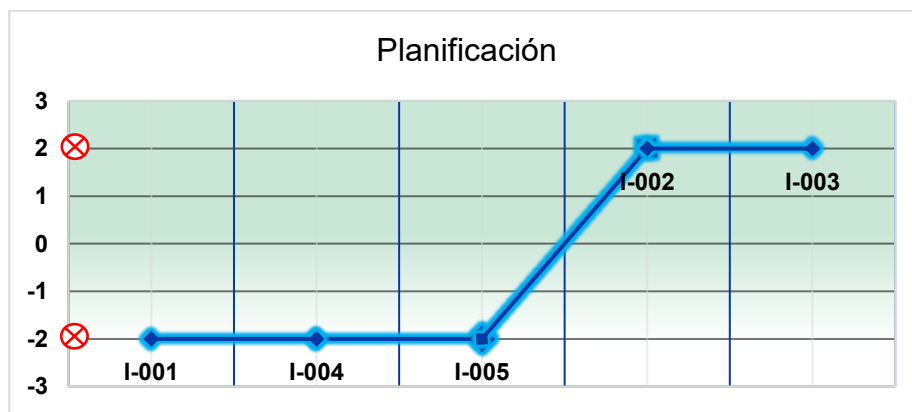


Fig. No. 5 Curva ideal de la dimensión planificación.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de la cadena de valor:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de la cadena de valor se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 6 Indicadores dimensión cadena de valor

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Cadena de Valor: Articulación establecida entre los diferentes eslabones de la organización, que posibilitan el cumplimiento de estándares de seguridad y salud en el trabajo y con ello la mejora continua en calidad y producción.	I-006	En la empresa, la prevención de riesgos laborales es responsabilidad exclusiva de la Unidad de SST	-2
	I-007	Mi empresa, emplea normas internacionales en SST, cuando no se tiene en el país.	2
	I-008	La SST, es parte del organigrama estructural de la empresa.	2
	I-009	La SST, retrasa los procesos de la empresa.	-2
	I-010	La SST, aporta a la mejora continua en la empresa.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

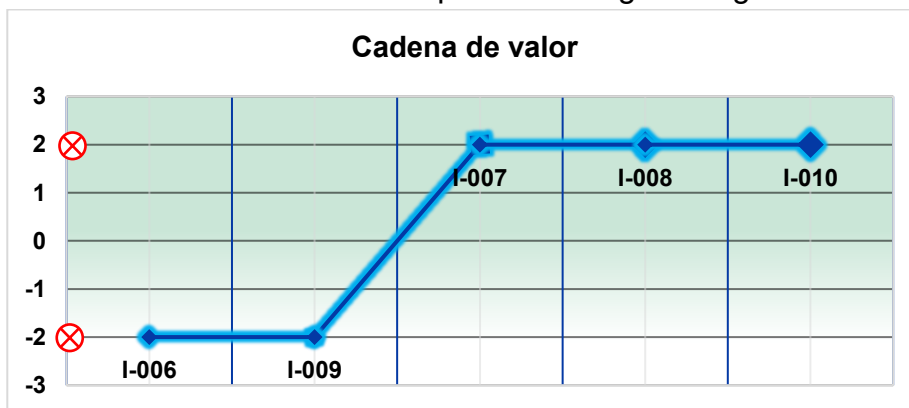


Fig. No. 6 Curva ideal dimensión cadena de valor

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de los objetivos:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de los objetivos se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 7 Indicadores dimensión de los objetivos

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Objetivo: Enunciados en el marco de la seguridad y salud en el trabajo que identifican el punto final o condición que se desea alcanzar.	I-011	En la empresa, la prevención de riesgos laborales, no guardan relación con la gestión de SST.	-2
	I-012	El fin de la gestión de la SST, es el mejoramiento de las condiciones laborales y productivas de la empresa.	2
	I-013	Los objetivos de la SST no aportan al desarrollo de la empresa.	-2
	I-014	Los objetivos de los trabajadores en SST, son diferentes a los que busca la empresa.	-2
	I-015	Los objetivos de la SST, aportan al incremento de la productividad en la empresa.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

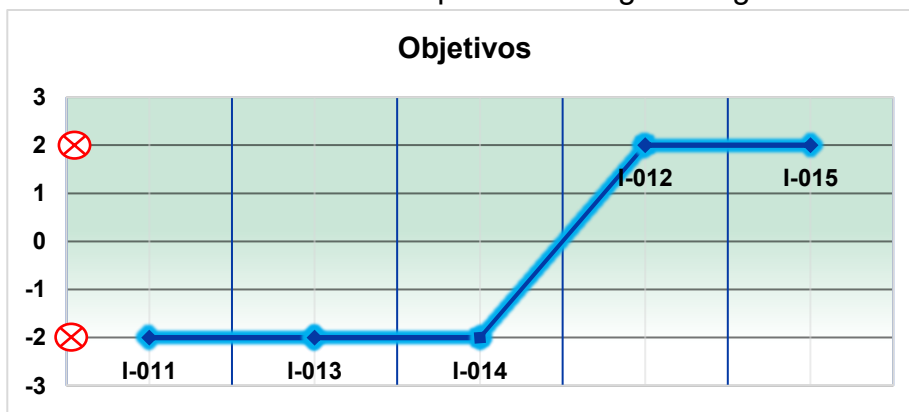


Fig. No. 7 Curva ideal de la dimensión objetivos.

Fuente: Elaboración propia del autor

2) Ámbito de la prevención.

- Dimensión de los mecanismos técnicos:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de los mecanismos técnicos se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 8 Indicadores dimensión de los mecanismos técnicos

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Mecanismos Técnicos: Sistemas para la identificación, medición evaluación y control de los riesgos.	I-016	Los peligros, son exclusivamente identificables por personal técnico de la organización	-2
	I-017	En la empresa, los riesgos del trabajo son medidos técnicamente.	2
	I-018	La evaluación de los riesgos en la empresa genera planes de SST.	2
	I-019	La empresa, no siempre controla los riesgos en el trabajo.	-2
	I-020	En la empresa, el control preventivo es solamente, aplicar una lista de verificación.	-2
	I-021	La empresa, me capacita sobre los riesgos, en mi puesto de trabajo.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

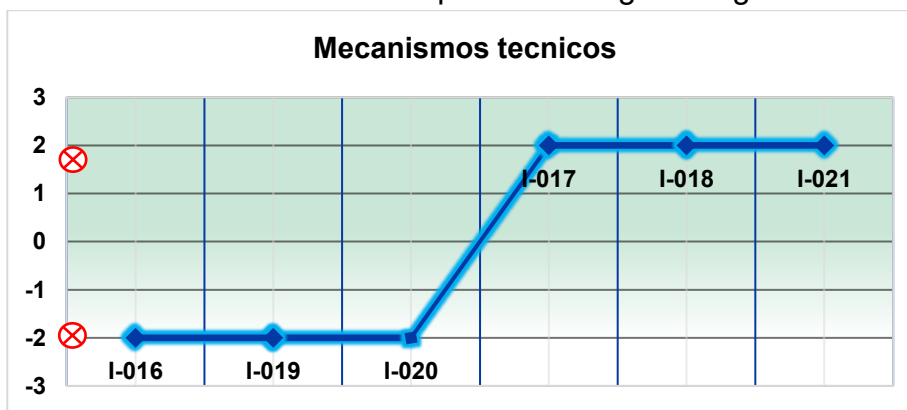


Fig. No. 8 Curva ideal de la dimensión mecanismos técnicos.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de los riesgos laborales:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de los riesgos laborales se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 9 Indicadores dimensión de los riesgos laborales

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Riesgos Laborales: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause afección a los trabajadores o bienes de la organización.	I-022	El alto grado de prevención en la empresa, evita accidentes.	2
	I-023	Un accidente en la empresa es solo responsabilidad del técnico de seguridad y salud en el trabajo.	-2
	I-024	En la empresa la prevención de riesgos laborales es solo responsabilidad del trabajador.	-2
	I-025	La prevención de riesgos en el trabajo es responsabilidad de todos.	2
	I-026	En la empresa, la capacitación en prevención de riesgos laborales debe estar orientada, solo a los trabajadores que tienen alto	-2
	I-027	Si no ha existido accidentes en la empresa, no se debe invertir en seguridad.	-2
	I-028	En la empresa, se presentan de manera permanente, enfermedades laborales.	-2
	I-029	Los equipos de protección personal (EPP), son solo una parte en la gestión preventiva de la empresa.	2
	I-030	En la empresa se presentan, permanentemente accidentes laborales.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

Se expone en el siguiente gráfico

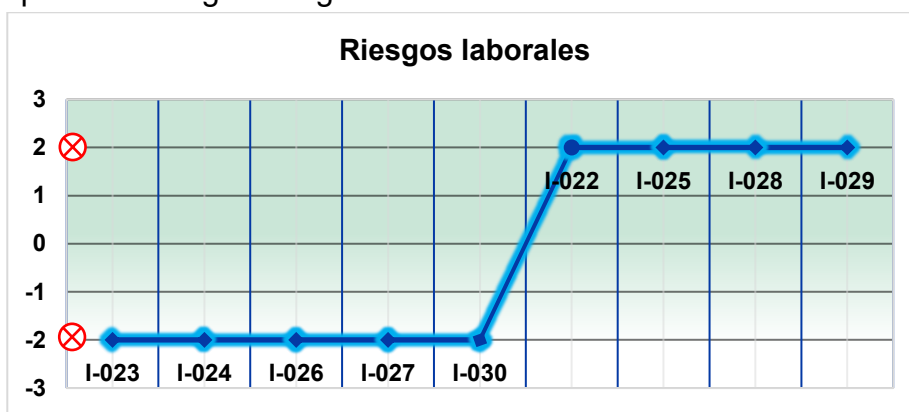


Fig. No. 9 Curva ideal de la dimensión riesgos laborales.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión del ambiente laboral:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión del ambiente laboral se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 10 Indicadores dimensión del ambiente laboral

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Ambiente laboral: Conjunto de factores y condiciones que influyen sobre el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.	I-031	Las condiciones de mi puesto de trabajo no son buenas en esta empresa.	-2
	I-032	La armonía laboral en la empresa está condicionada a las buenas relaciones con el jefe.	-2
	I-033	En la empresa, no tengo buenas relaciones con mis compañeros de labores.	-2
	I-034	En la empresa, todo trabajador (jefe u obrero) tiene acceso a los beneficios por igual.	2
	I-035	En la empresa, la mano de obra femenina no es necesaria.	-2
	I-036	La salud mental del trabajador es responsabilidad neta de la empresa.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

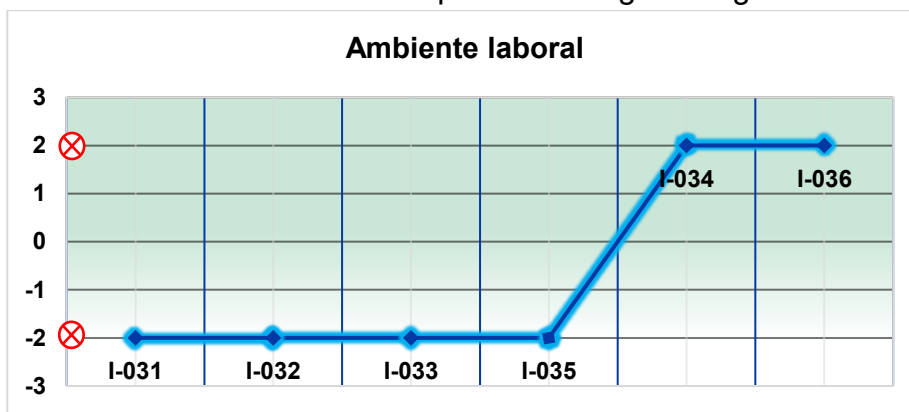


Fig. No. 10 Curva ideal de la dimensión ambiente laboral.

Fuente: Elaboración propia del autor

3) Ámbito de la siniestralidad laboral

- Dimensión de la frecuencia:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de la frecuencia se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 11 Indicadores dimensión del ambiente laboral

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Frecuencia: Periodo de tiempo en que se manifiesta un fenómeno o acción, relacionada con la disminución de la salud integral del trabajador.	I-037	No es frecuente, que se presente un accidente en la empresa.	2
	I-038	Los trabajadores se enferman constantemente en la empresa.	-2
	I-039	Los accidentes ocurridos en la empresa se reportan al seguro social.	2
	I-040	En la empresa, no se reportan al seguro social, las enfermedades laborales.	-2
	I-041	En la empresa, la salud integral del trabajador es prioritaria.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

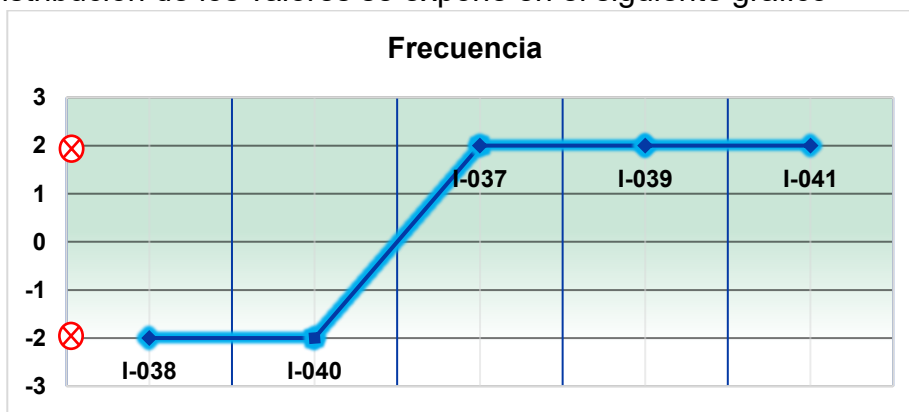


Fig. No. 11 Curva ideal de la dimensión frecuencia.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión siniestro laboral:
La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión siniestro laboral, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 12 Indicadores dimensión siniestro laboral

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Siniestro laboral: Evento manifiesto que afecte cualquier aspecto de la salud integral de un trabajador	I-042	En la empresa, no se analizan las causas cuando ha ocurrido un accidente laboral.	-2
	I-043	Las causas de los accidentes laborales son por descuido del trabajador.	-2
	I-044	La capacitación, no evita accidentes o enfermedades laborales en la empresa.	-2
	I-045	En la empresa, las enfermedades laborales no se pueden prevenir.	-2
	I-046	En la empresa, un accidente, es manejado con rapidez.	2
	I-047	En la empresa, una posible enfermedad laboral, es atendida ágilmente.	2
	I-048	La empresa, invierte recursos en la prevención de accidentes y enfermedades.	2
	I-049	La investigación de un accidente o enfermedad laboral permite su prevención.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico



Fig. No. 12 Curva ideal de la dimensión siniestro laboral.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión condiciones de trabajo:
La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión condiciones de trabajo, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 13 Indicadores dimensión condiciones de trabajo

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Condiciones de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.	I-050	La empresa, promueve ambientes de trabajo seguros.	2
	I-051	En la empresa, no se aplican procedimientos de bioseguridad.	-2
	I-052	En la empresa, los lugares de trabajo son confortables.	2
	I-053	La capacitación para el bienestar laboral es considerada en la empresa.	2
	I-054	Últimamente, he constatado mejoras en mi puesto de trabajo.	2
	I-055	En la empresa, no existe un programa de atención al bienestar del trabajador.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico



Fig. No. 13 Curva ideal de la dimensión condiciones de trabajo.

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Dimensión desempeño laboral:**

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión desempeño laboral, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 14 Indicadores dimensión desempeño laboral

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Desempeño laboral: Respuesta eficiente y eficaz del trabajador a las condiciones socio laborales ofrecidas por la empresa u organización.	I-056	Las condiciones laborales, permiten efectividad en mi trabajo.	2
	I-057	La productividad de la empresa no está ligada con mi desempeño laboral.	-2
	I-058	Mi desempeño laboral, es evaluado periódicamente en la empresa.	2
	I-059	No soy bien retribuido, pese a mi desempeño laboral.	-2
	I-060	La empresa me capacita, para mejorar mis competencias laborales.	2
	I-061	La empresa, motiva el desempeño laboral del trabajador.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

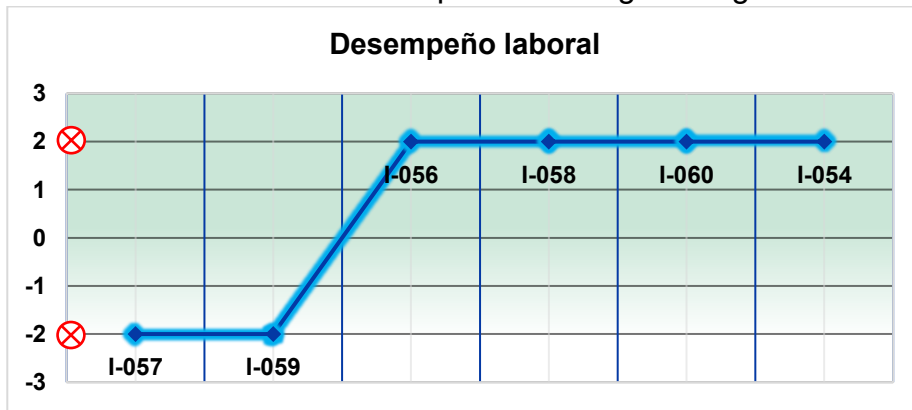


Fig. No. 14 Curva ideal de la dimensión desempeño laboral.

Fuente: Elaboración propia del autor

4) Ámbito del propósito organizacional

- Dimensión de los principios y valores:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión principios y valores, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 15 Indicadores dimensión principios y valores

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Principios y valores: Creencias y convicciones derivadas de la SST, que influye en el comportamiento de los miembros de la organización. Orientando la toma de decisiones y el cumplimiento de su misión.	I-062	Los valores en la empresa favorecen la protección de los trabajadores.	2
	I-063	En la empresa, no es necesaria mi participación en la toma de decisiones de SST.	-2
	I-064	La formación continua, es un principio que practica la empresa.	2
	I-065	En la empresa, es más importante la productividad, que la salud de los trabajadores.	-2
	I-066	En la empresa, velar por la salud y seguridad de los trabajadores, es velar por la productividad.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico



Fig. No. 15 Curva ideal de la dimensión principios y valores.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de la misión:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión misión, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 16 Indicadores dimensión misión

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Misión: Tipo de producto o servicio que genera la organización enmarcados en la seguridad y salud en el trabajo, y que a través de su desarrollo permite cumplir las metas y objetivos organizacionales.	I-067	En la empresa, velar por la salud y seguridad de los trabajadores, es velar por la productividad.	2
	I-068	El bienestar en el trabajo permite cumplir los estándares de producción deseados.	2
	I-069	Producir al máximo, sin SST, es una característica en la empresa.	-2
	I-070	En la empresa la calidad productiva, no depende de la salud y el bienestar de los trabajadores.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

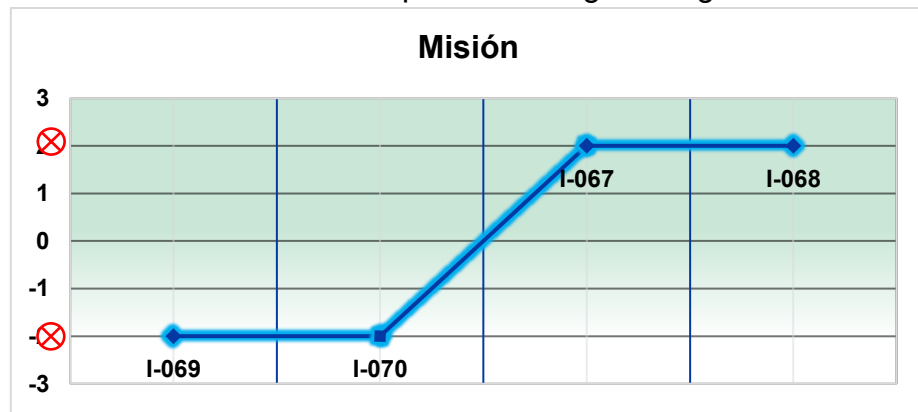


Fig. No. 16 Curva ideal de la dimensión misión.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de la visión:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión visión, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 17 Indicadores dimensión visión

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Visión: Descripción de lo que construye la organización enmarcada en la SST y por lo que, en un periodo de tiempo, quiere ser reconocida o referente.	I-071	En la empresa, no existe un equilibrio entre el bienestar de los trabajadores y la productividad.	-2
	I-072	La empresa, no es reconocida externamente por el buen trato a sus trabajadores.	-2
	I-073	La empresa, es reconocida por el respeto a los derechos laborales de los trabajadores.	2
	I-074	El futuro de la empresa depende de la producción y de la protección a los trabajadores.	2
	I-075	A largo plazo, la empresa no será reconocida, por su gestión de seguridad y salud con los trabajadores.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

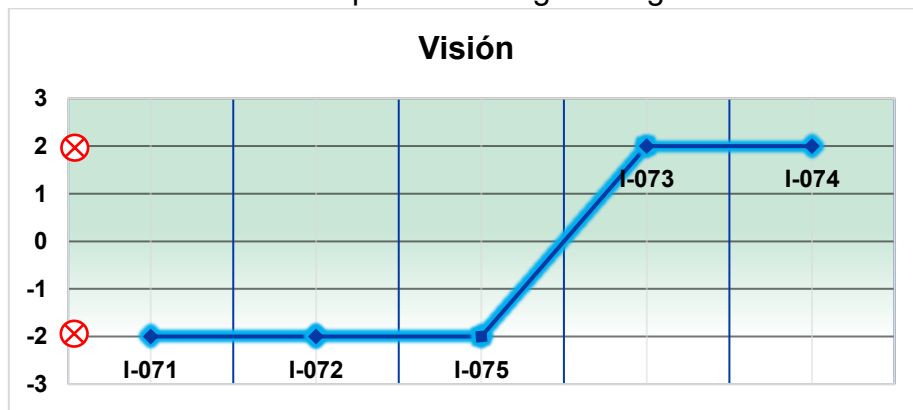


Fig. No. 17 Curva ideal de la dimensión visión.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de las metas:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de las metas se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 18 Indicadores dimensión de las metas

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Metas: Propuestas o planteamientos concretos, cuantificables que permitirán cumplir los objetivos y fines, organizacionales observando el marco normativo de la SST.	I-076	Las metas en la empresa se logran sin la gestión de seguridad y salud en el trabajo.	-2
	I-077	No es necesario que el plan de seguridad y salud en el trabajo, este articulado con las metas de la empresa.	-2
	I-078	Las metas de seguridad y salud laboral aportan al logro de metas de la empresa.	2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

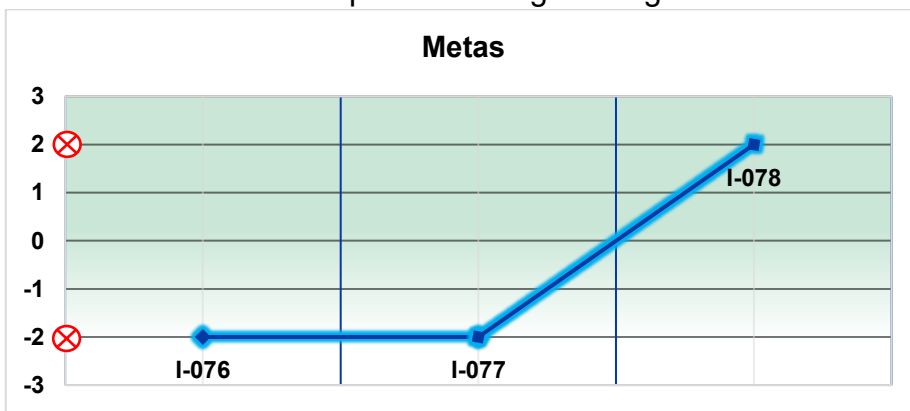


Fig. No. 18 Curva ideal de la dimensión de las metas.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión de la planificación estratégica:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión de la planificación estratégica se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 19 Indicadores dimensión de las metas

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Planificación estratégica: Estructura organizacional adecuada, que permite mediante el uso de los medios disponibles, alcanzar metas y objetivos organizacionales, articulando todos los eslabones de la cadena de valor en la SST.	I-079	La salud y la seguridad de los trabajadores son consideradas en el plan empresarial.	2
	I-080	La seguridad y salud laboral, es reconocida por todos los departamentos de la empresa.	2
	I-081	La gestión de seguridad y salud en el trabajo no es un apoyo para el resto de los procesos de la empresa.	-2
	I-082	El plan de seguridad y salud en el trabajo no es parte del plan estratégico de la empresa.	-2
	I-083	La planificación de la empresa no incluye la planificación de seguridad y salud laboral.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico



Fig. No. 19 Curva ideal de la dimensión de la planificación estratégica.

Fuente: Elaboración propia del autor

5) Ámbito de la normativa legal

- Dimensión del marco legal:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión del marco legal se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 20 Indicadores dimensión del marco legal

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Marco legal: Respaldo legal de la gestión de SST que permite el funcionamiento y propósito de la organización de acuerdo con su especificidad de negocio.	I-084	La empresa, no respeta las reglas y normas de seguridad que establece el Estado.	-2
	I-085	En la empresa, el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo se reúne mensualmente.	2
	I-086	No es necesario que el técnico de seguridad y salud en el trabajo sea un profesional en la materia.	-2
	I-087	Nuestra empresa, no requiere de un médico para la vigilancia de la salud de los trabajadores.	-2
	I-088	En la empresa me entregaron un reglamento de seguridad e higiene del trabajo.	2
	I-089	En la empresa, se da aviso siempre al seguro social, cuando ha ocurrido un siniestro laboral.	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

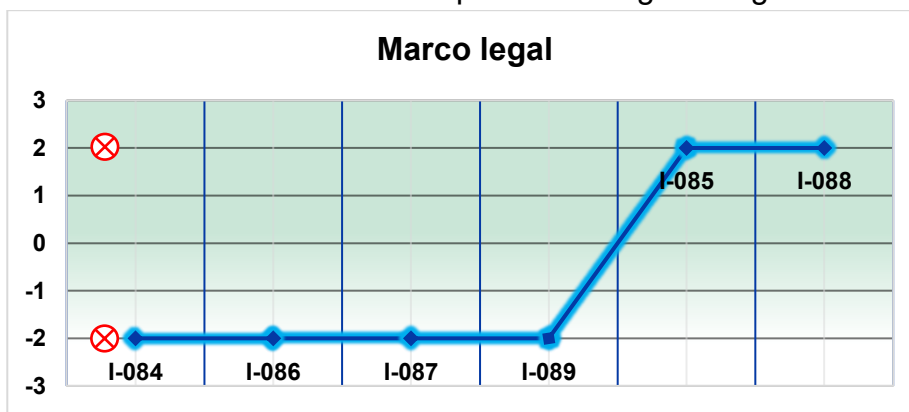


Fig. No. 20 Curva ideal de la dimensión marco legal.

Fuente: Elaboración propia del autor

- Dimensión del lineamiento estratégico:

La generación de los indicadores correspondientes a la dimensión lineamiento estratégico, se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 21 Indicadores dimensión del lineamiento estratégico

Dimensión	Código	Indicadores	Valor ideal
Marco legal: Política que guía a la entidad, empresa u organización en el cumplimiento de obligaciones y compromisos con la seguridad y salud de los trabajadores	I-090	La política de seguridad y salud en el trabajo abarca a todos los departamentos de la empresa.	2
	I-091	No conozco la política de seguridad y salud laboral de mi empresa.	-2
	I-092	La política de seguridad y salud laboral compromete los recursos humanos de la empresa.	2
	I-093	En mi empresa, la política de seguridad y salud en el trabajo no requiere de recursos tecnológicos.	-2
	I-094	La empresa compromete, recursos económicos para alcanzar los objetivos de la gestión de seguridad y	2
	I-095	En la empresa, los trabajadores se sienten protegidos y seguros en sus actividades laborales.	2
	I-096	La política de seguridad y salud en el trabajo fue difundida en todos los niveles de la empresa.	2
	I-097	En la empresa, no se requiere de una política de seguridad y salud en el trabajo, para hacer una	-2

Fuente: Elaboración propia del autor

Curva ideal

La distribución de los valores se expone en el siguiente gráfico

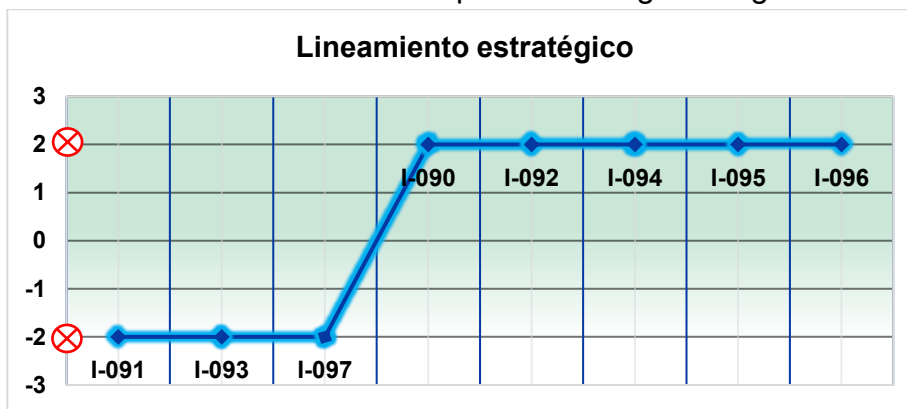


Fig. No. 21 Curva ideal de la dimensión lineamiento estratégico.

Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.3.5 Definición del valor de los ámbitos y dimensiones

Para determinar el valor o peso asignado a cada ámbito y dimensión dentro del sistema, se llevó a cabo un consenso entre los especialistas. No obstante, este proceso no se presentó como una restricción inflexible, ya que los pesos podrían variar en función de la empresa o tener consideraciones especiales. Bajo esta premisa, la ponderación de ámbitos y dimensiones se pudo ajustar mediante un consenso entre el equipo evaluador

y el personal de la organización evaluada. Esto implicó una revisión y justificación de los porcentajes inicialmente considerados, permitiendo sugerir y proponer modificaciones.

Es importante destacar que los porcentajes de importancia asignados a los ámbitos no están vinculados a los porcentajes establecidos para las dimensiones. Ambos aspectos son independientes, lo que brinda flexibilidad para adaptar la ponderación a las particularidades y necesidades específicas de la organización evaluada.

1) El valor de los ámbitos

La distribución de porcentajes en cada ámbito del sistema de evaluación planteada por los especialistas revela la ponderación relativa asignada a diferentes aspectos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- El asignar el 30% a "**Prevención**" destaca la prioridad concedida a estrategias proactivas para reducir los riesgos laborales.
- Con el 20% destinado al "**Proceso Integral**", se resalta la importancia de la planificación en todos los elementos de la cadena de valor de la organización y su alineación con los objetivos empresariales.
- El mismo porcentaje del 20% asignado a "**Siniestralidad Laboral**" indica un enfoque específico en conocer o identificar y controlar accidentes y enfermedades laborales.
- Asimismo, con el 20% para "**Propósitos Organizacionales**", se subraya la estrecha alineación de la gestión de seguridad y salud con los objetivos estratégicos de la organización.
- Finalmente, el 10% destinado a "**Normativa Legal Vigente**" sugiere que, aunque el cumplimiento normativo es esencial, el hecho de cumplir con los otros ámbitos implica implícitamente cumplir con las exigencias legales.

Estos porcentajes reflejan la estrategia integral de la organización en el abordaje de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla No. 22 Distribución de pesos de los ámbitos de la Gestión de SST

Número	Ámbito	Porcentaje
1	Proceso integral	20%
2	Prevención	30%
3	Siniestralidad laboral	20%
4	Propósitos organizacionales	20%
5	Normativa legal vigente	10%
	Total, ámbitos	100%

Fuente: Elaboración propia del autor

2) El valor de las dimensiones

Proceso Integral: Dentro de este ámbito:

- con un valor del 20% dentro del proceso de gestión de SST, la **planificación** de la gestión de SST se destaca como de suma importancia, ya que todas las acciones de prevención parten de ella.
- En segundo lugar, se encuentra el **cumplimiento de objetivos**, con un 30%
- y la **cadena de valor** con un menor porcentaje, 20%, la distribución de los pesos de estas dimensiones se presenta en la siguiente tabla, lo cual implica que los indicadores de estas dimensiones aportarán esos porcentajes en el sistema de evaluación.

Tabla No. 23 Distribución de pesos del ámbito proceso integral

ÁMBITO	DIMENSIÓN	VALOR %
Proceso integral	Planificación	50%
	Cadena de valor	20%
	Objetivos	30%

Fuente: Elaboración propia del autor

Prevención: Como mencionamos anteriormente, el ámbito de la prevención indudablemente ocupa un lugar destacado en la gestión de SST con un 30%. No obstante, dentro de este ámbito:

- la dimensión de **mecanismos técnicos** que están relacionados con la identificación, evaluación y control de los riesgos cuentan con un porcentaje significativamente elevado, 40%, siendo el más alto dentro de este ámbito.

- Además, se asigna un porcentaje similar tanto a la dimensión de riesgos laborales como a la dimensión del ambiente laboral, 30%, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla No. 24 Distribución de pesos del ámbito prevención

ÁMBITO	DIMENSIÓN	VALOR %
Prevención	Mecanismos técnicos	40%
	Riesgos laborales	30%
	Ambiente laboral	30%

Fuente: Elaboración propia del autor

Siniestralidad laboral: Las dimensiones dentro del ámbito representan un 20% de la gestión de SST, desempeñan roles esenciales en la evaluación integral de la seguridad y salud en el trabajo.

- La frecuencia de los incidentes laborales proporciona una perspectiva sobre la periodicidad con la que ocurren estos eventos. Se le otorga un 20%.
- Simultáneamente, la dimensión relacionada con los **siniestros** laborales, accidentes y enfermedades, destaca la importancia de la evaluación exhaustiva de los eventos adversos y las condiciones de salud de los trabajadores. Se le otorga un 35%.
- La dimensión de las **condiciones de trabajo** se centra en el entorno laboral, influyendo directamente en la seguridad y bienestar de los trabajadores y por ello se le da un 25%.
- Por otro lado, la dimensión de Desempeño Laboral, con un 20%, subraya la relevancia de evaluar cómo el rendimiento de los trabajadores se relaciona con la seguridad en el trabajo.

Estas dimensiones, en conjunto, ofrecen una visión holística y detallada de los aspectos clave relacionados con la siniestralidad laboral, permitiendo una evaluación completa y eficaz de este ámbito en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, con porcentajes como se demuestra en esta tabla.

Tabla No. 25 Distribución de pesos de la dimensión siniestralidad laboral

ÁMBITO	DIMENSIÓN	VALOR %
Siniestralidad laboral	Frecuencia	20%
	Siniestro laboral	35%
	Condiciones de trabajo	25%
	Desempeño laboral	20%

Fuente: Elaboración propia del autor

Propósitos organizacionales: Las dimensiones dentro de este ámbito representan un 20% dentro del proceso de evaluación de la gestión de SST.

- Los **Principios y Valores** en la SST con un 15%, constituyen la base ética y moral que guía las acciones de la gestión en SST.
- La **Misión**, con el mayor porcentaje asignado en este ámbito, el 30%, define el propósito central de la empresa, alineando sus esfuerzos hacia metas específicas.
- La **Visión** proyecta la dirección futura deseada, brindando un horizonte a seguir. Se le otorga un 10%
- Las **Metas**, con un valor importante, un 20%, establecen los logros concretos que la organización busca alcanzar.
- Finalmente, la **Planificación Estratégica** proporciona el marco estratégico que orienta la gestión hacia el cumplimiento efectivo de los objetivos organizacionales. Se le otorga el 25 % restante.

Al evaluar estas dimensiones de manera integral, se obtiene una comprensión profunda y precisa de cómo la seguridad y salud en el trabajo se integran y contribuyen al logro de los propósitos fundamentales de la organización. La distribución de pesos se muestra en la siguiente tabla.

Tabla No. 26 Distribución de pesos del ámbito propósitos organizacionales

ÁMBITO	DIMENSIÓN	VALOR %
Propósitos organizacionales	Principios y Valores	15%
	Misión	30%
	Visión	10%
	Metas	20%
	Planificación estratégica	25%

Fuente: Elaboración propia del autor

Normativa Legal: Esta dimensión con un porcentaje del 10% en la gestión de SST, a su vez se otorgan

- Un 40 % a la dimensión del **Marco Legal** Obligatorio establece la base normativa a la cual la organización debe adherirse, garantizando el cumplimiento de las leyes y regulaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Por otro lado, el 60% restante a la dimensión **Lineamiento Estratégico** que aborda la política de seguridad y salud en el trabajo, brindando una dirección estratégica que se alinea con los objetivos globales de la organización.

Estas dimensiones de manera integral proporcionan una visión completa de cómo normativa legal contribuye al cumplimiento de la gestión de SST.

Tabla No. 27 Distribución de pesos del ámbito normativa legal

ÁMBITO	DIMENSIÓN	VALOR %
Normativa legal	Marco legal	40%
	Lineamiento estratégico	60%

Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.3.6 Definición y valor de las partes interesadas en la gestión de SST

Las partes interesadas en la seguridad y salud en el trabajo son aquellas personas u organizaciones que pueden influir o verse afectadas por la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Según la norma ISO 45001:2018, las partes interesadas relevantes y prioritarias son aquellas que proporcionan un riesgo significativo para la sostenibilidad de la organización si no se satisfacen sus necesidades y expectativas. (Escuela Europea de la Excelencia, 2020). Las partes interesadas se clasifican en partes interesadas internas como:

- Los trabajadores
- Los directivos
- Los prevencionistas

Las partes interesadas externas son aquellas que influyen o son afectadas desde el exterior de la organización como:

- Los clientes
- Los contratistas o proveedores
- La comunidad
- Los entes de control del Estado

Las partes interesadas en la gestión de SST desempeñan un papel esencial en la evaluación integral, abarcando todos los aspectos relevantes de la cadena de valor relacionados con la seguridad y salud laboral. Los trabajadores, como destinatarios directos de las medidas de SST, son actores clave, junto con la dirección de la organización que establece las políticas y objetivos. El personal preventivo como técnicos, médicos y miembros de los comités paritarios, encargados de la aplicación y supervisión de las medidas de seguridad, también desempeña otro rol crucial y se constituyen como partes interesadas internas de la organización. (Mayers, 2005)

Por otro lado, las partes interesadas externas conformadas por contratistas o proveedores, quienes ofrecen insumos y servicios especializados a la empresa y están sujetos al cumplimiento de las normas y reglas de seguridad impuestas por la empresa contratante, y desarrollan su actividad en el mismo entorno laboral que los trabajadores propios de la organización, constituyéndose también en sujetos de protección. En algunos casos, cuando la empresa presta servicios a otra que exige cumplimiento normativo y regulaciones con estándares propios de seguridad y salud en el trabajo, se transforma en obligaciones de cumplimiento, representando otra dimensión de importancia, ya que sus expectativas y demandas influyen en la cadena de valor.

La comunidad local, afectada por las operaciones de la empresa, contribuye con trabajadores para el logro de los objetivos empresariales, especialmente cuando las operaciones se desarrollan en sitios remotos. Esta comunidad demanda bienestar y seguridad para sus miembros, garantizando un entorno seguro y saludable.

Finalmente, el Estado, como factor de la producción, participa como ente que controla y vigila una buena relación patrono-obrero. Utiliza normativas y estándares de seguridad y protección para empleadores y empleados con el fin de garantizar entornos laborales seguros, saludables y con bienestar para los trabajadores.

Por tanto, se propone una matriz de determinación del valor de las partes interesadas en función de su interés, demanda y grado de participación en la gestión de SST,

otorgando un valor especial a aquellos sujetos a proteger. La siguiente tabla demuestra el instrumento para calificar lo mencionado.

Tabla No. 28 Matriz de variables de ponderación de partes interesadas

Partes Interesadas/Factores	Participación GSST (P)	Demandan GSST (D)	Interés en GSST (I)	Receptor GSST (R)	Importancia GSST 2,5-10 (F)	Valor (V)	Ponderación %
Trabajadores	x	x	x	x	10	40	36,4
Directivos		x	x		5	10	9,1
Prevencionistas	x	x	x		7,5	22,5	20,5
Contratistas/proveedor	x		x	x	7,5	22,5	20,5
Clientes			x		2,5	2,5	2,3
Comunidad			x		2,5	2,5	2,3
Estado		x	x		5	10	9,1
						110	100

Nota: El valor de x corresponde a dividir la puntuación de 10 sobre el número de variables que en este caso son 4, otorgando un valor de 2,5 por la intervención de cada variable.

Fuente Elaboración propia del autor

Cuando nos encontramos ante un gran número de trabajadores o cualquier otra parte interesada, es necesario aplicar la evaluación a una **muestra representativa** en lugar de evaluar a todos individualmente. Para determinar el **tamaño adecuado** de esta muestra en el proceso de evaluación de la gestión de SST, aplicamos una fórmula específica. Esta fórmula considera diversos factores, como el tamaño total de la población (parte interesada), el nivel de confianza deseado y el margen de error aceptable. Al utilizar este enfoque, podemos obtener resultados significativos y representativos que reflejen de manera precisa la efectividad de las prácticas de SST en la organización. Como conclusión se ha aplicado para calcular el tamaño de una muestra finita la siguiente fórmula:

Ecuación 1. Fórmula para el cálculo de muestra finita en las partes interesadas

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- n es igual al tamaño de muestra finita,
- N es igual al tamaño del universo de la parte interesada,

- Z es igual al parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC),
- e es igual al Error de estimación máximo aceptado,
- p es igual a la Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito),
- y q es igual a $(1 - p)$ y esto es igual a la Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado. Se ha tomado en cuenta una probabilidad del 50% y un margen de un error del 3%.

Tabla No. 29 Nivel de confianza para el cálculo del tamaño de la muestra

Nivel de confianza	Z alfa
99,7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

Fuente: más datos, mejores datos en web 2022

5.1.3.7 Generación de la ecuación matemática del modelo

La generación e interpretación de los resultados responde al desarrollo de un sistema integrado, “modelo matemático”, que se construye a partir de la percepción que tienen las diferentes partes interesadas sobre el funcionamiento de la Gestión en SST. Si bien hasta ahora, se ha hecho referencia a los valores polares (-2 y +2), también se ha hablado de valores ideales, valores reales, curva ideal, curva, real, brecha, y que todos ellos son elementos estructurales del modelo, pero no son en sí mismo el modelo, de tal forma que debemos entender que el proceso de construcción del sistema “EvaluarT”, debe orientar a un cuadro de síntesis que articule todos los elementos expresados hasta ahora, pero que por sí mismo no están en condiciones de estructurar una visión de conjunto.

Al trabajar con valores polares (-2 y +2) la resta de estos números debe dar cero. El valor cero corresponde a calidad total, a menor distancia entre el promedio real y el valor ideal estará más cerca de la calidad esperada. Por todo lo anterior es necesario entender cómo se construye esta síntesis, del proceso evaluativo por medio de un cuadro de control que integre todos los elementos señalados para la gestión SST.

Para entender el modelo es necesario determinar algunos conceptos empleados en la ecuación.

- a. **Valor ideal:** Valor negativo o positivo otorgado al indicador de percepción, cuya distribución discriminada de negativos a positivos representan la curva ideal.
- b. **Valor real:** Valor negativo o positivo obtenido de los evaluados en el proceso de evaluación de la gestión de SST.
- c. **Brecha:** Espacio de apertura entre el valor ideal y el valor real.
- d. **Curva ideal:** Es la representación gráfica de los valores ideales negativos y positivos de los indicadores de percepción de una determinada dimensión, de un ámbito de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- e. **Curva real:** Es la representación gráfica de los valores negativos y positivos obtenidos de los valores reales de los indicadores de percepción obtenidos de los evaluados en una determinada dimensión, de un ámbito de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- f. **Valor de Coincidencia:** Son aquellos valores de los promedios reales cercanos al valor ideal, teniendo como resultado valores que oscilan entre el rango de 0,00 a 0,50
- g. **Valor de Tolerancia:** Son aquellos valores de los promedios reales que oscilan entre el rango de 0,51 a 1,50
- h. **Valor Crítico:** Son aquellos valores de los promedios reales que se apartan del valor ideal más de 1,50

En la siguiente figura No. 22 se observa la aplicación del modelo a 27 informantes o evaluadores, indistintamente de la parte interesada que sea, para lo cual se toma como ejemplo la dimensión de la "Planificación" del ámbito proceso integral. En los tres primeros indicadores I-001, I-004 e I-005 sus valores ideales son (-2), por tanto, les corresponderá ocupar el inicio en la parte inferior de la curva ideal, los siguientes indicadores I-002 y I-003 su valor es (+2) positivo, por tanto, les corresponde su ubicación en la parte superior de la curva ideal, como se representó en el gráfico No.4.

Sin embargo, podemos observar que no todos los valores son coincidentes; en el primer indicador I-001, de los 27 informantes, 20 han respondido igual al valor ideal, 3 muy cerca al ideal, 2 son indiferentes o no conocen y dos responden en contra del valor ideal. En promedio el resultado es (-1,481) creando una brecha no muy amplia al valor

ideal (-2) con una distancia o brecha de 0,519, por lo tanto, como se aparta en el rango de 0,501 a 1,500 tiene un valor de tolerable y se ha marcado el color amarillo.

Tabla No. 30 Cálculo de brechas al valor ideal

Rango de calificación	Valor se aparta del ideal
Coincidente	0.500
Tolerante	0.501 – 1.500
Crítico	>1.500

Fuente: Elaboración propia del autor

En el segundo indicador I-004, la brecha es mínima al valor ideal, apartándose 0,370 del (-2) por lo tanto, el resultado es coincidente pues está en el rango de 0.00 a 0.500. En el tercer indicador I-005, tiene un valor (0.889) el cual está muy lejos del valor ideal (-2), alcanzando una brecha de 2.889 al valor ideal, por lo tanto, está en el rango crítico y requiere de una oportuna intervención para lograr cerrar esa brecha hasta llevar a la percepción de los evaluados a entender que siempre debe existir plazos en la planificación.

Los indicadores I-002 e I-003, alcanzan un valor de coincidencia pues ninguno tiene una brecha superior a 0.500, por tanto, el valor es coincidente y tiene un color verde.

DIMENSION	ORD	INDICADOR	IDEAL	-2	-1	0	1	2	INFORMANTES	PROMEDIO	DISTANCI	RANGO
Planificación	I-001	La Planificación en Seguridad y Salud en el trabajo, no requiere de recursos.	-2	20	3	2	1	1	27	-1,481	0,519	TOLERABLE
	I-004	La Planificación de seguridad y salud en el trabajo, favorece solo al área de producción.	-2	20	5	1	1	0	27	-1,630	0,370	COINCIDENTE
	I-005	No hay un plazo para cumplir la planificación de seguridad y salud en el trabajo.	-2	0	8	2	2	15	27	0,889	2,889	CRÍTICO
	I-002	Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, facilitan el cumplimiento de los objetivos de la	2	0	1	1	5	20	27	1,630	0,370	COINCIDENTE
	I-003	En la empresa, se planifica anualmente la seguridad y salud en el trabajo.	2	0	1	2	6	18	27	1,519	0,481	COINCIDENTE

Fig. No. 22 Ejemplo de análisis de resultados de la ecuación matemática.

Fuente: Elaboración propia del autor

Cabe resaltar que los rangos de (0.00 a 0.500), (0.501 a 1.500) y (1.501 o >) son rangos que permiten ajustar la calidad de la gestión, es decir que el valor de coincidente puede variar de (0.00 a 0.200) lo que implica que la brecha será menor, por tanto, se espera una respuesta muy próxima al valor ideal, del mismo modo los otros valores de tolerable y crítico pueden ajustarse en beneficio de reducir las brechas y por ende

mejorarán las condiciones de percepción de los evaluados. De esta forma también se presentarán mejoras en las condiciones de trabajo.

Hay que tomar en cuenta que el resultado de la dimensión planificación corresponde al 50% del ámbito Proceso Integral, como se fijó en la Tabla No. 22 y este representa el 20% del sistema de Gestión como consta en la Tabla No. 21. Así mismo se debe valorar que cada parte interesada también tiene un porcentaje o peso de participación en su percepción, y si suponemos que los 27 informantes han sido trabajadores, implica que corresponde al 36,4%, según lo establecido en la tabla No. 27, que muestra la matriz de pesos de las partes interesadas.

Finalmente, una vez obtenidos los resultados de los evaluadores y multiplicados por el porcentaje que determina el valor de las partes interesadas, los sumamos para obtener el valor real de percepción de toda la organización.

Sin embargo, aún no se ha incorporado los resultados del cumplimiento legal, pues estos no se obtienen de la percepción, sino como su nombre indica, de la evaluación de cumplimiento de la normativa legal. Para lo cual se requiere primero, conocer los indicadores de inspección exigidos por el país, para el tamaño de empresa que corresponde, para luego ejecutar la evaluación de cumplimiento de estos indicadores y con los resultados llevados a porcentaje de cumplimiento, multiplicarse por el porcentaje del peso de la percepción correspondiente a la organización, según se mostró en la tabla No. 27.

Este valor obtenido se suma al resto de valores de percepción obteniéndose así la calificación en porcentaje de toda la organización, valor que lo multiplicamos por 10 para llevarlo a decena y tener finalmente los resultados expresados en estándares de calidad de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La evaluación considera estos estándares como reflejo del nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa en el marco de la SST. (Roa y Pantoja, 2017) .Estándares que serán generados por el estado de situación de las dimensiones y ámbitos:

Tabla No. 31 Estándares de Calidad en la gestión de SST

Calificación	Valor
Excelente gestión de SST	10.0 – 9.00
Muy buena gestión de SST	8.99 – 8.00
Buena Gestión de SST	7.99 – 7.00
Gestión de SST mejorable	<= 6.99

Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.4 Resultados de las pruebas piloto y ajustes

En la búsqueda de verificar la coherencia y eficacia de los indicadores escalares de percepción propuestos, se puso en ejecución el modelo en cuatro empresas representativas de diversos sectores y tamaños. La primera de ellas fue una gran empresa minera en la fase de exploración, ubicada en un sitio remoto y con una plantilla de 228 trabajadores. Esta elección específica permitió evaluar la aplicabilidad de los indicadores en contextos mineros y en entornos lejanos a zonas urbanas.

Adicionalmente, se seleccionó otra gran empresa minera, pero con una mayor cantidad de trabajadores, con un universo de 2358 trabajadores, alcanzando la evaluación a 1282 encuestados. Esta decisión amplió la validación del modelo a una escala más grande y proporcionó perspectivas adicionales sobre la gestión de la SST en la industria minera.

Para diversificar aún más el alcance del modelo, se incluyó una gran empresa multinacional del sector de logística y transporte, con aproximadamente 110 trabajadores. Esta elección permitió evaluar la adaptabilidad del modelo en industrias distintas a la minería, proporcionando una perspectiva más amplia sobre su aplicabilidad.

Empeñados en validar la efectividad y aplicabilidad del modelo, así como la estructura de los indicadores de percepción, también llevamos a cabo el piloto en una empresa del sector petrolero. Esta empresa, especializada en servicios de perforación para los sectores petrolero y minero, contó con la participación de aproximadamente 120 trabajadores. Lo que nos permitió obtener una valiosa información sobre la viabilidad y adaptabilidad del modelo EvaluarT en un entorno laboral diversificado y desempeñó un papel fundamental en la validación práctica de la metodología.

Finalmente, se implementó el modelo en una gran empresa de telecomunicaciones con una extensa plantilla de más de 2264 trabajadores. Esta elección amplió la escala de aplicación y evaluó la capacidad del modelo para adaptarse a empresas con un gran número de empleados, contribuyendo así a una comprensión más completa de su eficacia.

Este proceso de ejecución en contextos laborales diversos no solo proporcionó valiosos conocimientos sobre la aplicabilidad de los indicadores en diferentes entornos, sino que también permitió ajustar la sintaxis y semántica de los indicadores propuestos. La validación en estos casos prácticos contribuyó significativamente a la robustez y adaptabilidad del modelo, asegurando su utilidad y eficacia en diversos sectores productivos y de servicios. Los datos de las empresas participantes se pueden visualizar en el **Anexo G: Empresas involucradas en la evaluación piloto de la herramienta**.

En el apéndice adjunto, **Anexo J: Resultados de pruebas piloto** se encuentran detallados los resultados de la aplicación del modelo “EvaluarT” correspondiente a las empresas que formaron parte del programa de pruebas piloto. Esta sección proporciona un análisis exhaustivo de los datos obtenidos durante la fase de implementación, presentando de manera clara y estructurada los indicadores, hallazgos y conclusiones relacionados con cada una de las entidades participantes.

En estos documentos anexos, se abordan aspectos clave que no se limitan a, la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, la identificación de áreas de fortaleza y oportunidades de mejora, y cualquier otro elemento relevante surgido durante el desarrollo del piloto.

Cada informe individual proporciona un resumen de la visión detallada y específica de la situación de cada empresa, permitiendo una comprensión profunda de los resultados alcanzados. Esta sección de anexos se presenta como un recurso valioso para aquellos interesados en examinar más a fondo los detalles y contextos específicos de cada participante en el programa piloto.

5.1.5 Resultados de la validación de la herramienta

La validación del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la técnica de consulta a expertos especialistas es una fase crítica de

este proceso. Este enfoque garantizó un riguroso respaldo científico al asegurar que el modelo se basó en principios sólidos y ampliamente reconocidos en el campo de la SST. Además, el análisis por expertos aportó una perspectiva valiosa, adaptando la herramienta a las particularidades y desafíos específicos de los diversos sectores productivos y empresas. (Díaz et al., 2020)

La participación de los especialistas también destacó la importancia de la experiencia sectorial. Su conocimiento específico contribuyó a la relevancia y aplicabilidad del modelo en diferentes contextos laborales. Este aspecto resultó fundamental para adaptar la herramienta de manera efectiva a las variadas dinámicas y requerimientos de diversas industrias.

El proceso de validación con expertos ofreció una oportunidad para identificar variables críticas que podrían haber sido pasadas por alto durante el desarrollo inicial. Este análisis enriquecido mejoró la integralidad y utilidad de la herramienta al considerar factores significativos que pueden influir en la gestión de SST.

Además, la validación permitió realizar ajustes y mejoras antes de la implementación a gran escala. La retroalimentación de expertos ayudó a abordar posibles limitaciones, garantizando así que la herramienta sea precisa y efectiva en la evaluación de la gestión de SST.

La aceptación y confianza en la herramienta por parte de la comunidad profesional son aspectos cruciales. La validación refuerza la credibilidad del modelo, lo que es esencial para su adopción y aplicación por parte de otras organizaciones e instituciones. Este respaldo profesional contribuyó a darle legitimidad y utilidad generalizada de la herramienta.

En el contexto específico de la SST, la validación con expertos también aseguró el cumplimiento normativo. Garantizando que la herramienta esté alineada con las normativas y estándares establecidos en el ámbito de la seguridad y salud laboral. Este enfoque aseguró que la herramienta no solo sea robusta conceptualmente, sino que también cumpla con requisitos legales y regulatorios pertinentes.

5.1.5.1 Resultados del proceso de selección del equipo de especialistas técnicos

Para validar la herramienta propuesta y descrita en los capítulos anteriores se realizó mediante la participación de especialistas en el área de la seguridad y salud en el trabajo, este proceso de selección de especialistas inició identificando a cuerpos colegiados nacionales e internacionales en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo que posean una sólida reputación, como el “Consejo General de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo” de España, El “Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador”, Consejo Colombiano de Seguridad, y el Centro Internacional de Formación de la “Comisión Internacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la OIT”. Estas organizaciones son reconocidas por agrupar a profesionales altamente calificados y comprometidos con la excelencia en la gestión de SST.

Luego, de examinar algunos perfiles individuales de los miembros de estos cuerpos colegiados, prestando especial atención a aquellos que cumplen con algunos criterios específicos como: ser un profesional de la seguridad y salud en el trabajo de cuarto nivel, con una experiencia mínima de 10 años, con participación en investigaciones y publicaciones nacionales o internacionales. Esta revisión aseguró la selección de profesionales con una sólida trayectoria en el campo de la prevención.

La consulta a bases de datos académicas y publicaciones relevantes desempeñó un papel clave en la identificación de profesionales que hayan escrito artículos o participado en investigaciones de calidad en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Este criterio garantizó que los seleccionados cuenten con un respaldo académico sólido.

En este proceso, se otorgó preferencia a aquellos especialistas con experiencia internacional. La diversidad de países de origen y trayectorias profesionales contribuyó a la riqueza y amplitud de la herramienta de evaluación, asegurando una perspectiva global y enriquecedora.

Finalmente, se realizó una invitación formal a los 25 profesionales seleccionados, resaltando la importancia de su experiencia y contribuciones previas en investigaciones y publicaciones. Se establecieron expectativas claras en cuanto a la participación y el compromiso con el proyecto. La formación de un grupo de trabajo internacional se llevó a cabo, garantizando una representación diversa y equitativa de diferentes países y

enfoques en seguridad y salud en el trabajo. Este enfoque específico garantizó que el grupo de especialistas no solo cumpla con los requisitos de experiencia y contribuciones académicas, sino que también aporte una perspectiva internacional valiosa para el desarrollo de la herramienta de evaluación.

A continuación, se presenta un resumen en la tabla que muestra la distribución geográfica de los expertos validadores, especificando los países en los que participaron. No obstante, para obtener información más detallada acerca de cada participante, se recomienda consultar el **Anexo D: Expertos participantes en la validación**. Este anexo proporciona detalles exhaustivos sobre la ubicación, perfiles y contribuciones individuales de los expertos involucrados en el proceso de validación.

Tabla No. 32 Distribución geográfica de especialistas

Título profesional/País	Chile	Colombia	España	Ecuador	Panamá	Venezuela	No. Especialistas
PhD			2	1		1	4
Mg. Esp. en seguridad y salud en el trabajo		2	2	9			13
Mg. Esp. Salud Ocupacional		1		1			2
Mg. Esp. en Psico. Laboral		1		1	1		3
Mg. Esp. en Sistemas integrados	1						1
Ing. Esp. en seguridad y salud en el trabajo	1		1				2
Total, especialistas	2	4	5	12	1	1	25

Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.5.2 Los resultados de la validación del grupo focal de expertos

El proceso de validación con expertos ofreció una oportunidad para identificar variables críticas que podrían haber sido pasadas por alto durante el desarrollo inicial. Este análisis enriquecido y mejoró la integralidad y utilidad de la herramienta al considerar factores significativos que pueden influir en la gestión de SST.

Además, la validación permitió realizar ajustes y mejoras antes de la implementación a gran escala. La retroalimentación de expertos ayudó a abordar

posibles limitaciones, garantizando así que la herramienta sea precisa y efectiva en la evaluación de la gestión de SST.

La aceptación y confianza en la herramienta por parte de los profesionales son aspectos cruciales. La validación reforzó la credibilidad del modelo, lo que es esencial para su adopción y aplicación por parte de otras organizaciones e instituciones. Este respaldo profesional contribuyó a darle legitimidad y utilidad generalizada de la herramienta.

En el contexto específico de la SST, la validación con expertos también aseguró el cumplimiento normativo. Garantizando que la herramienta esté alineada con las normativas y estándares establecidos en el ámbito de la seguridad y salud laboral. Este enfoque aseguró que la herramienta no solo sea robusta conceptualmente, sino que también cumpla con requisitos legales y regulatorios pertinentes.

Durante las sesiones, se presentaron y discutieron los fundamentos teóricos de EvaluarT, así como sus componentes metodológicos. Se fomentó la participación de los expertos, quienes compartieron sus opiniones, perspectivas y experiencias sobre la herramienta que les fue enviada con antelación. Las discusiones se centraron en evaluar la validez conceptual, la relevancia práctica y la aplicabilidad de EvaluarT en diferentes contextos empresariales.

Además, se recopilaron los comentarios detallados sobre la claridad y comprensión de las instrucciones, la eficacia de los indicadores de evaluación propuestos y la utilidad general de la herramienta en la mejora de la gestión de SST. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la consulta y participación de los especialistas expertos:

- 1) Respecto a la percepción sobre la medición de la Gestión en SST basada en una relación cruzada entre indicadores de cumplimiento y los indicadores de percepción propuestos:
 - Aunque el 96% considera la complejidad y extensión del concepto difícil, también se destaca que el 96% ve a EvaluarT como un mecanismo efectivo. Es crucial investigar más a fondo las razones detrás de esta percepción dual y explorar estrategias para simplificar la comprensión del concepto.

- 2) En relación con las auditorías de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su comparación con el modelo EvaluarT:
 - La valoración positiva del 96% destaca la diferencia de EvaluarT en comparación con otras gestiones. Sería beneficioso explorar más a fondo las variables específicas que EvaluarT considera y que otros métodos podrían estar omitiendo.
- 3) La discusión sobre la conexión entre la academia y la práctica de uso de la herramienta:
 - El reconocimiento del 100% indica que EvaluarT logra articular de manera significativa la investigación académica con la realidad organizacional. Sería útil investigar más sobre cómo este enlace beneficia concretamente a las organizaciones laborales.
- 4) En relación con los sistemas de auditoría y la participación de todas las partes interesadas:
 - La propuesta de inclusión ponderada es bien recibida por el 92%. Se puede explorar cómo esta inclusión ponderada se traduce en resultados más equitativos o eficaces en comparación con enfoques más convencionales, permitiendo una evaluación de 360°
- 5) Sobre si esta es una herramienta innovadora para la seguridad y salud en el trabajo, asociada al desarrollo científico:
 - Existe un reconocimiento del 100% sobre elementos innovadores como la evaluación constante y la consideración por fases destaca fortalezas clave, lo cual se podrá explorar aún más sobre cómo estas características específicas contribuyen a resultados más efectivos.
- 6) En cuanto a la discusión conceptual entre el paso de lo cualitativo a lo cuantitativo:
 - La respuesta positiva del 96% sugiere que EvaluarT logra aprovechar eficazmente las contribuciones de estudios anteriores. Y plantear un modelo que lleva a determinar en números la calidad de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de una organización.

- 7) Sobre la efectividad del modelo en establecer una relación efectiva entre la realidad, los métodos y la capacidad de los conceptos planteados y a partir de estos proponer teorías, todo esto empleando una matriz de datos en Excel:
- La sugerencia del 96% de trasladar el modelo a una plataforma más avanzada que Excel indica una posible área de mejora tecnológica. Explorar las ventajas y desafíos de esta transición podría ser útil y productiva.
- 8) Sobre si el modelo planteado responde con claridad y amplitud a los requisitos para ser un producto con validez científica.
- Todos destacan el manejo de estándares de validez y confiabilidad, la larga investigación desarrollada en diversos escenarios, la base en disciplinas como la sociología y el enfoque multidisciplinario también manifiestan que el modelo propuesto es original, ya que no se conoce una propuesta de características similares.

El gráfico resume las respuestas de los expertos en cada planteamiento evaluado durante el análisis de EvaluarT. Cada barra representa el porcentaje de percepción positiva en relación con cada pregunta formulada.



Fig. No. 23 Resultados por planteamientos a los expertos

Fuente: Elaboración propia del autor

El siguiente gráfico proporciona una visión integral de la percepción de los expertos sobre EvaluarT, destacando la fortaleza de la validación. La consolidación de estos resultados ofrece una comprensión visual rápida y clara de la validez y efectividad percibidas de la herramienta por los especialistas en seguridad y salud consultados.



Fig. No. 24 Preguntas consolidadas a un valor
Fuente: Elaboración propia del autor

5.1.6 Resultados de la aplicación de “EvaluarT” en proceso de consultoría

El modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo contempla casi los mismos pasos propuestos en a Norma ISO 19011 para auditorias de sistemas ISO. (Martín Beltrán y Chaparro González, 2019) El proceso de aplicación consta de 5 pasos, los cuales requieren una coordinación estrecha con la empresa receptora del sistema de evaluación. Estos pasos se muestran en el grafico siguiente:



Fig. No. 25 Pasos de la evaluación de la gestión de SST

Elaboración propia del autor

1) Planificación de la evaluación.

En la etapa crucial de planificación de la evaluación, el equipo consultor desempeña un papel fundamental al internalizar la visión sistémica del proceso. Durante

este periodo crítico, se abordan múltiples aspectos esenciales para el éxito del proceso. La cuidadosa conformación del equipo consultor, con la combinación adecuada de pericia técnica y comprensión de la dinámica organizativa, se convierte en un primer paso clave. Seguido de cerca, se desarrolla un detallado Plan de Evaluación que actúa como un marco estratégico, delineando desde los objetivos específicos hasta los métodos de aplicación.

La validación del proceso conceptual garantiza la coherencia y la alineación con las mejores prácticas y estándares. La fijación de objetivos claros y medibles proporciona una guía precisa para la evaluación, mientras que la definición del alcance considera variables críticas como dimensiones, áreas de desarrollo y desafíos específicos en la gestión de SST. La fase también aborda la identificación y definición de criterios de evaluación que abarcan todas las áreas relevantes del funcionamiento organizativo.

Además, se planifica la ejecución del proceso, ya sea en línea o de manera presencial, considerando factores de viabilidad considerando la capacidad técnica de la organización. Finalmente, se establecen indicadores específicos que actuarán como medidas tangibles de éxito, permitiendo verificar la efectividad de la gestión en SST. En su conjunto, esta fase no solo sienta las bases para la evaluación, sino que también establece las condiciones para una colaboración efectiva entre el equipo evaluador y la empresa receptora, asegurando una comprensión compartida de los objetivos y resultados esperados.

2) Inicio y ejecución de la evaluación

Este proceso se inicia con la notificación formal y la reunión inaugural entre el equipo evaluador y el personal del staff de la organización. Durante este encuentro, se establecen de manera precisa los objetivos de la evaluación, se define el alcance real del proceso, se detalla la metodología a seguir y se lleva a cabo la ponderación de las partes interesadas (stakeholders). Además, se determina el tamaño de la muestra, y se coordinan las fechas de inicio y finalización del proceso evaluativo.

Posteriormente, se procede a la ejecución del plan, que incluye la aplicación de los instrumentos escalares diseñados específicamente para la evaluación. Este proceso abarca desde la recolección de datos hasta su procesamiento, junto con la evaluación

de los indicadores que miden el cumplimiento legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la organización evaluada.

3) Reporte de la evaluación

El reporte se enfoca en la comunicación de resultados preliminares a través de un tablero de control de la gestión de la SST, que proporciona una visión completa de indicadores, dimensiones y ámbitos. Permitiendo codificar, tabular datos, identificar las brechas entre datos esperados y reales, realizar análisis comparativos y determinar los estándares de calidad de la Gestión en SST entregando un tablero semaforizado que permite visualizar con colores las brechas, lo cual también permita generar acciones de mejora.

4) Plan de acciones de corrección

En esta fase colaborativa del proceso de evaluación, se lleva a cabo la creación detallada de un plan de mejora continua por parte del equipo evaluador. Este plan no solo implica la identificación de aspectos de oportunidad, sino que también se basa en la toma de decisiones fundamentadas en los resultados obtenidos durante la evaluación. Se establece una conexión clara entre el plan estratégico de la organización y la gestión en seguridad y salud en el trabajo, lo que permite alinear de manera efectiva los objetivos estratégicos con las acciones específicas para fortalecer la gestión en SST.

Durante este proceso, se lleva a cabo un análisis profundo de las relaciones existentes entre el desempeño actual en SST y los objetivos estratégicos a largo plazo de la empresa. Esto proporciona una visión integral de cómo las prácticas de seguridad y salud laboral contribuyen al logro de metas más amplias. Además, se realizan ajustes prudentes en los presupuestos asignados, garantizando una inversión más racional y eficiente que se alinee con las necesidades identificadas para fortalecer la seguridad y salud en el entorno laboral.

5) Seguimiento y cierre de la evaluación.

En la fase de cierre de la evaluación, se establece la estructura y la fecha del Informe Final, que constituye un documento exhaustivo que sintetiza los resultados y conclusiones obtenidos durante el proceso evaluativo, al mismo tiempo que establece rigurosos estándares de calidad para guiar la gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de este informe integral, se presenta un plan de mejora cuidadosamente elaborado, abordando estrategias a corto y mediano plazo. Este plan no solo identifica áreas de oportunidad, sino que también incluye un análisis orgánico funcional para comprender en profundidad cómo las mejoras propuestas se integran con la estructura y el funcionamiento interno de la gestión de SST en la organización.

Además, se implementa un cronograma detallado de seguimiento técnico y reevaluación. Este programa se desarrolla con el propósito de observar de cerca la incidencia del plan de mejora en la situación de la Gestión de la SST a lo largo del tiempo. Así, se garantiza una supervisión continua que permite ajustes oportunos, asegurando que las mejoras se mantengan efectivas y alineadas con los objetivos estratégicos a largo plazo de la organización en materia de seguridad y salud laboral.

Las acciones de seguimiento se despliegan como una extensión natural de este proceso. Se lleva a cabo una monitorización constante de las medidas correctivas implementadas, evaluando su eficacia y realizando ajustes según sea necesario. Este enfoque proactivo garantiza que la organización no solo cumpla con los estándares actuales de SST, sino que también evolucione continuamente hacia niveles superiores de seguridad y salud en el trabajo.

5.2 Implicaciones de los Resultados obtenidos:

Los hallazgos propuestos en este estudio tienen importantes implicaciones prácticas, teóricas y metodológicas en el campo de la seguridad y salud en el trabajo.

En primer lugar, desde una perspectiva práctica, los resultados de la investigación ofrecen una nueva estrategia de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esta estrategia proporciona a las organizaciones un enfoque más integral y sistemático para evaluar sus prácticas y programas de seguridad laboral. Al adoptar este enfoque, las empresas pueden identificar áreas de mejora específicas y tomar medidas

proactivas para mitigar riesgos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y saludable.

Desde un punto de vista teórico, los hallazgos de este estudio contribuyen al cuerpo de conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo al introducir un modelo de evaluación innovador. Este modelo se basa en la percepción ponderada de las partes interesadas y en las exigencias legales de los entes gubernamentales de control. Al integrar estos dos aspectos clave, el modelo propuesto proporciona una comprensión más holística de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo que puede enriquecer las teorías existentes y abrir nuevas líneas de investigación en el campo.

En términos metodológicos, este estudio destaca la importancia de la participación de expertos y la revisión exhaustiva de la literatura científica en el desarrollo de herramientas evaluativas en el ámbito de la seguridad laboral. La metodología utilizada ofrece un marco riguroso y sistemático para la construcción y validación de modelos de evaluación, lo que puede servir de guía para futuras investigaciones en el campo.

En la práctica profesional, los resultados de este estudio pueden influir significativamente en la forma en que las organizaciones abordan la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Al adoptar el modelo propuesto, las empresas pueden mejorar su capacidad para identificar, prevenir y controlar los riesgos laborales, lo que puede conducir a una reducción de accidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales. Además, al integrar las percepciones de las partes interesadas y las exigencias legales, las organizaciones pueden fortalecer su compromiso con la seguridad laboral y mejorar su cumplimiento normativo.

Es importante destacar que, aunque los gobiernos y sus organismos de control no imponen la implementación de sistemas de gestión estandarizados o modelos específicos de seguridad y salud en el trabajo en las organizaciones, sí exigen que se implementen medidas de gestión y protección para los trabajadores. Esta distinción es relevante porque el modelo de evaluación propuesto en este estudio aborda precisamente ese requisito: evaluar la gestión de seguridad y salud en el trabajo sin depender necesariamente de un sistema específico o estandarizado. En este sentido, el modelo ofrece una herramienta flexible y adaptable que puede ser utilizada por diversas organizaciones para evaluar y mejorar su desempeño en materia de seguridad y salud

laboral, alineándose así con las expectativas y exigencias gubernamentales en este ámbito.

En conclusión, los hallazgos de este estudio tienen el potencial de transformar la manera en que se evalúa y gestiona la seguridad y salud en el trabajo. Al proporcionar un enfoque integral y basado en evidencia, el modelo propuesto puede contribuir significativamente a la creación de entornos laborales seguros, saludables y sostenibles.

5.3 Limitaciones de la investigación.

A pesar de los esfuerzos realizados para llevar a cabo esta investigación de manera rigurosa y exhaustiva, se identificaron varias limitaciones que pueden haber afectado la amplitud y la profundidad de los hallazgos. Estas limitaciones incluyen:

- 1) La naturaleza innovadora de la propuesta de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo plantea una serie de desafíos y limitaciones significativas. En primer lugar, al ser una metodología novedosa que combina la evaluación del cumplimiento legal con la percepción ponderada de las partes interesadas, carece de precedentes directos en la literatura y en la práctica. Esta falta de referencia dificulta la contextualización de los hallazgos y la comparación con otros estudios similares, lo que puede limitar la comprensión de la efectividad relativa del modelo propuesto. Además, la ausencia de modelos establecidos en este enfoque específico de evaluación implica que no existen estándares predefinidos para orientar el desarrollo y la implementación de la metodología. Esto puede generar incertidumbre en cuanto a la idoneidad y la efectividad del enfoque, así como desafíos adicionales en términos de validación y aceptación por parte de la comunidad académica y profesional.
- 2) Otra limitación derivada de la naturaleza innovadora de la propuesta es la necesidad de adaptabilidad y flexibilidad en su aplicación. Dado que no hay precedentes claros sobre cómo implementar y utilizar este tipo de evaluación, puede requerir ajustes y modificaciones significativas para adaptarse a diferentes contextos organizacionales, sectores industriales y marcos regulatorios. Esta falta de estandarización puede

dificultar la comparabilidad de los resultados entre diferentes estudios y contextos, así como la generalización de los hallazgos a nivel más amplio.

En conclusión, la naturaleza innovadora de la propuesta de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo presenta desafíos significativos en términos de contextualización, comparabilidad, estandarización y adaptabilidad. Estas limitaciones subrayan la necesidad de abordar cuidadosamente las complejidades y consideraciones prácticas asociadas con la implementación de enfoques metodológicos novedosos en el campo de la seguridad y salud laboral.

- 3) La falta de tiempo representó una limitación significativa durante el desarrollo del proyecto de investigación. La complejidad inherente del estudio, así como las diversas etapas involucradas en la construcción y validación del modelo de evaluación, demandaron un período de tiempo más extenso del inicialmente previsto. Esta limitación tuvo ramificaciones directas en varios aspectos del proceso de investigación.

En primer lugar, la planificación y coordinación de reuniones extensas con todo el grupo focal simultáneamente se vieron afectadas por la restricción temporal. La dificultad para encontrar momentos adecuados y disponibles para la participación de todos los expertos implicados en el proceso de validación puede haber resultado en la fragmentación de las discusiones y en una menor profundidad en el análisis de los diferentes aspectos del modelo propuesto. La falta de tiempo también puede haber obstaculizado la capacidad de explorar completamente las perspectivas diversas y las opiniones contradictorias dentro del grupo focal, lo que habría enriquecido la calidad y la validez de los resultados obtenidos.

Además, la restricción temporal puede haber influido en la amplitud y profundidad de la revisión de literatura y la recopilación de datos necesarios para respaldar la construcción conceptual y metodológica del modelo de evaluación. La búsqueda exhaustiva de información relevante, la síntesis de estudios previos y la identificación de las mejores prácticas en el campo de la seguridad y salud en el trabajo requieren

un compromiso considerable de tiempo y recursos, los cuales pueden haber sido insuficientes debido a la limitación temporal.

Otro aspecto afectado por la falta de tiempo es la capacidad para realizar ajustes y refinamientos adicionales en el modelo de evaluación, en función de los comentarios y sugerencias recibidos durante las etapas de validación y prueba piloto. La iteración y mejora continua del modelo son fundamentales para su validez y utilidad práctica, y la falta de tiempo puede haber limitado la oportunidad de implementar cambios significativos en respuesta a las retroalimentaciones recibidas.

En resumen, la falta de tiempo representó una limitación sustancial que influyó en múltiples aspectos del proyecto de investigación, desde la coordinación de reuniones hasta la revisión de literatura y la iteración del modelo propuesto. Reconocer y abordar esta limitación es fundamental para comprender las restricciones del estudio y las posibles implicaciones en la interpretación de los resultados obtenidos.

- 4) La limitación relacionada con el conocimiento de sistemas informáticos fue un factor significativo que afectó la implementación del proyecto de investigación. La creación y operación de una plataforma web destinada a la aplicación práctica de la propuesta de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo requería un dominio profundo de los sistemas informáticos y del desarrollo de software. Sin embargo, la falta de experiencia y conocimientos especializados en este ámbito representó un obstáculo importante que impactó en varios aspectos del estudio.

En primer lugar, la carencia de conocimientos en sistemas informáticos limitó la capacidad del investigador para diseñar y desarrollar una plataforma web completamente funcional que cumpliera con los requisitos técnicos y operativos del proyecto. La ausencia de habilidades específicas en programación, diseño de interfaces de usuario y gestión de bases de datos dificultó la creación de una herramienta tecnológica robusta y optimizada.

Además, la falta de experiencia en sistemas informáticos también repercutió en la capacidad del investigador para realizar modificaciones y mejoras en la plataforma a medida que avanzaba el proyecto. La adaptación continua de la plataforma según las necesidades emergentes y los comentarios del grupo focal y otros colaboradores era

esencial para garantizar la efectividad y la usabilidad de la herramienta. Sin embargo, la limitación en el conocimiento técnico dificultó la implementación de ajustes y actualizaciones de manera oportuna y eficiente.

Otra implicación de esta limitación fue la dependencia de recursos externos para resolver problemas técnicos y realizar tareas relacionadas con el desarrollo y mantenimiento de la plataforma web. La necesidad de involucrar a especialistas externos en sistemas informáticos no solo añadió complejidad al proceso, sino que también implicó costos adicionales y posibles retrasos en la ejecución del proyecto.

En definitiva, la falta de conocimientos en sistemas informáticos representó una limitación importante que afectó la implementación y el desarrollo efectivo de la plataforma web para la aplicación práctica del modelo de evaluación propuesto.

- 5) La limitación relacionada con la disponibilidad de recursos fue un desafío significativo que afectó diversas áreas de la investigación. La escasez de recursos financieros y humanos impuso restricciones importantes en la ejecución y el desarrollo integral del estudio, lo que tuvo implicaciones directas en varias etapas de la investigación.

En primer lugar, la falta de recursos financieros limitó la capacidad del investigador para llevar a cabo actividades fundamentales, como la recolección de datos, la adquisición de herramientas y software especializado, y la realización de eventos de difusión y divulgación de los resultados. La ejecución de estos aspectos del proyecto requería una inversión significativa de recursos económicos, que no estaban plenamente disponibles. Como resultado, se vio comprometida la amplitud y la profundidad de la recolección de datos, así como la capacidad para utilizar herramientas avanzadas de análisis estadístico y software especializado.

Otra implicación de la limitación de recursos fue la dificultad para acceder a servicios externos y especializados que podrían haber enriquecido el estudio. La contratación de un experto en software, la participación en eventos académicos y la adquisición de materiales y equipos adicionales eran opciones limitadas debido a las restricciones financieras.

La limitación de recursos financieros y humanos representó un desafío significativo que afectó la capacidad del investigador para llevar a cabo el estudio de manera más

efectiva. Reconocer esta limitación es crucial para evaluar el alcance y la profundidad de los resultados obtenidos y para identificar áreas para mejoras en futuras investigaciones.

- 6) La focalización de la investigación en un contexto específico, como el de la seguridad y salud en el trabajo en Ecuador, planteó desafíos significativos en términos de la generalización de los resultados. Si bien los hallazgos obtenidos proporcionan información valiosa y perspectivas importantes sobre las prácticas de seguridad y salud en un contexto particular, su aplicabilidad a otros países o entornos geográficos podría ser limitada.

La diversidad de normativas, culturas laborales, condiciones socioeconómicas y factores contextuales entre diferentes países y regiones implica que las conclusiones extraídas de este estudio pueden no ser directamente transferibles o aplicables en otros contextos. Las variaciones en las políticas gubernamentales, las prácticas industriales, las condiciones laborales y las percepciones culturales pueden influir en la efectividad y la relevancia de las estrategias y herramientas de evaluación propuestas.

Además, las características únicas del entorno laboral ecuatoriano, incluidos los factores económicos, sociales y legislativos específicos, pueden haber influido en la implementación y los resultados de la propuesta evaluativa desarrollada en esta investigación. La falta de representatividad de otras regiones geográficas o contextos laborales podría limitar la capacidad de extrapolar los hallazgos a escala global o incluso a nivel nacional.

Es importante reconocer que la generalización de los resultados es un proceso complejo que requiere consideraciones cuidadosas sobre la aplicabilidad y la transferibilidad de los hallazgos a diferentes contextos. Si bien los resultados de este estudio pueden proporcionar ideas valiosas y orientación para la mejora de la seguridad y salud en el trabajo en entornos similares, es fundamental realizar investigaciones adicionales en una variedad de contextos para validar y contextualizar aún más estos hallazgos.

A pesar de las limitaciones expuestas, se hizo un esfuerzo consciente por mitigar su impacto y garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos. Sin embargo, es importante tener en cuenta estas limitaciones al interpretar los hallazgos y considerar áreas para investigaciones futuras.

Capítulo 6. El sistema web EvaluarT.

6.1 El Sistema web “EvaluarT”

El Modelo EvaluarT, fruto de un detallado trabajo de investigación, ha sido desarrollado como un sistema en línea, migrando desde su formato original en Excel a una plataforma desarrollada en PHP y JavaScript. Esta evolución se ha llevado a cabo con el objetivo fundamental de mejorar la agilidad y operatividad del modelo. Este sistema basado en web no solo representó una transición tecnológica, sino también una expansión significativa de las capacidades y funcionalidades del modelo, permitiendo una experiencia más eficiente y accesible para los usuarios.

La estructura del Modelo EvaluarT en la plataforma web conserva y potencia las complejas interrelaciones entre los diversos ámbitos, dimensiones e indicadores escalares de percepción que caracterizan esta metodología. Al trasladar el modelo a un entorno en línea, se facilita la navegación, el acceso a la información detallada y la interactividad, proporcionando a los usuarios una herramienta más dinámica y eficaz para la gestión de riesgos laborales.

La condición imperante para esta transformación hacia un sistema en línea es optimizar la experiencia del usuario, garantizando una mayor eficiencia en la evaluación de la gestión de riesgos laborales, la identificación de áreas de mejora y la implementación de medidas preventivas. El Modelo EvaluarT en su versión web se presenta como una solución más ágil, intuitiva y operativa, destacando su compromiso con la mejora continua y la adaptación a las demandas cambiantes de los entornos laborales. Con esta transición, se abre la puerta a un uso más amplio y efectivo del modelo, contribuyendo así a fortalecer la cultura de seguridad y salud en el trabajo en diversas organizaciones.

La implementación de un formato responsive busca aumentar la versatilidad y accesibilidad del Modelo EvaluarT, permitiendo a los usuarios realizar evaluaciones de riesgos laborales de manera conveniente y eficaz, independientemente del dispositivo que utilicen. Esta adaptabilidad contribuye a la flexibilidad operativa, facilitando la integración del modelo en entornos laborales diversos y promoviendo una mayor participación y compromiso por parte de los usuarios.

El arranque del proceso de aplicación del modelo EvaluarT se inicia con la determinación del compromiso de evaluación por parte de la empresa que será evaluada. Este compromiso se consolida a través de una reunión inicial entre el equipo evaluador y el personal directivo de la empresa en cuestión. En este encuentro estratégico se establecen los cimientos que guiarán todo el proceso de evaluación. A continuación, se detallan los elementos centrales que se abordan durante esta fase inicial:

6.2 Reunión de apertura y definición de participantes:

En la primera reunión en plenaria con los directivos de la empresa, se identifica el universo del personal de la empresa, clasificado por categorías como trabajadores, administrativos, operativos, personal prevencionista, directivos, personal contratista o proveedor, comunidad (en casos de instalaciones remotas donde la seguridad de la comunidad es relevante), clientes (cuando la empresa presta servicios a otras empresas que demandan seguridad en sus procesos), y el Estado, representado por las normas que exigen el control de la gestión.

Se elabora un acta que documenta los resultados de la reunión inicial. Esta acta servirá como referencia y acuerdo formal entre el equipo evaluador y la empresa evaluada. En ella se plasman los compromisos, acuerdos y detalles relevantes discutidos durante la reunión.

6.3 Determinación del Tamaño de la Muestra:

En el transcurso de la reunión inicial, se lleva a cabo la definición del tamaño de la muestra de personas que serán encuestadas, asumiendo el rol de evaluadores de la organización. Esta fase es esencial, ya que busca obtener una representación significativa de las opiniones y percepciones de los distintos grupos identificados en el universo de la empresa. En este proceso, el sistema EvaluarT proporciona una interfaz dedicada que opera la fórmula para el cálculo de una muestra finita, considerando el conocimiento previo del número total de trabajadores en la organización.

La determinación del tamaño de la muestra es un componente crítico para asegurar la validez estadística de los resultados. La fórmula aplicada a través de la

interfaz tiene en cuenta la proporción de cada grupo identificado en el universo de la empresa, permitiendo así que la muestra sea representativa de la diversidad de roles y responsabilidades dentro de la organización.

La interfaz en el sistema EvaluarT facilita el proceso de cálculo, optimizando la eficiencia y la precisión en la selección de evaluadores. La transparencia en la metodología utilizada y la capacidad de adaptación a variables específicas, como el número total de trabajadores, contribuyen a la robustez y confiabilidad del enfoque.

Empresa	Universo	Tamaño de muestra
xxx... S.A	223	190
Stakeholders	Estratos	Tamaño de muestra
Trabajadores	205	172
Directivos	8	8
Personal de prevención	10	10
Contratistas/ Proveedores	15	15
Clientes	2	2
Comunidad	51	49

Guardar Selección

	Nivel de confianza	Z _{alfa}
n = Tamaño de muestra buscado		
N = Tamaño de la Población o Universo	99,7%	3
z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)	99%	2,58
e = Error de estimación máximo aceptado (3%)	98	2,33
p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (evento=50%)	96	2,05
q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (falacia=50%)	95	1,96
	90	1,645
	80	1,28
	50	0,674

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Fig. No. 26 Interfaz para definición del tamaño de la muestra
Fuente: Imagen del sistema EvaluarT - autor

6.4 Determinación del Peso o poder de las partes interesadas

En esta fase crucial, se realiza la determinación definitiva del peso de la opinión de los encuestados, estableciendo la ponderación de los stakeholders según las cuatro variables previamente definidas en el sistema EvaluarT. Estas variables son: Interés por la gestión de SST, Demanda de Gestión, Participación en la Gestión y Quiénes son el objeto de la gestión.

El sistema EvaluarT simplifica y agiliza este proceso mediante su interfaz de partes interesadas, como se ilustra en el siguiente gráfico:

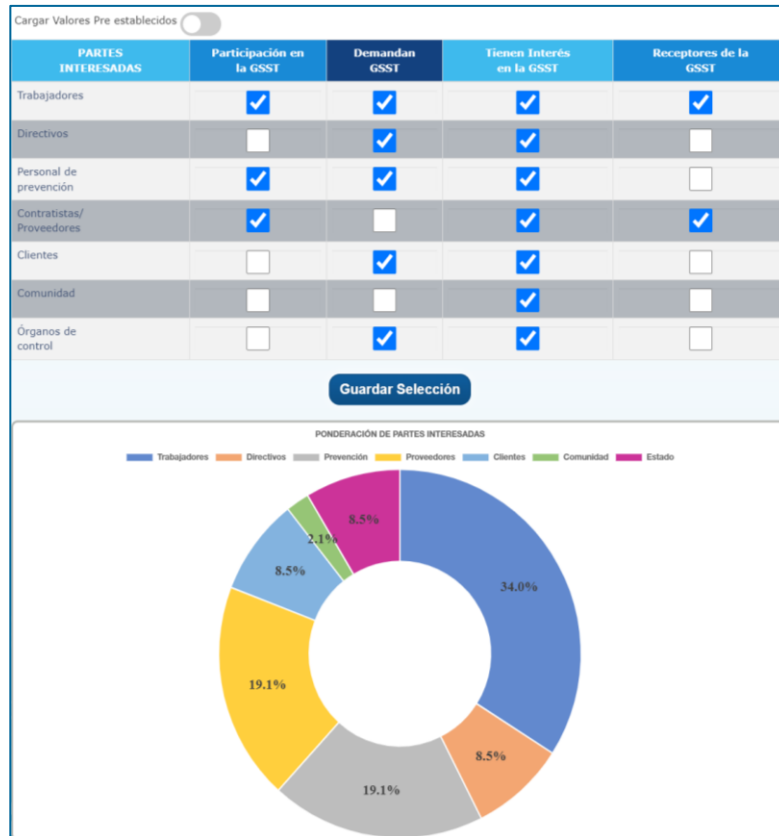


Fig. No. 27 Interfaz definición del peso de partes interesadas
Fuente: Imagen del sistema EvaluarT - autor

6.5 Definición del peso de los ámbitos y dimensiones

Los valores predeterminados que la herramienta presenta se basan en un consenso de expertos. No obstante, estos pueden ser personalizados determinando el nivel de relevancia de diferentes ámbitos, asignando porcentajes a los ámbitos y a las dimensiones identificadas. Es esencial destacar que estos niveles de importancia predefinidos pueden ser ajustados en colaboración entre el equipo consultor y el personal directivo de la organización, siempre y cuando existan razones fundamentadas que respalden dichas modificaciones. En la siguiente tabla se muestra la interfaz del

sistema a través de la cual se define el peso de los ámbitos y dimensiones del sistema

Fig. No. 28 Interfaz para ajuste de peso de ámbitos y dimensiones
Fuente: Imagen del sistema EvaluarT - autor

Cargar Valores Pre establecidos

ORDEN	DIMENSION	VALOR %	ÁMBITO	VALOR % ÁMBITO
1	Planificación	50 %	PROCESO INTEGRAL	20 %
	Cadena de valor	20 %		
	Objetivos	30 %		
2	Mecanismos técnicos	40 %	PREVENCIÓN	30 %
	Riesgos laborales	30 %		
	Ambiente laboral	30 %		
3	Frecuencia	20 %	SINIESTRALIDAD LABORAL	20 %
	Siniestro laboral	35 %		
	Condiciones de trabajo	25 %		
	Desempeño laboral	20 %		
4	Principios y valores	15 %	PROPOSITOS ORGANIZACIONALES	20 %
	Misión	30 %		
	Visión	10 %		
	Metas	20 %		
5	Planificación estratégica	25 %	NORMATIVA LEGAL VIGENTE	10 %
	Marco legal	40 %		
	Lineamiento estratégico	60 %		

Guardar Selección

6.6 Distribución de instrumentos escalares a unidades muestrales

En el marco del proceso de selección de evaluadores para la empresa, el sistema facilita la entrega de instrumentos escalares de medición mediante la descarga de un formato en Excel. Este documento requiere la cumplimentación de datos específicos de los participantes, tales como trabajadores administrativos, trabajadores operativos, prevencionistas (técnicos de prevención médicos ocupacionales, miembros del comité paritario de seguridad) y directivos. Estos datos incluyen nombres, correos electrónicos y números de teléfono. Para las partes interesadas externas, se solicita la carga de información del técnico de seguridad de la empresa contratante, así como la relación de trabajadores que pertenecen a la comunidad, en donde la empresa desarrolla sus actividades y también la lista de clientes, en el caso de que la empresa preste servicios a una empresa cliente que demande altos estándares de seguridad y salud en el trabajo.

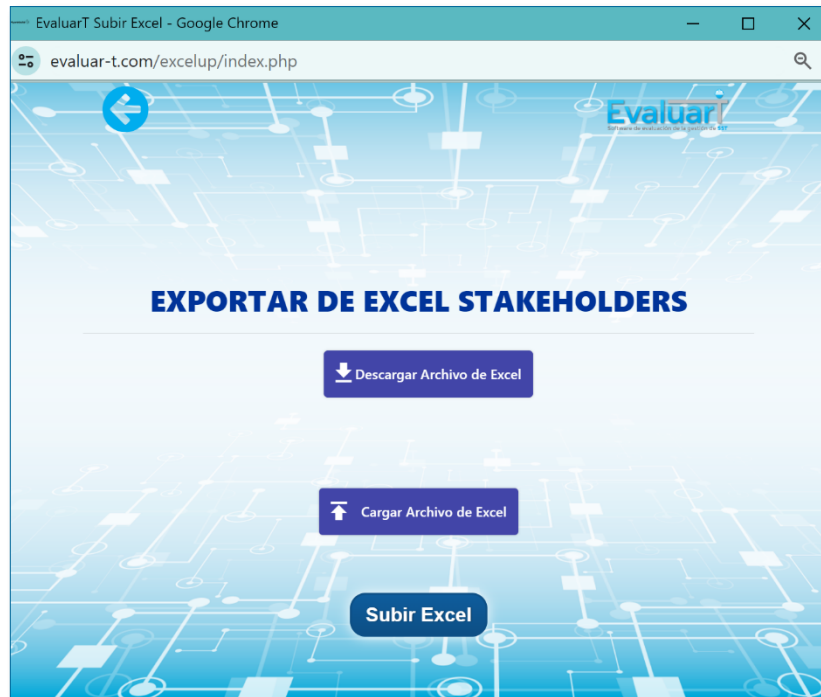


Fig. No. 29 Interfaz para carga de encuestados
Fuente: Sistema Evaluat-autor

6.7 Aplicación de instrumentos escalares a las partes interesadas

Tras cargar el archivo de Excel con los detalles de correos o utilizar la aplicación WhatsApp, se remiten a las cuentas correspondientes formatos similares a los presentados a continuación, de acuerdo con la clasificación establecida.

Estos formularios han sido diseñados para ser completados en aproximadamente 10 minutos. Es importante destacar que los indicadores deben abordarse de manera cualitativa, utilizando la escala de Likert proporcionada. Los planteamientos presentados no son preguntas, sino afirmaciones a las que el evaluado debe reaccionar en la escala propuesta. Internamente, el sistema lleva a cabo la operación para traducir la cualificación a una cuantificación de la percepción, mediante el modelo matemático incorporado en el sistema.



Fig. No. 30 Interfaces para evaluadores y cumplimiento legal
Fuente: Sistema EvaluarT-autor

6.8 El tablero de control de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

Finalmente, la herramienta procesa internamente los datos a través del modelo matemático propuesto y presenta los resultados en un tablero consolidado, similar a un “Balanced Scorecard”, que utiliza semáforos para reflejar el estado de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este tablero se basa en la clasificación de las empresas según su puntuación:

- Entre 9 y 10 puntos: Excelente Gestión de SST
- Entre 8 y 8.99 puntos: Muy buena Gestión de SST
- Entre 7 y 7.99 puntos: Buena Gestión de SST
- Menos de 7 puntos: Necesita mejorar su Gestión de SST

Este enfoque se ilustra en la imagen siguiente:

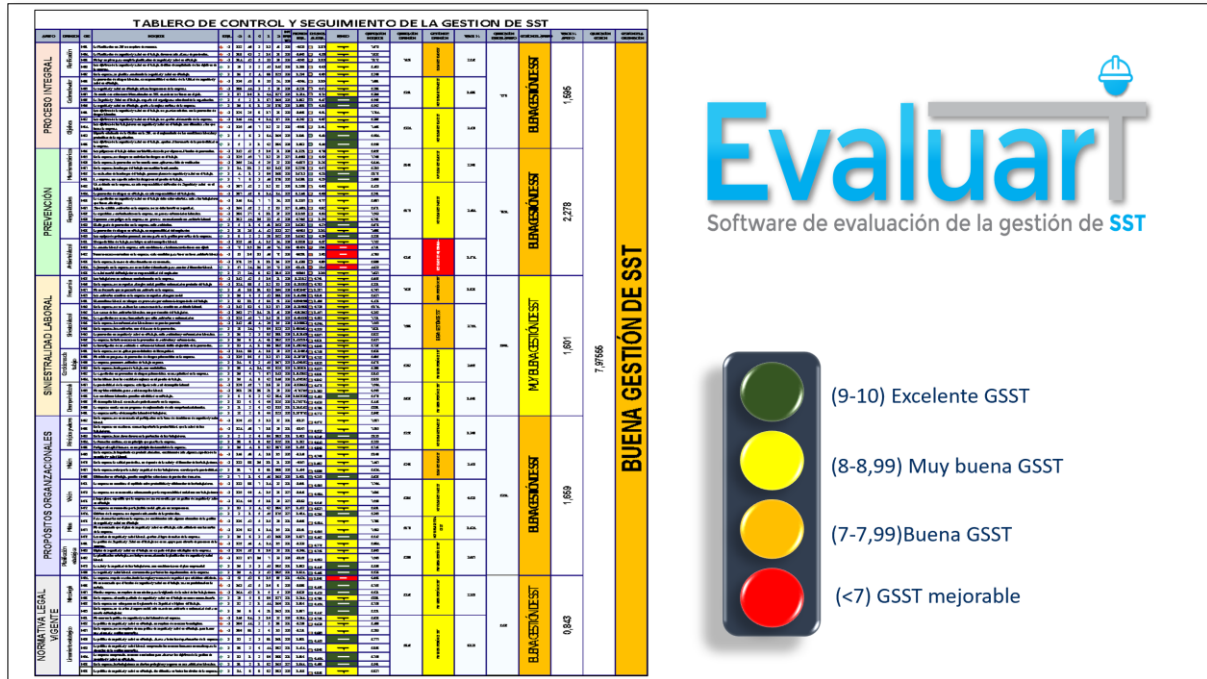


Fig. No. 31 Resultados generales Tablero de mando y control de la gestión de SST
Fuente: Elaboración propia del autor

6.9 El informe final

Aunque el sistema no arroja un documento “Informe”, con el tablero de mando indicado en el apartado anterior, si permite la redacción del informe final de la consultoría y este no solo representa el cierre de la evaluación, sino también se convierte en una valiosa oportunidad para el crecimiento y mejora continua de la gestión de la empresa. Este documento no solo resume los hallazgos y resultados obtenidos durante el proceso de evaluación, sino que también proporciona un análisis detallado de las áreas que necesitan mejorar o corregir.

Dentro de este informe, se incluye un plan integral de acciones, estratégicamente diseñado para abordar las deficiencias identificadas y potenciar los puntos fuertes. Este plan no solo sirve como una guía para la implementación de mejoras, sino que también establece objetivos claros, plazos y responsabilidades, proporcionando una estructura sólida para el proceso de cambio.

La consultoría, en este sentido, no solo se trata de identificar problemas, sino de ofrecer soluciones concretas y personalizadas que permitan a la empresa evolucionar hacia un nivel superior de eficiencia y excelencia en la gestión. En última instancia, el informe final no solo cierra el ciclo de evaluación, sino que sienta las bases para un camino positivo hacia la mejora continua y el logro de los objetivos organizacionales.

Capítulo 7. Resumen general, conclusiones del estudio y líneas futuras de investigación.

7.1 Resumen general

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general el desarrollo de un nuevo modelo de evaluación para la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este modelo se fundamenta en una evaluación cruzada que toma en consideración la percepción ponderada de las partes interesadas y las exigencias legales de los entes gubernamentales de control. La metodología empleada para su construcción se basó en una aproximación lógica y estructurada del método deductivo, y la validación se llevó a cabo mediante la consulta a expertos, especialistas técnicos en prevención de riesgos laborales.

Con el propósito de cumplir con el objetivo principal, se delinearon varios objetivos específicos. Inicialmente, se buscó generar un proceso válido y confiable de construcción de la propuesta, incorporando estructuras conceptuales definidas por normas y entidades internacionales bajo un enfoque científico, utilizando la metodología deductiva. Asimismo, se desarrolló una matriz para ponderar los pesos o importancia de las partes interesadas en la gestión de SST. Además, se estableció un sistema de procesamiento de datos o modelo matemático, facilitando así el análisis de datos y la generación de un tablero semaforizado de control de la gestión de SST.

El estudio también abordó la identificación de las exigencias legales de los entes gubernamentales, lo cual posibilita garantizar el cumplimiento normativo y un entorno laboral seguro. La validación de la propuesta fue un aspecto crucial, otorgando valor a la selección de 25 expertos de carácter nacional e internacional, quienes, en un esfuerzo conjunto, definieron en forma totalitaria la valía de la herramienta propuesta mediante su participación en un grupo focal relacionado con la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La hipótesis inicialmente planteada sostenía que la implementación de un sistema de evaluación de la gestión de SST válido y confiable en una organización conduciría a mejoras significativas en la gestión preventiva de los riesgos laborales. Tras la revisión y análisis de la estructura del sistema propuesto, junto con los datos obtenidos de los pilotos realizados, se determinó que el sistema propuesto realmente tendría un impacto positivo en la prevención de riesgos laborales y, por ende, en la seguridad y salud de los trabajadores.

Es importante destacar que esta herramienta, logra alcanzar mejoras significativas en la gestión de SST. Y si es usada a todo nivel, contribuirá de manera efectiva al cumplimiento del Objetivo 8 de Desarrollo Sostenible, específicamente de su meta 8.8, ya que este sistema garantizará entornos laborales seguros, saludables y con bienestar para los trabajadores, según lo expresado por los mismos sujetos de protección.

7.2 Conclusiones del estudio

Las conclusiones de esta investigación reflejan un cumplimiento integral de los objetivos generales, específicos propuestos, así como la hipótesis inicial de partida:

OBJETIVO GENERAL:

DESARROLLAR UN NUEVO MODELO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La elaboración del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo representa un hito significativo en el campo de la prevención de riesgos laborales. Este modelo se ha concebido como resultado de un proceso metodológico exhaustivo y riguroso, fundamentado en principios deductivos que han permitido su desarrollo integral.

En primer lugar, se ha realizado un análisis profundo de las necesidades y requisitos de las partes interesadas clave en materia de seguridad y salud laboral. Esto implicó la identificación de grupos relevantes, como trabajadores, empleadores, técnicos de prevención y organismos gubernamentales, entre otros. A través de la ponderación de las percepciones de estas partes interesadas y la consideración de las exigencias legales gubernamentales, se ha logrado establecer un marco sólido para la evaluación de la gestión de SST.

El proceso de desarrollo del modelo ha involucrado múltiples etapas, desde la conceptualización inicial hasta la implementación práctica. Se han empleado metodologías y herramientas específicas para la recopilación y análisis de datos, así

como para la construcción de indicadores y métricas relevantes para la evaluación de la gestión de SST.

Una etapa fundamental para garantizar su robustez y relevancia fue la de contar con la participación de 11 especialistas en prevención de riesgos laborales, quienes realizaron un proceso de acompañamiento técnico en la validación conceptual y en la definición de la ponderación de los ámbitos y dimensiones del modelo.

La contribución de estos especialistas fue esencial para evaluar la coherencia, la aplicabilidad y la efectividad del modelo en diversos contextos laborales. Su experiencia y conocimientos proporcionaron una perspectiva crítica y constructiva que enriqueció el proceso posterior de validación.

El aporte de estos técnicos especialistas fortaleció la credibilidad y la confianza en el modelo de evaluación propuesto. Su aprobación respalda la idoneidad y la utilidad práctica del enfoque propuesto, representando un hito significativo en la búsqueda de herramientas efectivas para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Finalmente, la validación del modelo de evaluación de la gestión de SST resultó ser un proceso complejo y riguroso con la participación de un grupo focal de 25 expertos nacionales e internacionales, que culminó con la creación de una herramienta práctica y efectiva para mejorar la seguridad y salud laboral en diversos entornos laborales.

En respuesta a las preguntas de investigación planteadas, la investigación ha culminado con la creación de un proceso de construcción del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo que se destaca por su robustez y fiabilidad. Este proceso ha sido meticulosamente diseñado, tomando como base estructuras conceptuales establecidas por normas reconocidas a nivel internacional y entidades líderes en el campo de la seguridad laboral.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

GENERAR UN PROCESO VÁLIDO Y CONFIABLE DE CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA

La solidez del proceso de construcción se fundamenta en la integración de principios y estándares ampliamente aceptados en la comunidad científica y profesional.

Se ha realizado una exhaustiva revisión de las normativas y directrices establecidas por organismos de renombre, como la Organización Internacional del Trabajo, la Organización Mundial de la Salud, la Comunidad Andina de Naciones y otras entidades especializadas en seguridad y salud laboral.

Este enfoque ha permitido establecer una base sólida y confiable para la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, alineada con los más altos estándares internacionales. La incorporación de estas estructuras conceptuales ha garantizado la coherencia y la validez del modelo propuesto, brindando una referencia sólida para su aplicación en diversos contextos laborales.

Además, el proceso de construcción ha sido sometido a rigurosas revisiones y validaciones por parte de expertos en el campo de la seguridad laboral. Estas revisiones han contribuido a consolidar la confianza en la efectividad y relevancia del modelo, asegurando su capacidad para ofrecer resultados precisos y significativos en la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En resumen, la construcción del nuevo modelo de evaluación se ha fundamentado en la integración de estructuras conceptuales de talla, respaldadas por normativas internacionales y entidades de prestigio en el ámbito de la seguridad laboral. Este enfoque garantiza la validez y la confiabilidad del modelo, estableciendo un sólido fundamento para la mejora continua de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en diversos entornos laborales.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

DESARROLLAR UNA MATRIZ PARA LA SELECCIÓN DE VARIABLES, QUE POSIBILITE LA IDENTIFICACIÓN Y PONDERACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La investigación ha logrado un avance significativo en el desarrollo de una matriz para la selección y ponderación de variables que identifican de manera precisa las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este proceso ha implicado una evaluación exhaustiva de diversas perspectivas y roles dentro del entorno laboral, reconociendo la complejidad y diversidad de actores involucrados en la gestión de SST.

Se ha llevado a cabo un análisis detallado que abarca no solo a los trabajadores y directivos, sino también a los prevencionistas, médicos ocupacionales y miembros de comités paritarios, así como a los contratistas, clientes, la comunidad y los organismos gubernamentales de control pertinentes. La inclusión de estos actores refleja un enfoque integral que reconoce la interconexión y la influencia mutua entre diferentes partes interesadas en la gestión de SST.

La matriz desarrollada ha considerado cuatro variables relevantes que van más allá de la mera identificación de las partes interesadas. Se han tenido en cuenta aspectos como el nivel de participación en la gestión, el interés por la gestión, la demanda de la gestión, así como hacia a quienes está dirigida la gestión.

Este enfoque ha permitido definir de manera precisa el peso y la influencia de cada parte interesada en la gestión de SST, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones encaminadas a ponderar los datos obtenidos, tomando en cuenta la fuerza o valor que ejercen cada una de las partes interesadas en la gestión de SST. La matriz de variables ha sido diseñada con un enfoque flexible y adaptable, lo que permite su aplicación en una variedad de contextos laborales y situaciones específicas.

El desarrollo de esta matriz representa un paso fundamental hacia una gestión más efectiva de la seguridad y salud en el trabajo, al proporcionar un marco claro y estructurado para la identificación, ponderación y comprensión de las partes interesadas clave y su influencia en la gestión de SST. Este enfoque orientado a datos y basado en evidencia contribuyó significativamente para desarrollar el modelo matemático que aplica el sistema EvaluarT.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

ESTABLECER UN SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE DATOS O MODELO MATEMÁTICO

Se ha desarrollado un modelo de procesamiento de datos altamente eficiente y automatizado que facilita la aplicación de los instrumentos escalares y la realización de operaciones complejas. Este sistema posibilita la transformación de la cualificación a la

cuantificación de manera precisa y confiable, permitiendo así la generación de un tablero semaforizado de control de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El tablero semaforizado proporciona una visualización clara y concisa del estado actual de la gestión de SST, destacando tanto sus áreas de fortaleza como las oportunidades de mejora. A través de una representación visual intuitiva, se identifican de manera inmediata las falencias y los puntos críticos que requieren atención prioritaria. Este enfoque visual permite a los responsables de la gestión de SST comprender de manera rápida y efectiva la situación general, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la implementación de medidas correctivas pertinentes.

Además, el modelo matemático subyacente en el sistema de procesamiento de datos ha sido diseñado para ser altamente adaptable y flexible, lo que permite su ajuste a las necesidades específicas de cada organización y contexto laboral. Esto asegura que el tablero semaforizado refleje con precisión los indicadores relevantes para la gestión de SST de manera dinámica y actualizada.

El modelo de procesamiento de datos y el tablero semaforizado constituyen herramientas fundamentales para la gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo. Su implementación proporciona a las organizaciones una visión clara de su desempeño en materia de SST y les capacita para tomar medidas proactivas y preventivas, cerrando las brechas identificadas y promoviendo un entorno laboral seguro y saludable.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4:

IDENTIFICAR LAS EXIGENCIAS LEGALES DE LOS ENTES GUBERNAMENTALES DE CONTROL DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La investigación se propuso desarrollar un modelo integral que combinara el cumplimiento legal con la percepción de las partes interesadas, abordando así una evaluación de 360 grados de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esto implicaba considerar tanto el cumplimiento de las regulaciones legales como la percepción de las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Se tomó como ejemplo el cumplimiento legal en Ecuador, país de residencia del autor; sin embargo, se

diseñó el sistema de manera que pueda adaptarse a las exigencias legales de cualquier país, lo que amplía su aplicabilidad global.

Se realizó un análisis exhaustivo de las exigencias legales establecidas por los entes gubernamentales de control de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este análisis se llevó a cabo con meticulosidad y profundidad, con el propósito de comprender de manera integral y precisa la legislación vigente aplicable. Se identificaron y evaluaron detalladamente todos los requisitos normativos y obligaciones legales impuestas por las autoridades competentes en materia de seguridad y salud laboral.

Este enfoque riguroso garantiza que la gestión de SST esté alineada con los estándares legales y regulatorios pertinentes, lo que constituye un pilar fundamental para el cumplimiento normativo y la promoción de un entorno laboral seguro y saludable. La consideración exhaustiva de la legislación vigente proporciona a las organizaciones una base sólida para el diseño e implementación de políticas, procedimientos y prácticas que se ajusten a los requisitos legales establecidos.

En conclusión, el análisis detallado de las exigencias legales gubernamentales realizado en esta investigación garantiza que la gestión de SST esté en pleno cumplimiento con la normativa aplicable, lo que contribuyó significativamente a la creación de un modelo que permita evaluar con apego a la Ley.

OBJETIVO ESPECÍFICO 5:

VALIDAR LA PROPUESTA EVALUATIVA DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La validación de la propuesta evaluativa de la gestión de seguridad y salud en el trabajo ha sido un proceso fundamental para asegurar su idoneidad y pertinencia en diversos entornos laborales. Con la participación técnica de 11 profesionales, tanto a nivel nacional como internacional, se llevó a cabo un proceso de acompañamiento en la construcción conceptual y en las ponderaciones de ámbitos y dimensiones del modelo propuesto.

Además de la validación técnica inicial, se realizaron pilotos en diferentes sectores productivos, incluyendo la minería, las telecomunicaciones y la logística, con el fin de

evaluar la viabilidad y eficacia del modelo en contextos laborales diversos y desafiantes. Esta fase de prueba permitió ajustar y afinar el modelo para adaptarlo a las necesidades específicas de cada sector.

Posteriormente, se llevó a cabo una consulta a grupos focales de 25 expertos, quienes aportaron su experiencia y conocimientos especializados para enriquecer y validar aún más el modelo propuesto. La diversidad de perspectivas y opiniones recopiladas durante esta consulta enriqueció significativamente el proceso de validación, asegurando que el modelo fuera sólido y robusto en su enfoque.

El proceso integral de validación ha fortalecido de manera considerable la fiabilidad y validez del modelo propuesto de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. La participación de expertos en todas las etapas del proceso garantiza que el modelo esté respaldado por una amplia base de conocimientos y experiencias, lo que aumenta su credibilidad y relevancia en el ámbito de la seguridad y salud laboral. Esta validación rigurosa y participativa asegura que el modelo sea una herramienta efectiva para mejorar las prácticas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en diversos entornos laborales.

OBJETIVO ESPECÍFICO 6:

CONTRIBUIR AL CUMPLIMIENTO DE LA META 8.8 DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 8. "*TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO*" DE LA AGENDA 2030

El modelo de evaluación propuesto no solo promueve un derecho fundamental como lo es la seguridad y salud en el trabajo, sino que también permite la creación de entornos laborales seguros y libres de riesgos, convirtiéndose así en un pilar fundamental para el progreso sostenible en el ámbito laboral.

Este enfoque de evaluación ofrece una visión integral de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, proporcionando una metodología efectiva para identificar áreas de mejora y priorizar acciones preventivas. Al analizar sistemáticamente las percepciones de las partes interesadas y las exigencias legales, permite identificar brechas y oportunidades de mejora en la gestión de la seguridad y salud laboral.

La aplicación de este modelo beneficia tanto a las organizaciones como a los trabajadores. Mejora el desempeño en materia de seguridad y salud laboral y contribuye al bienestar de los empleados al garantizar entornos laborales seguros y saludables. Al fomentar la prevención de riesgos laborales y promover prácticas seguras, esta herramienta no solo cumple con los requisitos normativos, sino que también impulsa una cultura de seguridad y salud en el trabajo.

En resumen, la implementación de este modelo de evaluación no solo promueve el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible al fomentar el trabajo decente y el crecimiento económico, sino que también sienta las bases para un futuro laboral más seguro, saludable y sostenible para todos. Por tanto, su adopción representa un avance significativo en la consecución de la meta 8.8 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 de la agenda 2030.

HIPÓTESIS DE PARTIDA:

LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, VÁLIDO Y CONFIABLE, CONSTITUIRÁ UN ELEMENTO CRUCIAL PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS CONDICIONES LABORALES Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL ENTORNO LABORAL

Finalmente observamos que la investigación ha validado de manera contundente la hipótesis inicial que planteaba la implementación de un sistema de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo como un elemento crucial para la mejora continua de las condiciones laborales y la prevención de riesgos en el entorno laboral. A lo largo del estudio, se ha evidenciado que la adopción y aplicación de este sistema no solo permite identificar de manera precisa y oportuna los puntos críticos y áreas de mejora en la gestión de la seguridad y salud ocupacional, sino que también promueve una cultura organizacional orientada hacia la prevención y el bienestar de los trabajadores.

Asimismo, la introducción de este sistema ha demostrado generar un impacto positivo en la productividad y eficiencia de la organización al optimizar los procesos y recursos destinados a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Los resultados obtenidos refuerzan la idea de que la implementación de este sistema contribuye

significativamente a la creación de entornos laborales seguros, saludables y sostenibles, alineados con los principios y objetivos de desarrollo sostenible tanto a nivel nacional como internacional.

En resumen, la investigación ha confirmado que el nuevo modelo de evaluación no solo es una herramienta valiosa para la mejora continua de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, sino que también representa una contribución sustancial al logro de los objetivos de desarrollo sostenible en el ámbito laboral.

7.3 “EvaluarT” como herramienta de calificación a los Premios SSOTER

La metodología EvaluarT ha cosechado una serie de reconocimientos que atestiguan su eficacia y utilidad en diversas instancias. Aunque detallaremos más a fondo estos logros más adelante, queremos resaltar que su distinción más significativa proviene de su versatilidad, permitiendo su aplicación en cualquier sector productivo y su singular capacidad para evaluar, a través de la percepción ponderada de las partes interesadas y el cumplimiento de indicadores normativos gubernamentales.

La flexibilidad y eficacia inherentes a EvaluarT han propiciado una aplicación práctica, consolidándose como una herramienta de elección en la calificación de participantes para los premios SSOTER. Organizados por el Colegio de Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo, estos premios representan un hito significativo en la evaluación de la gestión de seguridad y salud laboral. EvaluarT ha demostrado ser una metodología de confianza, marcando una pauta en la identificación de estándares de excelencia y contribuyendo de manera tangible al reconocimiento de las organizaciones laborales que se destacan en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Los premios SSOTER, divididos en categorías de Oro, Plata y Bronce, representan estándares específicos de desempeño en materia de SST. El premio SSOTER Oro se otorga a empresas que alcanzan niveles excepcionales en su gestión de SST, con puntuaciones entre 9 y 10 según el modelo EvaluarT. La categoría de premio SSOTER Plata reconoce a empresas con un estándar muy bueno en la gestión de SST, logrando puntuaciones entre 8 y 8.99. El premio SSOTER Bronce distingue a

las organizaciones laborales con puntuaciones entre 7 y 7.99. (Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador, 2020).

La elección de EvaluarT como la metodología principal para la selección de los ganadores de estos premios, destaca la confianza y el reconocimiento depositados en esta herramienta por parte del Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador. EvaluarT no solo sirve como una herramienta de evaluación, sino como un estándar respaldado por expertos en el campo de la seguridad y salud laboral. Su aplicación impulsa la identificación de organizaciones líderes en SST y fomenta la adopción de mejores prácticas para promover ambientes laborales seguros y saludables en la comunidad empresarial. Esta investigación abarcó el desarrollo de una propuesta metodológica de evaluación basa en el modelo EvaluarT la cual se muestra en el **Anexo I: Reglamento para la entrega de premios SSOTER**.

7.4 Reconocimientos y avales de la herramienta.

La herramienta EvaluarT puede representar un hito significativo en la mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en diversas organizaciones y empresas. Su implementación permite no solo evaluar de manera integral la gestión de SST, sino también identificar oportunidades de mejora continua, fortaleciendo así la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Uno de los mayores aportes de EvaluarT radica en su capacidad para ofrecer una visión detallada y objetiva de la realidad de la gestión de SST en entornos laborales. Al basarse en la percepción ponderada de las partes interesadas y en las exigencias legales, la herramienta ha proporcionado a las organizaciones una comprensión más profunda de sus puntos fuertes y áreas de desarrollo en materia de seguridad y salud.

Además, EvaluarT destaca no solo como una herramienta práctica y aplicable, sino también como una contribución significativa al ámbito científico de la seguridad y salud en el trabajo. Esta herramienta no solo se limita a evaluar el cumplimiento normativo, sino que va más allá al considerar la percepción y participación de las partes interesadas. Este enfoque integral llevará a mejoras sustanciales en la cultura de seguridad, la identificación proactiva de riesgos y la implementación efectiva de medidas preventivas.

EvaluarT marca una diferencia tangible en la gestión de SST, contribuyendo al bienestar de los trabajadores y al cumplimiento de los estándares de seguridad. Su impacto se extiende tanto a nivel práctico, mejorando la seguridad en organizaciones, como a nivel científico, enriqueciendo el panorama de la seguridad y salud en el trabajo con una metodología innovadora y eficaz.

La herramienta EvaluarT ha obtenido reconocimientos destacados a nivel nacional e internacional, respaldando su eficacia y utilidad. El Consejo General de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo de España elogia y recomienda su empleo. Se adjunta documento en el Anexo A: Reconocimientos . Asimismo, el Consejo General de Relaciones Industriales y las Ciencias del Trabajo de España reconoce EvaluarT, como una herramienta objetiva para evaluar la seguridad y salud en empresas de diversos sectores productivos, como se visualiza en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

El Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador felicita los logros alcanzados con la nueva metodología y sugiere su implementación generalizada en el ámbito empresarial. Como se ve en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** La Comisión de Premios Prever distingue a EvaluarT con el premio Prever I+D+I 2022 en su categoría internacional, por su carácter innovador en la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Como se visualiza en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Además, el Ministerio del Trabajo del Ecuador reconoce a EvaluarT como una herramienta que proporciona una comprensión profunda de la realidad en la que se desarrolla la gestión de SST en una empresa. Documento que se presenta adjunto en el **Anexo A: Reconocimientos al modelo de evaluación.****¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Esta herramienta ha sido presentada en diversos congresos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, destacando su participación en el XVIII Congreso Latinoamericano de Salud Ocupacional y I Congreso Chileno de Medicina del Trabajo. Anexo B: Certificados de ponencias. Asimismo, ha sido parte de las jornadas de prevención de riesgos laborales organizadas por el Consejo General de Relaciones Industriales y las Ciencias del Trabajo de España. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** En estos eventos, se abordaron temas cruciales como la percepción como base de un modelo integral de evaluación de la gestión en seguridad y salud en el

trabajo (EvaluarT), su propuesta y validación, y la evaluación de la gestión de SST mediante indicadores escalares.

Además de la participación en congresos, EvaluarT ha generado un impacto significativo en la academia. Se ha realizado una publicación de actas de congreso, como se muestra en el **Anexo B: Certificados de ponencias realizadas sobre el modelo**. una publicación de artículo científico y se han desarrollado cuatro trabajos de tesis de estudiantes de ingeniería de seguridad y salud en el trabajo. Estos trabajos abordaron aspectos clave relacionados con la evaluación y planificación de la gestión de SST, el marco conceptual de la gestión de SST y la definición de las partes interesadas en este ámbito. Este conjunto de contribuciones respalda la posición de EvaluarT como una herramienta valiosa y efectiva en la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo. Anexo C: Certificado de artículos científicos **presentados por la Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano**.

7.5 Líneas futuras de investigación y continuidad.

Tras la conclusión de esta investigación, se identifican varias líneas prometedoras para investigaciones futuras que podrían ampliar y enriquecer aún más el campo de la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Entre las posibles áreas de exploración se encuentran:

- 1) El desarrollo de Herramientas de evaluación para sectores específicos representa un avance significativo en la personalización y aplicabilidad del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. En esta línea de investigación, se busca entender de manera más profunda las características distintivas de diversos sectores productivos, considerando factores como sus riesgos laborales particulares y las regulaciones específicas que rigen cada industria.

En primer lugar, se abordaría la identificación precisa de los riesgos laborales más relevantes para cada sector. Cada industria presenta peligros y riesgos específicos que requieren un enfoque adaptado. Por ejemplo, el sector manufacturero enfrenta riesgos asociados a la maquinaria, mientras que el sector de la salud tiene peligros y riesgos específicos relacionadas con la exposición a patógenos. Al personalizar el

modelo de evaluación para abordar estos riesgos particulares, se lograría una herramienta más efectiva y relevante para cada entorno laboral.

En segundo lugar, la adaptación del modelo consideraría las regulaciones específicas de cada sector. Cada industria está sujeta a normativas y estándares particulares establecidos por entidades gubernamentales y organismos reguladores. Como por ejemplo el sector minero, petrolero, bananero o florícola. Integrar estas normativas en el modelo de evaluación asegura que la organización esté cumpliendo con los requisitos legales específicos de su sector, mejorando así la eficacia y la conformidad.

Este enfoque sectorial también permitiría la incorporación de mejores prácticas específicas de la industria. Al comprender las particularidades de cada sector, el modelo podría incluir indicadores y métricas que reflejen las expectativas y estándares más altos dentro de una industria específica.

- 2) La investigación sobre la integración de tecnologías emergentes representa una vanguardia en la evolución de la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo. La exploración de la incorporación de tecnologías avanzadas, como inteligencia artificial, análisis de big data y sensores IoT (Internet de las cosas), tiene como objetivo transformar y potenciar la eficacia de los procesos de recopilación y análisis de datos en el ámbito de la SST. (Chavez, 2020)

La inteligencia artificial (IA) puede ser aplicada para mejorar la capacidad predictiva y analítica en la evaluación de SST. Al utilizar algoritmos avanzados, la IA puede analizar patrones complejos de datos, identificar tendencias y prever posibles riesgos laborales. Esto no solo agiliza el proceso de evaluación, sino que también brinda a las organizaciones la capacidad de tomar medidas preventivas basadas en análisis predictivos.

El análisis de big data se presenta como una herramienta fundamental para gestionar grandes volúmenes de información generados en el ámbito de la SST. La recopilación y análisis de datos a gran escala permiten identificar correlaciones y patrones que podrían pasar desapercibidos en conjuntos de datos más pequeños

como por sectores productivos. Esto proporciona una visión más completa y detallada de la gestión de SST, facilitando la toma de decisiones informadas.

La integración de sensores IoT en el entorno laboral contribuye a la recopilación de datos en tiempo real sobre diversas condiciones y actividades. Estos sensores pueden monitorear variables como la calidad del aire, la temperatura, la exposición a sustancias químicas, entre otros. La información recopilada de manera continua y automatizada proporciona una visión más precisa y actualizada de las condiciones laborales, permitiendo una respuesta rápida a posibles riesgos.

Además de mejorar la eficiencia de la evaluación, la integración de estas tecnologías también puede potenciar la capacidad de las organizaciones para llevar a cabo análisis predictivos, identificar tendencias a largo plazo y, en última instancia, mejorar la toma de decisiones estratégicas en materia de seguridad y salud ocupacional.

La integración de tecnologías emergentes en la evaluación de SST conllevaría a no solo evaluar la percepción de las partes interesadas, sino a integrar una evaluación basada en parámetros reales lo cual representa una evolución hacia enfoques más avanzados y proactivos, aprovechando las capacidades de la inteligencia artificial, el análisis de big data y los sensores IoT para elevar el estándar de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- 3) El estudio de la implementación práctica del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo es esencial para comprender cómo la teoría se traduce en la realidad organizacional y cómo los diversos actores involucrados interactúan con el modelo. Esta línea de investigación se enfoca en llevar a cabo investigaciones aplicadas y estudios de caso en diversas organizaciones, con el objetivo de analizar los desafíos, beneficios y lecciones aprendidas durante la implementación del modelo.

Uno de los aspectos clave a explorar es la identificación de los desafíos específicos que enfrentan las organizaciones al adoptar el nuevo modelo. Estos desafíos pueden variar según la industria, el tamaño de la organización y la cultura empresarial. Investigar y comprender estos desafíos permitirá desarrollar estrategias

y recomendaciones específicas para abordar obstáculos comunes y garantizar una implementación más efectiva.

Además, es fundamental analizar los beneficios que las organizaciones obtienen al utilizar el modelo de evaluación de SST. Esto puede incluir mejoras en la identificación y gestión de riesgos laborales, la promoción de una cultura de seguridad, el cumplimiento normativo y la mejora continua de las prácticas de SST. Investigar estos beneficios contribuirá a destacar el valor agregado del modelo y su impacto positivo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Asimismo, se deben examinar las lecciones aprendidas durante el proceso de implementación. Esto implica evaluar qué aspectos del modelo fueron exitosos y cuáles requirieron ajustes. La retroalimentación de los actores clave, como líderes organizacionales, empleados y profesionales de SST, proporcionará información valiosa para perfeccionar el modelo y adaptarlo a diversas realidades organizativas.

Este tipo de investigación práctica puede llevarse a cabo a través de estudios de caso en organizaciones de diferentes sectores y tamaños. La recopilación de datos cualitativos y cuantitativos, entrevistas con partes interesadas y análisis de documentos organizativos serán métodos importantes para obtener una comprensión completa de la implementación del modelo.

- 4) La comparación internacional en la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo constituye una línea de investigación fundamental para entender y contextualizar las prácticas existentes en diferentes países. Este enfoque implica la realización de estudios comparativos a nivel global con el propósito de identificar y analizar las mejores prácticas en la evaluación de la gestión de SST, tomando en cuenta las variadas diferencias culturales, legislativas y organizativas que influyen en este ámbito.

En primer lugar, es crucial examinar las diferencias legislativas relacionadas con la SST en distintos países. Cada nación posee regulaciones y normativas específicas que rigen la seguridad y salud en el trabajo, y comprender estas diferencias proporciona una visión profunda de cómo los marcos legales impactan las prácticas

de evaluación. Este análisis permitirá identificar enfoques innovadores y efectivos que podrían ser adaptados en contextos específicos.

Las variaciones culturales también desempeñan un papel fundamental en la gestión de SST. Diferentes culturas tienen percepciones distintas sobre la seguridad y el riesgo, lo que influye en la aceptación y efectividad de las prácticas de evaluación. Un estudio comparativo internacional ayudará a discernir cómo estos aspectos culturales impactan la implementación de modelos de evaluación y proporcionará perspectivas valiosas sobre la adaptabilidad de dichos modelos en entornos diversos.

Además, se explorarán las prácticas organizativas y empresariales que han demostrado ser exitosas en la evaluación de la gestión de SST. Este análisis considerará la estructura organizativa, la cultura empresarial, y las estrategias específicas empleadas para gestionar la seguridad y salud en el trabajo. Identificar las mejores prácticas organizativas contribuirá a la creación de un marco de referencia global para la evaluación de la gestión de SST.

- 5) El desarrollo de indicadores específicos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo representa una línea de investigación esencial para perfeccionar la evaluación del desempeño en esta área. Este enfoque implica una investigación exhaustiva destinada a definir y aplicar indicadores que sean altamente específicos, considerando las características y necesidades particulares de diversas organizaciones.

En primer lugar, se podría abordar la identificación de áreas críticas y aspectos específicos relacionados con la gestión de SST en diferentes sectores y contextos organizativos. Cada industria puede presentar desafíos únicos y requerir indicadores adaptados para capturar con precisión su desempeño en seguridad y salud laboral. Este análisis detallado permitirá el diseño de indicadores que reflejen de manera más exacta la realidad operativa de cada organización.

La investigación se centraría en la definición de indicadores que vayan más allá de las métricas generales y aborden aspectos específicos de la gestión de SST. Esto puede incluir indicadores que evalúen la efectividad de programas de formación y capacitación, la respuesta a incidentes, la participación de los trabajadores en

iniciativas de seguridad, entre otros. La adaptación de indicadores a las características particulares de las organizaciones garantizaría una evaluación más precisa y relevante.

- 6) La inclusión de factores psicosociales en las evaluaciones de la gestión de seguridad y salud en el trabajo representa un avance significativo hacia una comprensión más completa y holística del bienestar de los trabajadores. Esta línea de investigación se centraría en explorar la integración de evaluaciones que consideren aspectos psicosociales en el entorno laboral, tales como el estrés y la satisfacción laboral.

En primer lugar, se abordaría la identificación y definición de indicadores específicos relacionados con los factores psicosociales. Esto implica comprender cómo estos factores impactan en la salud y seguridad de los trabajadores ²y cómo pueden medirse de manera objetiva. Se explorarían métodos de evaluación que permitan capturar la percepción de los empleados sobre aspectos como la carga de trabajo, el apoyo social en el trabajo y el equilibrio entre la vida laboral y personal.

La investigación se centraría en entender la interconexión entre los factores psicosociales y la gestión de SST, reconociendo que la salud mental y emocional de los trabajadores es fundamental para un entorno laboral seguro y saludable. Se examinarían los impactos potenciales del estrés laboral en la seguridad, la concentración y la toma de decisiones, así como la relación entre la satisfacción laboral y la participación en iniciativas de seguridad.

La metodología de evaluación se podría ajustar para incorporar medidas de factores psicosociales, utilizando encuestas, entrevistas y posiblemente tecnologías innovadoras para recopilar datos de manera efectiva. La inclusión de estos factores permitiría una evaluación más integral de la salud y seguridad de los trabajadores, y ayudaría a identificar áreas de mejora no solo en términos físicos, sino también en aspectos emocionales y psicológicos.

La investigación también podría abordar la forma en que las organizaciones pueden implementar estrategias y políticas que mitiguen los riesgos asociados con

² Rafael Ruiz Calatrava en su Tesis Doctoral sostiene que, como denominador común, y frente a quienes rechazan su posible nocividad por la falta de información, todos ellos influyen en la salud y la calidad de vida de diversas formas, y ninguna de ellas beneficiosa (Ruiz Calatrava, 2013)

los factores psicosociales. Esto podría incluir programas de bienestar mental, capacitación en gestión del estrés y la promoción de un entorno laboral que favorezca la satisfacción y el equilibrio.

Estas líneas futuras de investigación ofrecen oportunidades para profundizar en la mejora continua de los enfoques de evaluación de SST y contribuir al desarrollo de entornos laborales más seguros y saludables.

Bibliografía

- Ana, C., y Antonio, T. (Diciembre de 2010). Evaluación de percepción de riesgo ocupacional. *Ingeniería Mecánica*, 13, 18-25.
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59442010000300003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1815-5944.
- Ana, C., y Beatriz, A. (2016). Seguridad y Salud en el Trabajo e inclusión Laboral de Personas con Discapacidad. *Trabajo de fin de Master*. Universidad de León, León.
<https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/10845/Cela%20M%C3%A9ndez%2C%20Ana%20Mar%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ana, G. (2016). Percepción en aspectos laborales y su aporte para ambientes de trabajo seguro. *Revista Colombiana de Salud ocupacional*, 77-89.
- Ana, P., y Juan, A. (1994). Percepción social del riesgo: dimensiones de evaluación y predicción. *Tesis Doctoral*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
<https://docta.ucm.es/entities/publication/5f7042f0-81d0-4512-bcd7-793d83a0669e>
- Ander, I. (22 de Julio de 2022). *Motivación e información sobre seguridad y salud laboral en las memorias de sostenibilidad: el caso de OHSAS 18001 e ISO 45001*. Bilbao: Universidad del País Vasco. file:///C:/Users/franz/Downloads/SSRN-id4177008.pdf
- Ángel, O., y Pilar, O. (2022). *Como lograr un buen clima laboral. Diagnóstico, medición y gestión para organizaciones*. Madrid: ESIC Edictorial.
<https://books.google.com.ec/books?id=RyFhEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- APSSSTEC. (24 de septiembre de 2021). "inédito" Consenso de macro concepto de "Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo". *Proyecto de investigación UISEK*. (F. P. Guzman Galarza, R. L. Morel, K. Parra Bonilla, A. Freire, V. H. Cano Apolo, y S. Gallegos, Entrevistadores) Quito, Pichincha, Ecuador. Retrieved 2 de febrero de 2022.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea General de las Naciones Unidas . (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: ONU.
- Atar, D. (2007). Aportes metodológicos para el estudio de la percepción social de la ciencia y la tecnología (). *Trabajo de fin de Master*. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal.
- Bañeras, J., Díaz, R., y Soto, A. (2023). Estudio descriptivo de la accidentabilidad y desarrollo de un modelo predictivo del coste de las bajas laborales en la industria alimentaria española. *Tesis Doctoral*. Universidad a Distancia de Madrid, Madrid.
- Bárbara, T. G. (2023). Los retos de la seguridad y salud laboral ante la digitalización de la empresa. Especial atención a la prevención de riesgos laborales en el trabajo a distancia y teletrabajo. *Tesis Doctoral*. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Galicia, España.
<https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=2460129>
- Canto de Gante, A., Sosa González, W., Bautista Ortega, J., Escobar Castillo, J., y Santillan Fernandez, A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*, 31-38.

- Chavez, J. (6 de marzo de 2020). *Conoce las tecnologías emergentes aplicadas a la seguridad industrial*. Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial: <https://www.senati.edu.pe/conexionsenati/mas/conoce-las-tecnologias-emergentes-aplicadas-a-la-seguridad-industrial-2/>
- Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador. (2020). *Reglamento de los premios SSOTER*. Quito: COPSSTEC. https://premiossoter.com/?page_id=919
- Comunidad Andina de Naciones. (07 de mayo de 2004). *Portal de trámites ciudadanos*. Retrieved 14 de febrero de 2020, from https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Decisi%C3%B3n-Acuerdo-Cartagena-584.pdf
- Comunidad Andina de Naciones. (2008). Resolución 957. *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: CAN.
- Cooper, M. (Marzo de 2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, 111-136. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00035-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00035-7)
- Cortes Generales de España. (1978). *Constitución Española*. Madrid: BOE 311.
- Daw Alvarez, A. (2016). Práctica herramienta para diagnosticar el nivel de desempeño del SG-SST en cualquier empresa. *Universidad ECCI*, 01-24.
- Díaz, Y., Cruz, M., Pérez, M., y Ortiz, C. (2020). El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1-13.
- Donaduzzi, S., Saldanha, D., Colome, B., Carmen, L., Weiller, H., Nunes da Silva, M., y Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en la investigación cualitativa. *Índice de enfermería*, 71-75.
- Duque de Voz, N., y Yanez Contreras, M. (2016). Perspectivas diferenciadas del análisis de la accidentalidad laboral. *Revista Omnia*, 313-331.
- Durán, J., Miranda, D., y Patiño, M. (2018). Implementation of safety management systems and health at work (case study in a telecommunications company). *Journal of Physics: Conference Series*, 11-26.
- Escobar, J., y Bonilla Jimenez, F. I. (2017). Grupos Focales: Una guía Conceptual y Metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 1-67. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/957>
- Escuela Europea de la Excelencia. (10 de juni de 2020). *Los artículos de la Escuela Europea de Excelencia*. Retrieved 3 de Septiembre de 2023, from Escuela Europea de Excelencia: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/06/establecer-las-partes-interesadas-en-iso-45001/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20las%20partes%20interesadas,la%20salud%20en%20el%20trabajo>.
- Florencia, A., Sierra de La Figuroa, D., y Universitat, P. F. (2007). *Análisis de los costes de la siniestralidad laboral en Cataluña*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Goldstein, G., Helmer, R., y Fingerhut, M. (3 de Diciembre de 2001). The WHO Global Strategy on Occupational Health and Safety. Mobilizing to Protect Worker's Health. *African newsletter on occupational health and safety*, 11, 56-60.

- https://ilo.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma993519483402676&context=L&vid=41ILO_INST:41ILO_V2&lang=en&search_scope=ALL_ILO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=ALL_ILO&query=creator,exact,Goldstein,%20G&facet=creator,exact,Goldstein
- Gopang, M., Nebhwani, M., Khatri, A., y Marri, H. (2017). An assessment of occupational health and safety measures and performance of SMEs. *An empirical investigation. Safety Science*, 93, 127-133. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.11.024>
- Guillem Monzon, G. (22 de octubre de 2020). NOSACQ-50 y la evaluación de la cultura preventiva. OTP Prevención en Riesgos Laborales: <https://evaluacionpsicosocial.com/nosacq-50-evaluacion-cultura-preventiva/>
- Guzmán Galarza, F., Guzman Basurto, P., y Lira Morel, R. (2022). La percepción, base de un modelo de evaluación integral de la gestión en seguridad y salud en el trabajo: EvaluarT, propuesta y validación. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 114-124.
- Guzmán, F. (22 de Diciembre de 2021). *EvaluarT*. EvaluarT: <http://www.evaluar-t.com>
- Hamui Sutton, A., y Varela Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 55-60.
- Hudson, P. (2007). Implementing a safety culture in a major multi-national. *Safety Science*, 697-722.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, I. (1 de Octubre de 2019). *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Retrieved 10 de julio de 2021, from INSST: <https://www.insst.es/materias/riesgos/seguridad-en-el-trabajo>
- Itziar, L. (2012). Patient safety: a human factor approach. *Gaceta Sanitaria*, 291-291.
- Josep, L. (14 de Noviembre de 2004). International Occupational Health. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 206, 303-313. <https://doi.org/https://doi.org/10.1078/1438-4639-00226>
- Kim, Y., Park, J., y Mijin, P. (2 de Febrero de 2016). Creating a Culture of Prevention in Occupational Safety and Health Practice. Safety and health at work. *National Library Of Medicine*, 89-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.02.002>
- Kines, P., Lappalainen, J., Lyngby, K., Olse, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., . . . Törner, M. (2011). Cuestionario nórdico de clima de seguridad (NOSACQ-50): una nueva herramienta para diagnosticar el clima de seguridad laboral. *Revista Internacional de Ergonomía Industrial*, 41, 634-646. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ergon.2011.08.004>
- Lewis, R., Yarker, J., Donaldson, E., Flaxmanc, P., y Fehmidah, M. (2010). Uso de un enfoque basado en competencias para identificar los comportamientos de gestión necesarios para gestionar el estrés laboral en enfermería: un estudio de incidentes críticos. *Revista Internacional de Estudios de Enfermería*, 307-3013.
- Lira I Morel, R. (1991). *Index de Percepció veïnal*. Badalona: Centro de recursos comunitarios de Badalona.
- Lira, R., Ordoñez, M., Iturralde, M., Vistin, L., y Altamirano, L. (2018). *Modelo educativo de las Fuerzas Armadas del Ecuador*. Quito: Instituto Geográfico Militar.

- López, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED*, 21(1), 17-40. <https://doi.org/10.5944/educXX1.15536>
- Mariela, N. (2022). Evaluación de la percepción de riesgo en el ambiente laboral. *Milenaria Ciencia y Arte*, 19, 35-36. <https://doi.org/10.35830/mcya.vi19.232>
- Martín Beltrán, R., y Chaparro González, J. (2019). *Herramienta para la realización de auditorías internas basada en la GTC ISO 19011: 2018 para empresas con sistemas HSEQ*. Bogotá: Universidad Santo Tomas. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/17087/2019renemartin1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martinez, E. (2003). La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 449-463.
- Mayers, J. (2005). *Análisis del poder de las partes interesadas*. London: International Institute for Environment and Development. www.policy-power-tools.org
- Meliza, R., y Héctos, M. (2022). Factores que limitan el cumplimiento de las obligaciones sobre seguridad y salud en el trabajo. *Revista Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades*, 5, 21-27. <https://doi.org/10.25127/rcsh.20225.835>
- Milena, S. (2015). Percepción social de riesgo: una mirada general y aplicación a la comunicación de salud. *Revista de Comunicación y Salud*, 5, 99-110. <https://doi.org/http://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2015.5.99-110>
- Ministerio del Trabajo de Colombia. (2014). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Guía Técnica de Implementación para Mipymes*. Ministerio del Trabajo, Dirección de Riesgos laborales . Bogota: Ministerio del Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>
- Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2017). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas*. Quito: Mininsterio del Trabajo.
- Ministerio del trabajo del Ecuador. (2022). *Listas de Verificación de Cumplimiento de Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Quito: Registro Oficial.
- Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2023). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Quito: Registro Oficial.
- Molano, J., y Nelcy, A. (Junio de 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. *Innovar*, 21-32. Scielo: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512013000200003
- Mora-Pisco, L. D.-V.-L. (4 de octubre de 2016). CONSIDERACIONES ACTUALES SOBRE GESTIÓN EMPRESARIAL. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 511-520. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v2i4.276>
- Morgan, G. (2016). Productividad a través de la Salud y Seguridad en el Trabajo. *Revista empresarial y laboral*, 3-5.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Neva York: ONU.

- Organización Internacional de Normalización ISO 45001. (15 de Marzo de 2018). *Organización Internacional de Normalización ISO*. ISO: <https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (28 de abril de 2011). *Sistema de Gestión de la SST, una Herramienta para la mejora continua*. Ginebra: Publicaciones OIT. Retrieved 10 de julio de 2021, from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Seguridad y Salud en el Centro de Trabajo del Futuro, Aprovechar los 100 años de Experiencia*. OIT, Oficina Internacional del trabajo. Ginebra: OIT. Retrieved 11 de 07 de 2021, from <https://www.ilo.org/global/publications/>
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento*. Ginebra: OIT.
- Organización Internacional del Trabajo. (26 de Noviembre de 2023). *Casi 3 millones de personas mueren por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo*. Ginebra: OIT Noticias.
- Organización Internacional del Trabajo, O. (28 de abril de 2011). *Organización Internacional del trabajo*. Ginebra: Publicaciones OIT. Retrieved 10 de julio de 2021, from https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Oviedo, G. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, 89-96. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200010&lng=en&tling=es.
- Quinlan, M., Bohle, P., y Lamm, F. (2010). *Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo*. Australia: Palgrave Macmillan.
- Reason, J. (2009). *El Error Humano*. (J. Artigas Sisqués, Ed.) Madrid: Modus Laborandi.
- Reina, P. (2023). Métodos e instrumentos para la evaluación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Revisión de literatura. *SIGNOS - Investigación En Sistemas De gestión*, 15, 56-67. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/24631140.8656>
- Roa, D., y Pantoja, M. (2017). Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. *Trabajo de Fin de Master*. Universidad nacional de Colombia, Menizales. Repositorio Universidad Nacional de Colombia: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62048>
- Rodrigues, Y. (2018). Evaluación de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Un análisis de serie de casos organizacionales. Sotavento . *Sotavento M.B.A*, 28, 74-83. <https://doi.org/https://doi.org/10.18601/01233734.n28.08>
- Rubio Romero, J. C., y Bestraten Belloví, M. (2018). *Ingeniería de la resiliencia: conceptos básicos del nuevo paradigma de la seguridad*. Madrid: INSST.
- Ruiz Calatrava, R. (2013). Análisis técnico de riesgos psicosociales en el entorno laboral : una propuesta de evaluación metodológica mediante la herramienta Herep. *Tesis Doctoral*. Universidad San Pablo-CEU, Madrid. <http://hdl.handle.net/10637/5480>

- Sáenz, M. (10 de Julio de 2023). *Evaluación del desempeño también en seguridad y salud laboral*. Observatorio de Recursos Humanos: <https://www.observatoriorh.com/orh-posts/evaluacion-del-desempeno-tambien-en-seguridad-y-salud-laboral.html>
- SGS. (25 de Noviembre de 2019). SGS. Sociedad General de Vigilancia: <https://www.sgs.com/es-mx/noticias/2019/11/para-que-sirven-los-sistemas-de-gestion-estandarizados>
- Stavenhagen, R. (1966). *Siete Tesis Equivocadas Sobre América Latina*. (U. d. Chile, Ed.) Santiago: Centro de Estudios Socioeconómicos.
- Susana, G. H. (2001). Modelo para la gestión y evaluación de la seguridad total. *Tesis Doctoral*. Universidad de Burgos, Burgos. <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=258987>
- Tarín, J. F. (2016). Siniestralidad laboral i OSHAS 18001: Evidencia empírica de un Estudio de campo internacional en el sector de la construcción. *Tesis Doctoral*. Universitat Politècnica de Catalunya, Madrid. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107045/TFJTM1de1.pdf>
- Wright, M. (1999). *La imaginación sociológica*. España: Fondo de cultura económica de España.
- Yang, M., y Maresova, P. (2020). Adopting Occupational Health and Safety Management Standards: The Impact on Financial Performance in Pharmaceutical Firms in China. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1477-1487. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/RMHP.S261136>
- Yogendra, B. (06 de Diciembre de 2015). Measuring Safety Culture on Ships Using Safety Climate: A Study among Indian Officers. *International Journal of e-Navigation and Maritime Economy*, 51-70. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enavi.2015.12.006>
- Yuber, R. (3 de Marzo de 2018). Madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Opción, Revista de Antropología, Ciencias de la Comunicación y de la Información, Filosofía, Lingüística, Problemas de Desarrollo, la Ciencia y la Tecnología*, 1358-1389. <file:///C:/Users/franz/Downloads/Dialnet-MadurezDeLaGestionDeLaSeguridadYSaludEnElTrabajo-8369891.pdf>
- Zuluaga Buriticá, M., y Castellanos Polo, O. C. (04 de Mayo de 2023). Bienestar y productividad: Legado del enfoque humanista de la administración. *Revista Ciencia & Sociedad*, 178–185. <http://www.cienciaysociedaduatf.sandi-ti.com/index.php/>

Anexos.

Anexo A: Reconocimientos al modelo de evaluación.



CONSEJO GENERAL DE PROFESIONALES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ESPAÑA

Sr. D. Franz Guzmán Galarza.
EvaluarT
Quito - Ecuador.

CERTIFICADO HERRAMIENTA EVALUAR T

En nombre y representación de este Consejo General, quien suscribe,

CERTIFICA:

Que tras una exhaustiva revisión teórica y práctica de la Herramienta EvaluarT se ha podido constatar que:

- Es una herramienta con estructura científica que aporta resultados confiables para la gestión preventiva en la empresa.
- Es una metodología que añade valor a la gestión de la prevención por cuanto la interpretación y comprensión de la situación objetiva de las partes y de la percepción que ellas tienen de la misma en cuanto a lo adecuado de la seguridad y salud implementada en la empresa.
- Que, de los datos obtenidos por la herramienta, la empresa puede otorgar prioridades, realizar modificaciones o implantar nuevas modalidades preventivas más acordes con la comprensión de los trabajadores, stakeholders, y profesionales de la seguridad y salud.
- Que permite ver la incidencia que las técnicas preventivas tienen en la seguridad y salud de los trabajadores a quienes en primer lugar va dirigida la prevención de los riesgos laborales.
- Que nos da una visión exacta y certera del estado de la seguridad y salud en la empresa estableciendo una interesante correlación entre el cumplimiento legal y la percepción de las partes.

Por todo lo anteriormente expuesto el CGPSST, avala y recomienda su empleo como elemento de evaluación objetiva del estado de la seguridad y salud en el trabajo en empresas e instituciones en cualquier sector productivo.

Y para que así conste firmo la presente en Madrid, a los treinta días de marzo de 2023

Dr. D. Rafael Ruiz Calatrava
Presidente del CGPSST.



**CONSEJO GENERAL DE RELACIONES INDUSTRIALES
Y LICENCIADOS EN CIENCIAS DEL TRABAJO**

Segovia, 24 de mayo de 2023

Sr. D. Franz Guzmán Galarza.
EvlaurteT
Quito - Ecuador.

CERTIFICADO HERRAMIENTA EVALUAR T

En nombre y representación de este Consejo General, quien suscribe,

CERTIFICA:

Que tras una exhaustiva revisión teórica y práctica de la la Herramienta EvaluarT se ha podido constatar que:

- Es una herramienta con estructura científica que aporta resultados confiables para la gestión preventiva en la empresa.
- Es una metodología que añade valor a la gestión de la prevención por cuanto la interpretación y comprensión de la situación objetiva de las partes y de la percepción que ellas tienen de la misma en cuanto a lo adecuado de la seguridad y salud implementada en la empresa.
- Que de los datos obtenidos por la herramienta, la empresa puede otorgar prioridades, realizar modificaciones o implantar nuevas modalidades preventivas más acordes con la comprensión de los trabajadores, "stake holders", y profesionales de la seguridad y salud.
- Que permite ver la incidencia que las técnicas preventivas tienen en la seguridad y salud de los trabajadores que es quien en primer lugar va dirigida la prevención de los riesgos laborales.
- Que nos da una visión exacta y certera del estado de la seguridad y salud en la empresa estableciendo una interesante correlación entre el cumplimiento legal y la percepción de las partes.

Por todo lo anteriormente expuesto el CGRICT, avala y recomienda su empleo como elemento de evaluación objetiva del estado de la seguridad y salud en el trabajo en empresas e instituciones en cualquier sector productivo.

Y para que así conste firmo la presente en Madrid, a treinta de marzo de 2023

Atentamente



Ilmo. Sr. D. Carlos García Mate
Secretario General
Consejo General de Relaciones Industriales
y Ciencias del Trabajo
Secretario del Capítulo de la CSD

C/ Monte Altillo, 22
28110 - Madrid

Teléfonos: + 34 628525647
Correo electrónico: secretariogeneral@cgrict.com

[WEB: WWW.CGRICT.COM](http://WWW.CGRICT.COM)



**COLEGIO DE PROFESIONALES
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL ECUADOR**

Unidos por un trabajo seguro y saludable para fortalecer la producción

**FECHA: 27 de enero de 2023
OFICIO No. OFCOPSSTEC021**

MAGISTER D. FRANZ GUZMAN GALARZA
ESTUDIANTE DE DOCTORADO UDIMA
En su despacho.

Apreciado Magister.

El Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador reconoce que la herramienta EvaluarT se constituye en una valiosa propuesta evaluativa, que basada en la percepción de las partes interesadas en la gestión preventiva de riesgos laborales y las exigencias legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, representa una nueva metodología que permite una aproximación a la realidad de la gestión de SST.

Que además la concepción de su proceso deductivo de construcción con el planteamiento de un modelo matemático de procesamiento de datos y el diseño de una matriz que permite ponderar el nivel de participación de las partes interesadas, le otorgan la validez y confianza para ser empleada en todo ámbito de organización privada o pública

Por tanto, nuestra institución le felicita por el logro alcanzado, y recomienda su empleo en empresas e instituciones de todo nivel.

Atentamente



Mg. Sylvia Gallegos Idrobo
SECRETARIA DE ACTAS-COPSSTEC
Móvil. +593 983305055 R.U.C. 1792898633001
Correo, secretaria@copsstec.com

Elab/
Eugenia Pinto
Asistente Adm.
epinto@copsstec.com



Mgs. Franz Guzmán

Docente investigador, Director del Proyecto

FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO HUMANO - UISEK

En atención al oficio No. OFUISEK-3 de fecha 28 de febrero de 2023, mediante el cual se indica "(...) el motivo del presente es darle a conocer que durante los años 2021 y 2022 se llevó a cabo el proyecto de investigación "Hacia una nueva estrategia de conocimiento evaluativo del proceso integral de seguridad y salud en el trabajo" en el que participaron 19 investigadores de la Universidad de Córdoba, la Universidad a Distancia de Madrid de España, el Instituto Superior Politécnico de Leiria y el Centro de Estudios Interdisciplinarios en Educación y Desarrollo de la Universidad Lusófona de Humanidades y Tecnologías de Portugal, como organizaciones profesionales el Consejo General de Profesionales de Seguridad y salud en el trabajo y el Consejo General de las Relaciones Industriales y las Ciencias del Trabajo de España y por el Ecuador la Universidad Internacional SEK y la Asociación de profesionales de Seguridad y Salud en el trabajo ahora Colegio Profesional. Esta investigación articuló varios métodos de acuerdo con las diferentes fases del proyecto, empleando de manera particular el método deductivo en su fase de construcción, generando diversos productos técnicos para el logro de los resultados como: fichas de análisis documental, matrices comparativas y de análisis, así como sistemas de procesamiento de datos. Habiéndose publicado esta metodología en una revista con la rigurosidad y validez científica, que cuenta con la participación de Instituciones de Educación Superior de nivel nacional e internacional y además de reconocimientos de varias organizaciones especializadas en SST, como el Consejo General de Relaciones Industriales y las Ciencias del Trabajo, el Consejo General de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo de España y el Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador. Resulta trascendente que sea usada de manera libre y voluntaria por los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, para hacerlo se requiere contar con el reconocimiento que el Ministerio del Trabajo pueda proporcionarle, lo cual permitirá lograr mejoras en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como lograr mejores estándares en la gestión de seguridad y salud laboral en empresas e instituciones del país. Siendo este un aporte que de cierto modo nos permita alcanzar la meta 8.8 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 (...)", al respecto me permito indicar:

La Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos del Ministerio del Trabajo extiende una felicitación a la academia y a los investigadores que participaron en la construcción y validación del modelo de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo "EvaluarT", mismo que constituye una herramienta para conocer la realidad en la que se desarrolla la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa u organización.

Ministerio del Trabajo

Dirección: Av. Clemente Ponce N15-59. Edif. Géminis
Código postal: 170403 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2-381 4000
www.trabajo.gob.ec



En referencia a que el modelo toma en cuenta la percepción de las partes interesadas en la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y además considera la lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo en concordancia con la Resolución Ministerial Nro. MDT-2022-044, reconocemos la contribución de la herramienta para evaluar la gestión de seguridad y salud en el trabajo en los centros de trabajo.

Atentamente,



Mgs. María Cecilia Peña Paz
Directora de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgo

Ministerio del Trabajo

Dirección: Av. Clemente Ponce N15-59. Edif. Géminis
Código postal: 170403 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2-381 4000
www.trabajo.gob.ec





Región de Murcia



AYUNTAMIENTO
DE MAZARRÓN



CONSEJO GENERAL DE
RELACIONES INDUSTRIALES Y LICENCIADOS
EN CIENCIAS DEL TRABAJO

Segovia, 30 de enero de 2023

D. Fran Guzman Galarza.
Magíster en SST
Quito
Ecuador

Como Vd. conoce, este Consejo General viene concediendo, desde 1998, anualmente los premios nacionales e internacionales de prevención denominados PREVER, cuya finalidad es premiar a distintos profesionales, empresas o entidades que destaquen por su labor en pro de la prevención de los riesgos laborales dentro y fuera de España.

La propuesta de los candidatos a los premios PREVER es realizada por la Comisión Prever, que está presidida por el Presidente del Consejo y son entregados en el transcurso de unas Jornadas Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales y Responsabilidad Social que se celebran cada año en una Comunidad Autónoma distinta, celebrándose este año en la Comunidad Autónoma Región de Murcia, en la localidad de Mazarrón.

En estas Jornadas participan cualificados ponentes de distintas empresas, organismos etc., que intentan dar una visión lo más completa y real de presente y futuro de la práctica de la prevención de riesgos laborales y las responsabilidades sociales en las empresas.

Es intención de la organización proceder a la entrega de este galardón en el transcurso de las XXIVª Jornadas que se celebrarán los días 24 y 25 de Marzo, en el Hotel Ramada Resort by Wyndhan. C/ Mulhacen, 1. 30860 Puerto de Mazarrón, Murcia (968594861), en colaboración con el Ilmo. Ayuntamiento de Macarrón y la Comunidad Autónoma Región de Murcia. La no asistencia, sin previa justificación, al acto implica la renuncia al galardón.

Asimismo le significamos que en fechas posteriores a esta comunicación recibirá programa detallados de los actos.

Por último, le agradeceremos entre en contacto con esta Secretaría General, en los teléfonos referenciados en el pie de página a fin de ultimar los detalles de la entrega de esta distinción y aprovechar la ocasión para recabar su presencia y participación en esta jornada, así como felicitarle por la obtención del mismo.

Quedamos a su disposición para cuanto pueda necesitar.

Atentamente,

SECRETARIO GENERAL
Ilmo. Sr. D. Carlos García Mate
Secretario General / Secretario Comisión Prever
Consejo General de Relaciones Industriales
y Ciencias del Trabajo de España

28110 - Algete Madrid

Teléfonos: + 34 628525647 // +34 615840571
Correo electrónico: secretariogeneral@cgrict.com



Anexo B: Certificados de ponencias realizadas sobre el modelo.



La Asociación Latinoamericana de Salud Ocupacional y la Sociedad Chilena de Medicina del Trabajo certifican que:

Franz Guzman

Participó como expositor (a) del trabajo científico
presentado en modalidad Poster:

**“La percepción, base de un modelo de evaluación integral de la
gestión en seguridad y salud en el trabajo:
Evaluat, propuesta y validación”**

en el XVIII Congreso Latinoamericano de Salud Ocupacional
y el I Congreso Chileno de Medicina del Trabajo, realizado los días
15, 16 y 17 de noviembre de 2023 en Santiago de Chile.



Dra. Marta Cabrera Contreras
Presidenta ALSO 2021-2023



Dr. José Ignacio Méndez Campos
Director Académico XVIII Congreso ALSO



CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN

Zaragoza, a 25 de Octubre de 2021

Por el presente certifico que el Ilustrísimo. SR. D. FRANZ PAUL GUZMAN GALARZA, con cédula nacional de Ecuador 1707191068, participó en el Congreso internacional de Zaragoza - España, denominado Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales y Responsabilidad Social el 22 y 23 de octubre de 2021 con el tema:

"ES POSIBLE EVALUAR LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SIN UN SISTEMA DE AUDITORIA DE GESTIÓN"

Por este motivo y por su colaboración se le otorga el presente certificado por su participación como expositor

Atentamente,



Mgter. D. Carlos García Mate
Secretario General
Consejo General de Relaciones Industriales
y Ciencias del Trabajo de España
Correo: secretariofeneral@cgrict.com
Teléfono: 34+615840571
Web: www.cgrict.com







XVII CONGRESO LATINOAMERICANO DE SALUD OCUPACIONAL

VI CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA DEL TRABAJO
III CONGRESO NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL

CERTIFICA A:

FRANZ GUZMAN GALARZA

TEMA: EVALUACION DE LA GESTIÓN MEDIANTE INDICADORES ESCALARES

Por su participación como **PONENTE** en el XVII Congreso Latinoamericano de Salud Ocupacional realizado en Plataforma Online del Centro de Convenciones en San José, Costa Rica, del 11 al 15 de octubre de 2021.

Salud, Trabajo y Medio Ambiente: Claves para el Desarrollo Sostenible en Latinoamérica"



Dra. Viviana Gómez Sánchez
Presidenta Congreso
ALSO 2021



Dr. Diego Moya Zeledón
Secretario ALSO
2019 - 2021



Amparo Cubillos Floréz
Secretaria Académica Uniminuto
2019 - 2021

















safeMINING 2022

2ND
INTERNATIONAL
CONFERENCE
on SAFETY AND
LABOR HEALTH
IN MINING

EDITORS Robin Burgess-Limerick / Maritza Henríquez / Daniel Jiménez /
Daniel Moraga / Sylvia Riquelme / Antonio Rivero / Carlos Ubeda

CONTENTS

13	ORGANIZERS	
17	COMMITTEES	
23	FOREWORDS	
25	PREFACE	
27	ACKNOWLEDGEMENTS	
29	MAIN SPONSOR	
	CHAPTER 1	
	Organization and strategies for occupational health and safety	
32	Implementación matrices de bloqueo planta concentradora Minera Los Pelambres Estaban Avalos y Milton Reyes	
36	Emergency prevention and control Vanderli Rodrigues and Clayton Maia	
42	Estrategias de intervención cuidado, auto cuidado y cuidado de otros Jean Escobar	
46	Respiradores: la importancia del correcto ajuste Érica Blanco	
50	Hipoacusia laboral y el impacto de la prueba de ajuste de protectores auditivos: búsqueda de la compatibilidad y una protección eficaz Rafael Fernandes y Felipe Chinchón	
54	Silicosis y la implementación de programas de protección respiratoria: ¿cómo podemos avanzar? Felipe Chinchón	
58	EvaluarT: percepción y verificación, aplicada a la minería en las fases de exploración y explotación Franz Guzmán y Raúl Lira	

Anexo C: Certificado de artículos científicos presentados por la Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano de la UISEK



Certificado

Quito, 20 de julio de 2022

Por medio del presente, certifico que el Docente Franz Guzmán Galarza ha desempeñado la función de director en la elaboración de 4 artículos científicos por parte de estudiantes, en el contexto de la investigación denominada "Hacia una estrategia de conocimiento evaluativo del proceso integral de seguridad y salud en el trabajo". Este proyecto es liderado por el Docente Franz Guzmán de la Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano. Estos artículos han sido aprobados en el marco del proceso de graduación de los estudiantes, quienes han obtenido el título de Ingenieros de Seguridad y Salud en el Trabajo.

A continuación, se detallan los artículos que han sido publicados en el Repositorio de nuestra Universidad:

Título del artículo científico	Estudiante	Estado del artículo
1. La evaluación como base para la planificación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Fernando Culqui Molina	https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4591
2. La planificación, factor fundamental en la gestión de seguridad y salud en el trabajo	Alexis Molina Andrade	https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4594
3. Propuesta conceptual del proceso de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Lorena Sánchez Soberón	https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4597
4. El valor de la percepción del trabajador en el marco de la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Franklin Pacheco Fabara	https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4602

Atentamente,

.....
Pablo Suasnavas Bermúdez
Decano, Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano
Universidad Internacional SEK

Anexo D: Expertos participantes en la validación

Profesión	Nombres	Empresa/Institución	Experiencia	País
Ingeniero especialista en SST	Claudia González Verasay	Minera Escondida Chile	10 años	Chile
Magister en sistemas integrados y gestión de riesgos	Rodrigo Godoy	CEO SEGURIPREVER	16 años	Chile
PhD Esp. En proyectos e investigación	Christian Estay Niculcar	Gerente consultoría Estay Consulting	23 años	Chile
Magister, Esp. en SST	David Zaretsky Ferrera	Miembro Invitado Comisión Nacional de SST - Ministerio del Trabajo	12 años	Colombia
Magister, Esp. en SST	Diana Isabel Polo Escorcía	Docente en Riesgos Laborales - Universidad del Tolima	11 años	Colombia
Magister, Médico Ocupacional	Carol Lizeth Castillo Barraza	Médico Ocupacional en HEALTHY RENT	10 años	Colombia
Magister, Esp. en SST	Luz Clemencia Cadavid	Presidente Asociación Colombiana de Seguridad Integral	13 años	Colombia
Ingeniero especialista en SST	Víctor Salvo Rubio	Consultor Investigador Seguridad Basada en las Personas	17 años	España
Magister, Esp. en SST	Tomás García Castro	Guardia Civil, Jefe Oficina Prevención de Riesgos Laborales	12 años	España
PhD. Esp. Psicología	Manuel Rodríguez González	Docente investigador Universidad de Sevilla	28 años	España
Magister, Esp. en SST	Ramón Pérez Merlos	Director Servicio Prevención ETOSA	21 años	España
Máster, Esp. En Psicología laboral	Manuel Ruiz Correa	Consultor Senior en Transiciones s.a.,	20 años	Panamá
PhD, en salud y Seguridad ocupacional	Igor Bello	Presidente - Sociedad Venezolana de SO	18 años	Venezuela
Magister, Esp. en SST	Jorge Pilay Quimíz	Telconet S.A. Gerente de SSA.	14 años	Ecuador
Magister, Esp. En Psicología laboral	Pablo Suasnavas Bermúdez	Decano Facultad Ciencias del Trabajo y Comportamiento	15 años	Ecuador

		Humano Universidad SEK		
Magister, Esp. en SST	Esteban Carrera Álvarez	Docente Instituto Superior Tecnológico Deming	11 años	Ecuador
PhD en salud Ocupacional	Soraya Carranco Madrid	Docente Universidad Central del Ecuador	13 años	Ecuador
Magister, Esp. en SST	Iván Orozco Paredes	iHOP Consultoria / GAD Riobamba jefe syso	10 años	Ecuador
Magister, Esp. en SST	Luis Sánchez León	Gerente General Segysoac del Ecuador	21 años	Ecuador
Magister, Esp. en SST	Darwin Córdova Suárez	Consortio petrolero Shaya-Schlumberger	15 años	Ecuador
Magister, Esp. en SST	Marco Almeida Tufiño	Jefe de SSO en Lowell Minerals	10 años	Ecuador
Magister, Médico Ocupacional	Rafael Herrera Herrera	Ecuapriseg, médico Ocupacional	18 años	Ecuador
Magister, Esp. en SST	Augusto Vaca Tobar	Gerente ISHIANA SSA	10 años	Ecuador
Magister, Esp. en SST	Javier Goyes Chulde	Gerente HSE Lundin Gold	18 años	Ecuador

Anexo E: Especialistas que acompañaron en la validación inicial

Especialista	Institución	Especialidad	Experiencia	País
Fernando Moreno Ayala	COPSSTEC	Médico Ocupacional	13 años	Ecuador
Rommel Rosero Guerrero	COPSSTEC	Mg. en Seguridad Salud y Ambiente	15 años	Ecuador
Alex Freire Mosquera	COPSSTEC	Mg. en Seguridad Salud y Ambiente	10 años	Ecuador
Víctor Cano Apolo	COPSSTEC	Mg. en Seguridad Salud y Ambiente	15 años	Ecuador
Sylvia Gallegos Idrobo	COPSSTEC	Mg. En Seguridad y Salud Ocupacional	10 años	Ecuador
Milyon Ribadeneira Chávez	COPSSTEC	Médico Ocupacional	38 años	Ecuador
Raúl Lira i Morel	independiente	Sociólogo laboral	40 años	España
Josefina Granados Muñoz.	UCO	Mg. en Prevención de Riesgos Laborales	23 años	España
Rafael Ruiz Calatrava	CGPSST	PhD. en Seguridad y Salud Laboral	40 años	España
Pedro Gomes Carrana.	ISPL	Mg. En Segurança e Saúde no Trabalho	20 años	Portugal
Ricardo Da Silva Pocinho	ULHT	PhD. En Psicogerontología	20 años	Portugal

Anexo F: Organismos participantes

Institución	País	Acrónimo
Colegio de profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador	Ecuador	COPSTE
Comisión de investigación Desarrollo e Innovación de la Asociación de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ecuador	IDISST-APSSTEC
Consejo General de profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo	España	CGPSST
Consejo de Relaciones Industriales y de las Ciencias del Trabajo	España	CGRICT
Asociación Colombiana de Seguridad Integral	Colombia	ASASI
Sociedad Venezolana de Salud Ocupacional	Venezuela	SOVESO
Asociación Latinoamericana de Salud Ocupacional	Latinoamérica	ALSO
Universidad a Distancia de Madrid	España	UDIMA
Universidad Internacional SEK	Ecuador	UISEK
Universidad de Córdoba	España	UCO
Universidad Lusófona de Humanidades y Tecnologías	Portugal	ULHT
Instituto Superior Politécnico de Leiria	Portugal	ISPL

Anexo G: Empresas involucradas en la evaluación piloto de la herramienta

Empresa	No. Trabajadores	Sector
Entregas Especiales Espentregas S.A. filial de FedEx	240	Logística
Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP	2264	Telecomunicaciones
Lowell Minerals Exploration Ecuador S.A, Subsidiaria Solaris Inc.	266	Minería exploración
Kluane Drilling Ecuador S.A., subsidiaria de Kluane Drilling Ltd.	118	Petróleo
Aurelian Ecuador S.A. subsidiaria Lundingold Inc.	2358	Minería explotación

Anexo H: Clasificación de la bibliografía consultada por tipo

Nombre	Tipo	Autor	Año de publicación
“Index de Percepció veïnal”. Badalona: Centro de recursos comunitarios de Badalona	Libro	Lira I Morel, R.	1991
Modelo educativo de las Fuerzas Armadas del Ecuador	libro	Lira, R., Ordoñez, M., Iturralde, M., Vistin, L., & Altamirano, L.	2018
Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	Libro	Quinlan, M., Bohle, P., & Lamm, F.	2010
El Error Humano	Libro	Reason, J.	2009
Siete Tesis Equivocadas Sobre América Latina	Libro	Stavenhagen, R. Centro de Estudios Socioeconómicos.	1966
La imaginación sociológica	Libro	Wright, M.	1999
Constitución de la República del Ecuador.	Reporte Normativo	Asamblea Nacional del Ecuador.	2008
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.	Reporte Normativo	Asamblea General de las Naciones Unidas.	2015
Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de SST	Reporte normativo	Comunidad Andina de Naciones	2008
Decisión 584, Instrumento Andino de SST	Reporte normativo	Comunidad Andina de Naciones	2008
Constitución Española	Reporte Normativo	Cortes Generales	1978
Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas	Reporte Normativo	Ministerio del Trabajo del Ecuador	2017
Listas de Verificación de Cumplimiento de Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo	Reporte Normativo	Ministerio del Trabajo del Ecuador	2023
Proyecto de Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Reporte Normativo	Ministerio del Trabajo del Ecuador	2023
Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.	Reporte normativo	Organización de las Naciones Unidas	2015
Sistema de Gestión de la SST, una Herramienta para la mejora continua.	Reporte normativo	Organización Internacional del Trabajo	2011

Seguridad y Salud en el Centro de Trabajo del Futuro, Aprovechar los 100 años de Experiencia.	Reporte normativo	Organización Internacional del Trabajo	2019
Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento	Reporte normativo	Organización Internacional del Trabajo	2022
Ingeniería de la resiliencia: conceptos básicos del nuevo paradigma de la seguridad.	Reporte normativo	Rubio Romero, J. C., & Bestraten Belloví, M	2018
Práctica herramienta para diagnosticar el nivel de desempeño del SG-SST en cualquier empresa.	Revista académica	Daw Álvarez Universidad ECCI,	2016
Percepción en aspectos laborales y su aporte para ambientes de trabajo seguro.	Revista académica	Aana G, <i>Revista Colombiana de Salud ocupacional,</i>	2016
El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales.	Revista académica	Díaz, Yohan; Cruz, Miguel; Pérez , Milagro; Ortiz, Cárdenas	2020
Grupo focal y análisis de contenido en la investigación cualitativa. Índice de enfermería	Revista académica	Donaduzzi, S., Saldanha, D., Colome, B. y otros	2015
Factores que limitan el cumplimiento de las obligaciones sobre seguridad y salud en el trabajo	Revista académica	Meliza R <i>Revista de Comunicación y Salud,</i>	2022
Perspectivas diferenciadas del análisis de la accidentalidad laboral	Revista académica	Duque de Voz, N., & Yanez Contreras, M.	2016
Percepción social de riesgo: una mirada general y aplicación a la comunicación de salud.	Revista académica	Mmilena S. <i>Revista de Comunicación y Salud</i>	2015
Implementation of safety management systems and health at work (case study in a telecommunications company)	Revista académica	Durán, J., Miranda, D., & Patiño , M.	2018
La percepción, base de un modelo de evaluación integral de la gestión en seguridad y salud en el trabajo: EvaluarT, propuesta y validación	Revista académica	Guzmán Galarza, F., Guzman Basurto , P., & Lira Morel, R.	2022
La técnica de grupos focales.	Revista académica	Hamui Sutton, A., & Varela Ruiz, M.	2013
Implementing a safety culture in a major multi-national.	Revista académica	Hudson, P.	2007
Patient safety: a human factor approach	Revista académica	Itziar, L.	2012

Cuestionario nórdico de clima de seguridad (NOSACQ-50): una nueva herramienta para diagnosticar el clima de seguridad laboral	Revista académica	Kines, P., Lappalainen, J., Lyngby, K., Olse, E., Pousette, A., Tharaldsen, J., <i>Revista Internacional de Estudios de Enfermería</i>	2011
Uso de un enfoque basado en competencias para identificar los comportamientos de gestión necesarios para gestionar el estrés laboral en enfermería: un estudio de incidentes críticos	Revista académica	Lewis, R., Yarker, J., Donaldson, E., Flaxmanc, P., & Fehmidah, M. <i>Revista Internacional de Estudios de Enfermería,</i>	2010
El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica.	Revista académica	López, E. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED	2018
La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas	Revista académica	Martínez, E. <i>Revista de Investigación Educativa</i>	2003
Productividad a través de la Salud y Seguridad en el Trabajo. <i>Revista empresarial y laboral,</i>	Revista académica	Morgan G <i>Revista empresarial</i>	2016
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.	Revista académica	Molano, J., & Nelcy, A.	2013
Consideraciones Actuales Sobre Gestión Empresarial	Revista académica	Mora, Lilia; Durán, Marco; Zambrano, Jesús	2016
La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt.	Revista académica	Oviedo, G <i>Revista de Estudios Sociales,</i>	2004
Madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Revista académica	Yuber, R, <i>Revista de Antropología</i>	2018
Bienestar y productividad: Legado del enfoque humanista de la administración.	Revista académica	Zuluaga Buriticá, M., & Castellanos Polo, O. C <i>Revista Ciencia & Sociedad</i>	2023
Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social.	Revista académica	Canto de Gante, Angela; Sosa González Jaime; Escobar y otros	2020
Percepción social del riesgo: dimensiones de evaluación y predicción.	Tesis Doctoral	Ana, P., & Juan, A. Universidad Nacional de Quilmes.	1994

Estudio descriptivo de la accidentabilidad y desarrollo de un modelo predictivo del coste de las bajas laborales en la industria alimentaria española	Tesis Doctoral	Jorge Bañeras, Ricardo Díaz, Anselmo Soto UDIMA	2023
Los retos de la seguridad y salud laboral ante la digitalización de la empresa. Especial atención a la prevención de riesgos laborales en el trabajo a distancia y teletrabajo	Tesis Doctoral	Bárbara, T. G. Universidad de Santiago de Compostela	2023
Evidencia empírica de un Estudio de campo internacional en el sector de la construcción.	Tesis Doctoral	Susana, G. H. Universidad de Burgos	2001
Siniestralidad laboral i OHSAS 18001: Evidencia empírica de un Estudio de campo internacional en el sector de la construcción.	Tesis Doctoral	Juan Tarín Universitat Politècnica de Catalunya	2016
Análisis técnico de riesgos psicosociales en el entorno laboral : una propuesta de evaluación metodológica mediante la herramienta Herep.	Tesis Doctoral	Rafael Ruiz Calatrava Universidad San Pablo-CEU	2013
Conoce las tecnologías emergentes aplicadas a la seguridad industrial.	Sitio web	Chávez, Jorge Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial.	2020
Grupos Focales: Una guía Conceptual y Metodológica. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología	Sitio web	Escobar, J., & Bonilla Jiménez, F. I.	2017
Los artículos de la Escuela Europea de Excelencia	Sitio web	Escuela Europea de la Excelencia	2020
NOSACQ-50 y la evaluación de la cultura preventiva. Obtenido de OTP Prevención en Riesgos Laborales	Sitio web	Guillem Monzón, G.	2020
La seguridad en el trabajo	Sitio Web	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	2021
Análisis del poder de las partes interesadas	Sitio Web	Mayers, J. International Institute for Environment and Development	2005
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Guía Técnica de Implementación para Mipymes	Sitio Web	Ministerio del Trabajo de Colombia.	2014
Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Requisitos con guía de uso.	Sitio Web	Organización Internacional de Normalización ISO	2018

Evaluación del desempeño también en seguridad y salud laboral.	Sitio Web	Sáenz, M. Observatorio de Recursos Humanos	2023
Para que sirven los sistemas de gestión estandarizados	Sitio Web	SGS	2019
Seguridad y Salud en el Trabajo e inclusión Laboral de Personas con Discapacidad.	Trabajo de fin de Master	Ana, C., & Beatriz, A Universidad de león	2016
Aportes metodológicos para el estudio de la percepción social de la ciencia y la tecnología	Trabajo de fin de Máster	Diana Atar Universidad de Quilmes	2007
Herramienta para la realización de auditorías internas basada en la GTC ISO 19011: 2018 para empresas con sistemas HSEQ	Trabajo de fin de Máster	Martín Beltrán, R., & Chaparro González, J. Universidad Santo Tomas	2019
Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción	Trabajo de fin de Máster	Roa, Diana; Pantoja, Martín	2017

Anexo I: Reglamento para la entrega de premios SSOTER



SSOTER PREMIOS

A LA EXCELENCIA EN LA
GESTIÓN EN
SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO



REGLAMENTO

ÍNDICE

Presentación	2
Introducción:.....	3
De la génesis del premio SSOTER	3
Del Objetivo:.....	3
Del alcance:.....	3
De la conformación del consejo de Méritos y Reconocimientos	3
Del proceso de participación.	4
De las categorías de premiación.....	4
De los requisitos de los postulantes.	5
Del método de evaluación/calificación.	6
Del cronograma anual de postulación y entrega.	7
Referencias de contacto	8

Presentación

El capital humano es el bien máspreciado de toda organización, por su intermedio nos permite alcanzar las metas y objetivos.

Lograr que los trabajadores cuenten con condiciones adecuadas para su desempeño laboral, es un reto para la gestión de seguridad y salud en el trabajo. Existen empresas e instituciones que lo entendieron con claridad, concibiendo una ecuación de productividad, que no es otra cosa que trabajadores seguros con salud y bienestar, permitirán a la empresa alcanzar estándares anhelados de calidad y productividad, en definitiva lograr la rentabilidad empresarial, aumentando así su credibilidad ante los stakeholders (clientes-comunidad, Estado), que perciben que la organización no sufrirá por lesiones o daños de sus trabajadores, que pudieran frenar o retrasar sus procesos.

La Constitución del Ecuador garantiza en su artículo 326 numeral 5 que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar", así mismo, el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece que los países miembros, deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, mediante programas para la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, con el propósito de

contribuir a la creación de una cultura de prevención de los riesgos laborales.

De este marco regulatorio al más alto nivel, se sirve el Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador-COPSSTEC, que cuenta con personería jurídica reconocida bajo acuerdo ministerial MDT- 000402018 desde el 21 de junio de 2018, y según sus estatutos fundacionales, se constituye en un órgano de consulta en temas de la seguridad y salud en el trabajo, para los organismos de carácter público y privado, además que esta cuenta en su estructura orgánica, con la comisión de méritos y reconocimientos, cuyo objetivo es reconocer a instituciones públicas y privadas, así como a profesionales de prevención y personas, que busquen el mejoramiento de metodologías, conceptos y el desarrollo de una cultura de SST en el Ecuador.

Con estos antecedentes, encontramos suficientes razones, que nos permiten proponer un programa de reconocimientos para empresas, instituciones, profesionales y personas que día a día se esfuerzan por la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, lo cual busca estimular, la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de esta manera impulsar la reactivación productiva del país, fortaleciendo la gestión empresarial.

Introducción:

Los Premios SSOTER, tienen por objeto reconocer la excelencia en la gestión de seguridad y Salud en el Trabajo a personas naturales o entidades, serán convocados anualmente por el Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los Premios, buscan el fortalecimiento de una cultura preventiva de riesgos laborales en el Ecuador, generando conciencia en la sociedad, sobre la protección de la salud y vida del trabajador, tomando en cuenta a este, como el eje fundamental la gestión de seguridad y salud laboral.

De la génesis del premio SSOTER

En la mitología griega, Soter (en griego, Σωτ ἦρ), es la personificación de la seguridad, la conservación y la liberación de cualquier daño. es una divinidad protectora de la prosperidad de las personas, o bienes materiales.

La figura del premio, se cimienta en un pedestal con el nombre **SSOTER, (SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL-TRANSFORMADO EL ESFUERZO EN RECONOCIMIENTO)** sobre e cual reposa el pilar griego del conocimiento, que sostiene el esfuerzo, representado por el engranaje de la producción, del trabajo, sobre este, reposa

un casco que simboliza la seguridad y la protección al trabajador, acompañados permanentemente por un estetoscopio, que simboliza el esfuerzo médico por la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Del Objetivo:

Otorgar un reconocimiento anual a organizaciones laborales, profesionales de la seguridad y salud en el trabajo, personas naturales o entidades que se han destacado por su gestión preventiva de riesgos laborales y el fomento de una Cultura de prevención.

Del alcance:

Los premios SSOTER serán entregados anualmente a empresas públicas o privadas por la excelencia en su gestión de seguridad y salud en el trabajo, a profesionales de la prevención de riesgos laborales y, a personas o entidades que hayan realizado actos relevantes, en apoyo a la Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo.

De la conformación del Consejo de Méritos y Reconocimientos.

Para la planificación y ejecución de los reconocimientos, anualmente se conformará el consejo que llevará a cabo los eventos de

premiación, al cual se lo denominará “Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, al mismo serán invitados a participar a:

- El Presidente de los Profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador o, su representante.
- El Director de Seguridad y Salud y gestión Integral de Riesgos del Ministerio del Trabajo del Ecuador o, su representante.
- El Director del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Ecuador o, su representante.
- Un representante de las cámaras de la producción/industria ecuatoriana.
- Un representante gremial de los trabajadores del país.
- El Director de la comisión de méritos y reconocimientos de la Colegio de los Profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador.

Del proceso de participación.

Podrán participar todas las empresas privadas, instituciones públicas o de economía mixta, los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo, las personas naturales o entidades que cumplan con el proceso de postulación o registro, evaluación/calificación, para el reconocimiento.

De las categorías de premiación.

Empresas/instituciones.

SSOTER Oro, a las empresas o instituciones públicas o privadas que hayan alcanzado la calificación de Excelente Gestión de SST, mediante la aplicación de la metodología EvaluarT.

SSOTER Plata, a las empresas o instituciones públicas o privadas que hayan alcanzado la calificación de Muy Buena Gestión de SST, mediante la aplicación de la metodología EvaluarT.

SSOTER Bronce, a las empresas o instituciones públicas o privadas que hayan alcanzado la calificación de Buena Gestión de SST, mediante la aplicación de la metodología EvaluarT.

Profesionales de seguridad y salud en el trabajo.

SSOTER Oro, a los Profesionales de la seguridad y salud en el trabajo que hayan realizado o desarrollado más 5 logros relevantes y verificables para la gestión de seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional o internacional y que cuenten hasta con 10 o más años de trayectoria profesional.

SSOTER Plata, a los Profesionales de la seguridad y salud en el trabajo que hayan realizado o desarrollado entre 3 a 5 logros relevantes y verificables para la gestión de

seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional o internacional y cuenten una trayectoria profesional entre 5 a 10 años.

SSOTER Bronce, a los Profesionales de la seguridad y salud en el trabajo, que hayan realizado o desarrollado entre 1 a 3 logros relevantes y verificables para la gestión de seguridad y salud en el trabajo a nivel nacional o internacional y que cuenten con al menos 5 años de trayectoria profesional.

Personas naturales o entidades.

SSOTER de honor, a las personas naturales o jurídicas, que hayan realizado o desarrollado acciones que vayan en beneficio del fomento de la cultura de prevención o la gestión de seguridad y salud de los trabajadores tanto a nivel nacional o internacional.

De los requisitos de los postulantes.

Empresas o instituciones.

- Estar legalmente constituidas en el país.
 - Encontrarse registradas y cumpliendo sus obligaciones en el sistema único del trabajo (SUT-MDT).
 - Realizar el proceso de postulación o registro en las fechas y plazos establecidos en este reglamento a través del portal web www.premiossoter.com
 - Haberse evaluado mediante el Modelo EvaluarT.
- Recibir la carta de aceptación para recibir el premio por el Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Poseer título de tercero o cuarto nivel en seguridad y salud en el trabajo legalmente reconocido por el ente rector de la educación superior.
- Trayectoria profesional verificable con los años de experiencia desde la fecha de registro de su título profesional.
- Cumplir con lo descrito en la categoría "Profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo" tomando en cuenta como base el número de acciones en beneficio de la gestión de SST y luego los años como profesional.
- Realizar el proceso de postulación o registro en las fechas y plazos establecidos en este reglamento a través del portal web <http://www.premiossoter.com/>.
- Recibir la carta de aceptación para recibir el premio por el Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Personas naturales o entidades.

- Realizar el proceso de postulación o registro en las fechas y plazos

- establecidos en este reglamento a través del portal web. www.premiossoter.com
- Cumplir con lo descrito en la categoría “Personas naturales o entidades” tomando en cuenta primordialmente los actos que beneficien al fomento de la cultura de preventiva.
 - Recibir la carta de aceptación para recibir el premio por el Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Del método de evaluación/calificación.

Empresas o instituciones.

El Procedimiento de evaluación para la categoría Empresas o instituciones, se realizará mediante la aplicación del modelo EvaluarT, el cual centra su evaluación en la percepción de las diferentes partes interesadas en la gestión la salud y seguridad laboral, y la evaluación de cumplimiento Legal dispuesta por el Ministerio del trabajo en base al Acuerdo Ministerial 135.

El Modelo EvaluarT: Es un sistema diseñado para transformar percepciones claramente cualitativas, en un modelo matemático de estándares de calidad en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Proceso que responde a unos requisitos y a una línea de tiempo:

- Postulación de acuerdo con cronograma en web: <http://www.premiossoter.com/>.

- Al momento de postulación se le entregará un documento oficial, denominado “*Información postulantes empresas/instituciones*”, explicando cuáles serán los factores considerar durante el proceso evaluativo. (Se trata de que el postulante prepare su estado actual de situación de la GSST para el proceso evaluativo), entendiéndose que la intención del modelo EvaluarT, además de evaluar, es proporcionarle las herramientas para la mejora de la Gestión en SST.
- Se aplicará un proceso de evaluación en campo, el cual se realiza posterior de una reunión entre el equipo evaluador y el staff de la empresa.
- Aplicación del instrumento escalar a los stakeholders de la empresa; el mismo se realiza en la modalidad on-line o presencial de acuerdo con las posibilidades tecnológicas del centro de trabajo y de los trabajadores.
- Aplicación de la evaluación de cumplimiento Legal guiada por el equipo EvaluarT.
- Entrega de resultados generales de la evaluación.

Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Procedimiento para la calificación de la categoría Profesionales de seguridad y salud en el trabajo, se realizará mediante la aplicación de una lista de comprobación de los requisitos y la verificación de logros, este

proceso responde a unos requisitos y a una línea de tiempo:

- Postulación de acuerdo con cronograma en web: www.premiosoter.com.
- Al momento de postulación se le entregará un documento oficial, denominado “*Información postulantes profesionales*” explicando cuáles serán los factores considerar en el proceso de calificación. (Se trata de que el postulante conozca de manera fehaciente el proceso de calificación).
- Entrega de resultados de calificación.
- Los profesionales que no estuvieren de acuerdo con el informe de resultados, podrán presentar su solicitud de apelación, dirigida al Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo, hasta 72 horas posteriores de haber recibido el informe de resultados.
- Luego de analizado el caso se procederá a informar de la resolución al postulante, 72 horas luego de la recepción de su solicitud de apelación.

Personas naturales o entidades.

El Procedimiento para la calificación de la categoría Personas naturales o entidades, se realizará mediante la verificación de logros, este proceso responde a unos requisitos y a una línea de tiempo:

- Postulación de acuerdo con cronograma en web: www.premiosoter.com.

- Al momento de postulación se le entregará un documento oficial, denominado “*Información postulantes*”, explicando cuáles serán los factores a considerar en el proceso de calificación. (Se trata de que el postulante, conozca de manera fehaciente el proceso de calificación).
- Entrega de resultados de calificación.
- Las personas o entidades que no estuvieren de acuerdo con el informe de resultados, podrán presentar su solicitud de apelación dirigida al Consejo de Méritos y Reconocimientos de la Seguridad y Salud en el Trabajo, hasta 72 horas posteriores de haber recibido el informe de resultados.
- Luego de analizado el caso se procederá a informar de la resolución al postulante, 72 horas luego de la recepción de su solicitud de revisión.

Del cronograma anual de postulación y entrega.

Actividades	Fechas
Difusión a través de medios	01 de mayo al 30 de julio
Postulaciones	Mes de agosto
Calificación y evaluación de postulantes	Desde 01 de octubre, hasta la primera semana de enero
Comunicación de aprobación o rechazo	Segunda semana de enero

Apelaciones	Hasta el 30 de enero
Preparación y Organización	Febrero y marzo de ceremonia
Entrega de premios	28 de abril

Referencias de contacto

Premios SSOTER

Dirección: Gil Ramírez Dávalos E4-61 y Av. Río Amazonas, Edificio Centro Amazonas segundo piso, Oficina 201

Casilla (P.O. Box) 170526 Quito DM - Ecuador

Teléfonos: 0958762480 / 0983305055

E-mails: info@premiossoter.com;
consejomr@premiossoter.com

Página web: www.premiossoter.com

Quito DM, 12 de marzo de 2023

Todos los derechos reservados por la
Comisión de Méritos y Reconocimientos
de la Colegio de Profesionales de
Seguridad y Salud en el Trabajo del
Ecuador
COPSSTEC



Anexo J: Resultados de pruebas piloto



Hacia al excelencia en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo

Quito DM, a 15 de abril de 2022

INFORME SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICADO A LA EMPRESA ENTREGAS ESPECIALES ESPENTREGAS S.A.

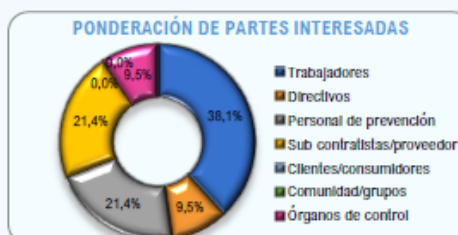
DATOS INICIALES

El proceso da inicio con una reunión inicial con el staff de la empresa ENTREGAS ESPECIALES ESPENTREGAS S.A., de los cual se elabora un acta de inicio del proceso evaluatorio el día miércoles 30 de marzo a las 15:30, se trasladan a este informe los detalles importantes de la reunión de inicio donde definieron los siguientes datos: El universo de la población y muestra según la aplicación de fórmula estadística para la definición de una muestra finita, así como el número de real de evaluadores que participó en el proceso, aplicando la metodología Evaluart

Stakeholders	Universo	Muestra	Real participación
Trabajadores	209	206	92
Preveccionistas	17	17	15
Directivos	14	14	3
Contratistas	4	4	5

Una vez obtenidos estos datos se procede a definir en base a la matriz de cálculo de las partes interesadas, los pesos de la percepción de las partes interesadas aplicadas en el método Evaluart

Stakeholders	Participación
Trabajadores	38,1%
Preveccionistas	21,4%
Directivos	9,5%
Contratistas	21,4%
Comunidad:	0%
Cientes:	0%
Estado:	9,5%



Luego de obtener los pesos de la percepción de las partes interesadas en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Junto al staff de la empresa, se establecieron los pesos de los Ámbitos y de las Dimensiones, como sigue en la tabla:

Dimensiones	Valor % Dimensiones	Ámbitos	Valor % Ámbitos
Planificación	50	Proceso Integral	20
Cadena de valor	20		
Objetivos	30	Prevección	30
Mecanismos técnicos	40		
Riesgos laborales	30		
Ambiente laboral	30		
Frecuencia	20	Siniestralidad Laboral	20
Siniestro laboral	35		
Condiciones de trabajo	25		
Desempeño laboral	20	Propósitos Organizacionales	20
Principios y valores	15		
Misión	30		
Visión	10		
Metas	20		
Planificación estratégica	25	Normativa Legal	10
Marco legal	40		
Lineamiento estratégico	60		

RESULTADOS OBTENIDOS:

Una vez aplicados los instrumentos muestrales a las partes interesadas en la Gestión de SST y tabulados

www.evaluar-t.com

Luis Cordero 4-133, Telefono: 0983056998

Software de evaluación de la gestión de SST

Hacia al excelencia en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo

Los datos en el sistema EvaluarT, la empresa obtiene los siguientes resultados:
Calificación de 7,05/10 en el valor de la percepción de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por las partes interesadas.



Con una calificación de nivel de cumplimiento legal en base al Acuerdo ministerial 135 exigido por el órgano rector de la gestión de SST de 0,95/0,95 que corresponde al 9,5% del peso de Normativa legal según los pesos de las partes interesadas al inicio.



De lo cual se obtiene un resultado general de 7,33/10 Otorgándole un standard de Buena Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Atentamente:



Firmado electrónicamente por:

Raúl Lira Morel
CT. 1787560733
PhD. Raúl Lira i Morel
Presidente EvaluarT
Correo. presidencia@evaluar-t.com

www.evaluar-t.com

Luis Cordero 4-133, Telefono: 0983056998



Hacia al excelencia en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo

Quito DM, a 15 de abril de 2022

**INFORME SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
APLICADO A LA EMPRESA CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT-EP/QUITO**

DATOS INICIALES

El proceso da inicio con una reunión inicial con el staff de la empresa CNT-EP, de los cual se elabora un acta de inicio del proceso evaluatorio el día 28 de marzo a las 15:00, se trasladan a este informe los detalles importantes de la reunión de inicio donde definieron los siguientes datos: El universo de la población y muestra según la aplicación de fórmula estadística para la definición de una muestra finita, así como el número de real de evaluadores que participó en el proceso, aplicando la metodología EvaluarT

Stakeholders	Universo	Muestra	Real participación
Trabajadores	2083	706	999
Preveccionistas	122	110	110
Directivos	59	56	46
Contratistas	15	15	21

Una vez obtenidos estos datos se procede a definir en base a la matriz de cálculo de las partes interesadas, los pesos de la percepción de las partes interesadas aplicadas en el método EvaluarT

Stakeholders	Participación
Trabajadores	38,1%
Preveccionistas	21,4%
Directivos	9,5%
Contratistas	21,4%
Comunidad:	0%
Clientes:	0%
Estado:	9,5%



Luego de obtener los pesos de la percepción de las partes interesadas en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Junto al staff de la empresa, se establecieron los pesos de los Ámbitos y de las Dimensiones, como sigue en la tabla:

Dimensiones	Valor % Dimensiones	Ámbitos	Valor % Ámbitos
Planificación	50	Proceso Integral	20
Cadena de valor	20		
Objetivos	30		
Mecanismos técnicos	40	Prevención	30
Riesgos laborales	30		
Ambiente laboral	30		
Frecuencia	20	Siniestralidad Laboral	20
Siniestro laboral	35		
Condiciones de trabajo	25		
Desempeño laboral	20	Propósitos Organizacionales	20
Principios y valores	15		
Misión	30		
Visión	10	Normativa Legal	10
Metas	20		
Planificación estratégica	25		
Marco legal	40	Normativa Legal	10
Lineamiento estratégico	60		

RESULTADOS OBTENIDOS:

Una vez aplicados los instrumentos muestrales a las partes interesadas en la Gestión de SST y tabulados los datos en el sistema EvaluarT, la empresa obtiene los siguientes resultados:

www.evaluar-t.com

Luis Cordero 4-133, Telefono: 0983056998

Evaluart
Software de evaluación de la gestión de SST

Hacia al excelencia en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo

Calificación de 7,35/10 en el valor de la percepción de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por las partes interesadas.



Con una calificación de nivel de cumplimiento legal en base al Acuerdo ministerial 135 exigido por el órgano rector de la gestión de SST de 0,89/0,95 que corresponde al 9,5% del peso de Normativa legal según los pesos de las partes interesadas al inicio.



De lo cual se obtiene un resultado general de 7,13/10 Otorgándole un standard de Buena Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Atentamente:

Tomado electrónicamente por:
Raúl Lira Morel
 I.D.T. 1757560733
 Ph.D. Raúl Lira Imorel
Presidente Evaluart
 Correo. presidencia@evaluar-t.com

www.evaluar-t.com

Luis Cordero 4-133, Telefono: 0983056998

Quito DM, a 15 de abril de 2022

INFORME SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICADO A LA EMPRESA LOWELL MINERAL EXPLORATION ECUADOR S.A. SUBSIDIARIA DE SOLARIS RESOURCES INC.

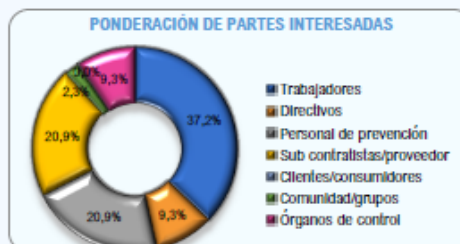
DATOS INICIALES

El proceso da inicio con una reunión inicial con el staff de la empresa KLUANE DRILLING ECUADOR S.A, de los cual se elabora un acta de inicio del proceso evaluatorio el día Viernes 11 de febrero a las 11:30, se trasladan a este informe los detalles importantes de la reunión de inicio donde definieron los siguientes datos: El universo de la población y muestra según la aplicación de fórmula estadística para la definición de una muestra finita, así como el número de real de evaluadores que participó en el proceso, aplicando la metodología EvaluarT

Stakeholders	Universo	Muestra	Real participación
Trabajadores	216	180	180
Prevencionistas	32	30	30
Directivos	10	10	10
Comunidad	8	8	8
Contratistas	7	7	7

Una vez obtenidos estos datos se procede a definir en base a la matriz de cálculo de las partes interesadas, los pesos de la percepción de las partes interesadas aplicadas en el método EvaluarT

Stakeholders	Participación
Trabajadores	37,2%
Prevencionistas	20,9%
Directivos	9,3%
Contratistas	20,9%
Comunidad:	2,3%
Cientes:	0%
Estado:	9,3%



Luego de obtener los pesos de la percepción de las partes interesadas en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Junto al staff de la empresa, se establecieron los pesos de los Ámbitos y de las Dimensiones, como sigue en la tabla:

Dimensiones	Valor % Dimensiones	Ámbitos	Valor % Ámbitos
Planificación	50	Proceso Integral	20
Cadena de valor	20		
Objetivos	30		
Mecanismos técnicos	40	Prevención	30
Riesgos laborales	30		
Ambiente laboral	30		
Frecuencia	20	Siniestralidad Laboral	20
Siniestro laboral	35		
Condiciones de trabajo	25		
Desempeño laboral	20	Propósitos Organizacionales	20
Principios y valores	15		
Misión	30		
Visión	10	Normativa Legal	10
Metas	20		
Planificación estratégica	25		
Marco legal	40		
Lineamiento estratégico	60		

RESULTADOS OBTENIDOS:

Una vez aplicados los instrumentos muestrales a las partes interesadas en la Gestión de SST y tabulados

Los datos en el sistema Evaluart, la empresa obtiene los siguientes resultados:
 Calificación de 8,08/10 en el valor de la percepción de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por las partes interesadas.



Con una calificación de nivel de cumplimiento legal en base al Acuerdo ministerial 135 exigido por el órgano rector de la gestión de SST de 0,86/0,93 que corresponde al 9,3% del peso de Normativa legal según los pesos de las partes interesadas al inicio.



De lo cual se obtiene un resultado general de 8,19/10 Otorgándole un standard de Muy Buena Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Atentamente:

Firma electrónica por:
Raúl Lira Morel
 C.I. 1757560733
 Ph.D. Raúl Lira i Morel
 Presidente Evaluart
 Correo. presidencia@evaluar-t.com

www.evaluar-t.com
 Luis Cordero 4-133, Telefono: 0983056998

**INFORME SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
APLICADO A LA EMPRESA KLUANE DRILLING ECUADOR S.A. SUBSIDIARIA KLUANE DRILLING LTD.**

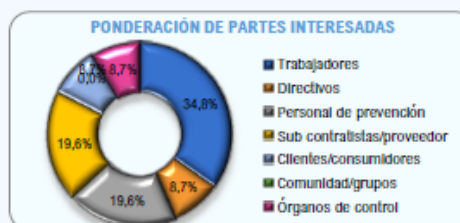
DATOS INICIALES

El proceso da inicio con una reunión inicial con el staff de la empresa KLUANE DRILLING ECUADOR S.A, de los cual se elabora un acta de inicio del proceso evaluatorio el día lunes 04 de abril a las 10:30, se trasladan a este informe los detalles importantes de la reunión de inicio donde definieron los siguientes datos: El universo de la población y muestra según la aplicación de fórmula estadística para la definición de una muestra finita, así como el número de real de evaluadores que participó en el proceso, aplicando la metodología EvaluarT

Stakeholders	Universo	Muestra	Real participación
Trabajadores	100	92	92
Prevencionistas	15	15	15
Directivos	3	3	3
Clientes	1	1	1
Contratistas	5	5	5

Una vez obtenidos estos datos se procede a definir en base a la matriz de cálculo de las partes interesadas, los pesos de la percepción de las partes interesadas aplicadas en el método EvaluarT

Stakeholders	Participación
Trabajadores	34,8%
Prevencionistas	19,6%
Directivos	8,7%
Contratistas	19,6%
Comunidad:	0%
Clientes:	8,7%
Estado:	8,7%



Luego de obtener los pesos de la percepción de las partes interesadas en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Junto al staff de la empresa, se establecieron los pesos de los Ámbitos y de las Dimensiones, como sigue en la tabla:

Dimensiones	Valor % Dimensiones	Ámbitos	Valor % Ámbitos
Planificación	50	Proceso Integral	20
Cadena de valor	20		
Objetivos	30		
Mecanismos técnicos	40	Prevención	30
Riesgos laborales	30		
Ambiente laboral	30		
Frecuencia	20	Siniestralidad Laboral	20
Siniestro laboral	35		
Condiciones de trabajo	25		
Desempeño laboral	20	Propósitos Organizacionales	20
Principios y valores	15		
Misión	30		
Visión	10	Normativa Legal	10
Metas	20		
Planificación estratégica	25		
Marco legal	40		
Lineamiento estratégico	60		

RESULTADOS OBTENIDOS:

Una vez aplicados los instrumentos muestrales a las partes interesadas en la Gestión de SST y tabulados

EvaluarT

Software de evaluación de la gestión de SST

Hacia la calidad total en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo

los datos en el sistema EvaluarT, la empresa obtiene los siguientes resultados:
 Calificación de 8,09/10 en el valor de la percepción de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por las partes interesadas.



Con una calificación de nivel de cumplimiento legal en base al Acuerdo ministerial 135 exigido por el órgano rector de la gestión de SST de 0,80/0,87 que corresponde al 8,7% del peso de Normativa legal según los pesos de las partes interesadas al inicio.



De lo cual se obtiene un resultado general de 8,19/10 Otorgándole un standard de Muy buena Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Atentamente:

(Escanea el código QR para más información)

Raúl Lira Morel
 P.º 1787860733
 PhD. Raúl Lira i Morel
 Presidente EvaluarT
 Correo. presidencia@evaluar-t.com

INFORME SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICADO A LA EMPRESA AURELIAN ECUADOR S.A. SUBSIDIARIA LUNDINGOLD INC.

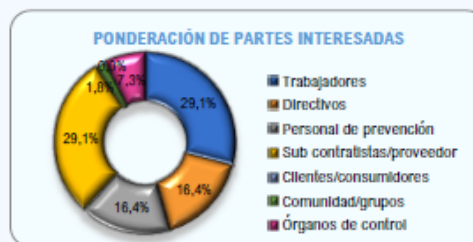
DATOS INICIALES

El proceso da inicio con una reunión inicial con el staff de la empresa AURELIAN ECUADOR S.A, de los cual se elabora un acta de inicio del proceso evaluatorio el día viernes 11 de marzo a las 10:00, se trasladan a este informe los detalles importantes de la reunión de inicio donde definieron los siguientes datos: El universo de la población y muestra según la aplicación de fórmula estadística para la definición de una muestra finita, así como el número de real de evaluadores que participó en el proceso, aplicando la metodología Evaluart

Stakeholders	Universo	Muestra	Real participación
Trabajadores	2300	729	1225
Prevencionistas	32	31	31
Directivos	8	8	8
Comunidad	18	18	18
Contratistas	50	48	48

Una vez obtenidos estos datos se procede a definir en base a la matriz de cálculo de las partes interesadas, los pesos de la percepción de las partes interesadas aplicadas en el método Evaluart

Stakeholders	Participación
Trabajadores	29,1%
Prevencionistas	16,4%
Directivos	16,4%
Contratistas	29,1%
Comunidad:	1,8%
Cientes:	0%
Estado:	7,3%



Luego de obtener los pesos de la percepción de las partes interesadas en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Junto al staff de la empresa, se establecieron los pesos de los Ámbitos y de las Dimensiones, como sigue en la tabla:

Dimensiones	Valor % Dimensiones	Ámbitos	Valor % Ámbitos
Planificación	50	Proceso Integral	20
Cadena de valor	20		
Objetivos	30		
Mecanismos técnicos	40	Prevención	30
Riesgos laborales	30		
Ambiente laboral	30		
Frecuencia	20	Siniestralidad Laboral	20
Siniestro laboral	35		
Condiciones de trabajo	25		
Desempeño laboral	20	Propósitos Organizacionales	20
Principios y valores	15		
Misión	30		
Visión	10	Normativa Legal	10
Metas	20		
Planificación estratégica	25		
Marco legal	40		
Lineamiento estratégico	60		

RESULTADOS OBTENIDOS:



Hacia la excelencia en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo

Una vez aplicados los instrumentos muestrales a las partes interesadas en la Gestión de SST y tabulados los datos en el sistema Evaluart, la empresa obtiene los siguientes resultados:

Calificación de 9,12/10 en el valor de la percepción de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por las partes interesadas.



Con una calificación de nivel de cumplimiento legal en base al Acuerdo ministerial 135 exigido por el órgano rector de la gestión de SST de 0,68/0,73 que corresponde al 7,3% del peso de Normativa legal según los pesos de las partes interesadas al inicio.



De lo cual se obtiene un resultado general de 9,13/10 Otorgándole un standard de Excelente Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Atentamente:

Formado electrónicamente por:

Raúl Lira Morel
C.I. 1787560733

PhD. Raúl Lira Imorel

Presidente Evaluart

Correo. presidencia@evaluar-t.com

www.evaluar-t.com

Luis Cordero 4-133, Telefono: 0983056998

---XXX---