



LA EVALUACIÓN COMO MOTOR DE INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

COLECCIÓN
UISEK
UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL SEK

Franz Guzmán Galarza
Anselmo Soto Pérez

La Evaluación como Motor de Innovación en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Comité Editorial Universidad Internacional SEK Ecuador:

PhD. Raimon Salazar Bonet, Rector

PhD. Esteban Andrade Rodas, Vicerrector

PhD. Juan Carlos Navarro Castro, Director de Investigación

Dra. Carmen Amelia Coral Guerrero, Presidenta

PhD. Violeta Rangel, Secretaria

PhD. Yamirlis Gallar, Coordinadora de revisión de estilo

MSc. Alexandra Fuertes, Asistente ejecutiva

ISBN 978-9942-808-81-3

Autores:

Franz Guzmán Galarza

Anselmo Soto Pérez

Todos los derechos reservados

Universidad Internacional SEK

Diseño e impresión

Trama ediciones

Quito, octubre 2025

Guzmán Galarza, Franz

La evaluación como motor de innovación en la gestión de seguridad y salud en el trabajo / Franz Guzmán Galarza, Anselmo Soto Pérez – 1ra. ed.—Quito: Universidad Internacional SEK, 2025

161 pág.

ISBN: 978-9942-808-81-3

I. Seguridad y salud ocupacional – Evaluación. II. Modelo EvaluarT. III. Seguridad industrial. IV. Prevención

CDD: 620.86

La Evaluación como Motor de Innovación en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

EvaluarT: Evaluación de la
Gestión de SSO

Autores:

Franz Guzmán Galarza

Anselmo Soto Pérez

*A los valientes profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo,
guardianes invisibles de cada jornada laboral.
Por su entrega silenciosa, su lucha constante y
su compromiso con la vida, aún en la sombra.
A ustedes, que hacen de la prevención un acto de amor y
del cuidado una bandera de dignidad.
Que su vocación siga inspirando caminos seguros,
donde cada trabajador regrese a casa sano y salvo.
Este libro es un homenaje a su labor incansable.
¡Gracias por proteger lo más valioso: la vida!*

ÍNDICE

Capítulo 1	13
La seguridad y salud en el trabajo en el siglo XXI	
Capítulo 2	17
La evaluación como pilar de la gestión en seguridad y salud en el trabajo	
Capítulo 3	23
La innovación en el enfoque de evaluación de seguridad y salud en el trabajo	
Capítulo 4	27
La percepción como herramienta estratégica de evaluación en la seguridad y salud en el trabajo	
Capítulo 5	33
El proceso metodológico y validación de EvaluarT	
Capítulo 6	45
El modelo "EvaluarT"	
Capítulo 7	85
La identificación y ponderación de la percepción de las partes interesadas	
Capítulo 8	95
El procesamiento técnico de datos	
Capítulo 9	109
Aplicaciones prácticas del Modelo EvaluarT	
Capítulo 10	129
El cumplimiento legal, componente esencial de EvaluarT	
Capítulo 11	139
EvaluarT y los objetivos de desarrollo sostenible, agenda 2030	
Capítulo 12	149
Reflexiones finales y recomendaciones para transformar la gestión de SST	
Acerca del autor	155
Glosario de términos	156
Trabajos citados	159

PRÓLOGO

Este libro surge de una idea sencilla pero con gran fuerza: la forma en que evaluamos puede, en muchos casos, salvar vidas. Durante años, me encontré en lugares muy distintos—pasillos de fábricas, oficinas bulliciosas, plantas industriales y hasta aulas universitarias—donde, entre historias y relatos encontrados, noté aciertos y errores que me hicieron sentir, de forma casi personal, la necesidad imperiosa de replantear cómo entendemos y vivimos la Seguridad y Salud laboral.

El objetivo es evitar que prevenir se transforme en una carga adicional o en una simple enumeración de tareas o prohibiciones. Más bien, debe ser vista como una oportunidad para cuidar a quienes, día a día, hacen que todo funcione. No se trata solo de números o indicadores fríos; hay que mirar más allá y comprender lo que en realidad experimentan: desde el trabajador cotidiano, el técnico, el directivo preocupado, el contratista inesperado, hasta la comunidad que gira alrededor de una empresa.

Por eso, este libro va más allá de hablar únicamente de normas o modelos abstractos. Se trata de personas y de cómo podemos prestar atención a sus voces y medir lo que sienten, al combinar la precisión técnica con un toque muy humano. La herramienta EvaluarT, que aquí se muestra y explica con algún que otro detalle práctico y hasta una ligera imperfección en su nombre, nació precisamente del anhelo de unir datos y experiencia, de conectar la técnica con la vida diaria y transformar esa información en pasos concretos para mejorar.

No pretendo decir que este es el único camino. Pero sí es una propuesta honesta, construida con esfuerzo, con investigación, con validación, y sobre todo, con compromiso. Un compromiso que asumí no solo como investigador, sino como alguien profundamente convencido en la dignidad del trabajo, en la justicia social, y en el poder de la innovación para transformar.

Gracias a quienes han caminado conmigo en este proceso: a los estudiantes que se sumaron con entusiasmo a la investigación, a las empresas que abrieron sus puertas para aplicar el modelo, a los colegas que debatieron cada concepto, y a mi familia, que ha sido el sostén de todas mis búsquedas. Este libro es para quienes están convencidos que la seguridad y la salud en el trabajo no es un gasto, sino una inversión en la vida.

Espero que estas páginas inspiren, cuestionen y sobre todo, impulsen nuevas formas de evaluar para proteger. Porque al final, evaluar es también cuidar.

PhD. Franz Guzmán Galarza
Autor

INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional constituye un pilar fundamental en cualquier organización, con un impacto directo no solo en la salud de los trabajadores, sino también en el cumplimiento de la normativa y objetivos organizacionales. Según estimaciones recientes de la (Organización Internacional del Trabajo, 2023), cada año a nivel mundial se contabilizan aproximadamente 2,93 millones de muertes vinculadas con el trabajo. De estas, alrededor de 2,6 millones son atribuibles a enfermedades profesionales, mientras que aproximadamente 330.000 resultan de accidentes laborales. Además, se estima que cerca de 395 millones de trabajadores sufren lesiones laborales no mortales cada año. Estas cifras subrayan la urgencia de implementar sistemas efectivos de gestión que no solo cumplan con los requerimientos legales, sino que también promuevan entornos laborales más seguros y saludables. (Guzmán Galarza, 2024)

En este contexto, la seguridad y salud en el trabajo va más allá de resguardar la vida y el bienestar del trabajador, al representar un factor estratégico en la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones. Las empresas que priorizan la seguridad y salud en el trabajo no solo cumplen con normativas, sino que también logran reducir costos relacionados con accidentes y enfermedades, mejorar la productividad y fortalecer la confianza de sus empleados y partes interesadas. Por lo tanto, la SST debe ser vista como un componente esencial de la estrategia organizacional, alineada con los objetivos de desarrollo y las demandas del entorno laboral globalizado.

En las últimas décadas, la gestión de la SST ha evolucionado significativamente, al pasar de enfoques reactivos centrados en el control de incidentes a enfoques preventivos y sistemáticos. Esto incluye la transición hacia modelos integrales que consideran no solo los riesgos a la seguridad del trabajador, los riesgos

físicos, sino también aquellos riesgos químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos. Sin embargo, como lo analiza (Guzmán, Lira, & Guzmán, 2022) en su artículo, los modelos tradicionales de evaluación, muchas veces limitados a listas de verificación o auditorías estandarizadas, no siempre logran capturar la complejidad y la dinámica de los riesgos laborales ni integrar efectivamente la percepción de las partes interesadas. Esto ha generado una brecha en cómo las organizaciones gestionan la seguridad y salud de sus trabajadores, al limitar su capacidad para identificar oportunidades de mejora y adaptarse a entornos laborales en constante cambio.

El presente libro, titulado “La Evaluación como Motor de Innovación en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”, busca responder a esta necesidad. Basado en los hallazgos de investigaciones académicas y en la experiencia práctica de sus autores, propone un modelo innovador de evaluación de la gestión de seguridad y salud laboral, que se denomina EvaluarT, que integra la percepción de las partes interesadas de manera ponderada con los requerimientos legales y el cumplimiento normativo, al generar una herramienta útil y confiable para la toma de decisiones.

En coherencia con esta propuesta, los objetivos específicos centrales del libro son:

- Presentar los fundamentos conceptuales de la gestión de SST y su relación con la evaluación y la planificación.
- Describir el marco metodológico del Modelo EvaluarT y justificar su validez y confiabilidad.
- Aplicar el modelo a casos reales para demostrar su utilidad práctica en el diagnóstico y la toma de decisiones.
- Proponer lineamientos para transformar los resultados de la evaluación en planes de mejora medibles y verificables.
- Vincular la evaluación de la SST con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la mejora del desempeño organizacional.

La obra se estructura en doce capítulos que guían al lector en un recorrido progresivo y coherente, desde la comprensión del contexto global de la seguridad y salud laboral hasta la formulación de enfoques innovadores orientados a renovar y fortalecer la gestión preventiva.

- **Capítulo 1** introduce al lector en el escenario actual de la SST en el siglo XXI, se identifican tendencias, desafíos y marcos normativos que configuran la agenda de prevención a nivel global y nacional.
- **Capítulo 2** establece la evaluación como pilar fundamental de la gestión en SST, se destaca su rol estratégico en la planificación y mejora continua.
- **Capítulo 3** profundiza en la innovación de los modelos de evaluación, se analiza la transición desde los enfoques tradicionales hacia propuestas más integrales y dinámicas.
- **Capítulo 4** incorpora la percepción como herramienta estratégica, se reconoce la importancia de considerar a las partes interesadas en la construcción de diagnósticos más realistas y participativos.
- **Capítulo 5** describe el proceso metodológico y de validación de EvaluarT, fundamentado en el rigor científico y en la participación de expertos.
- **Capítulo 6** presenta el diseño del Modelo EvaluarT y la construcción de indicadores escalares, como insumo técnico para medir de manera objetiva y comparable la gestión preventiva.
- **Capítulo 7** aborda la identificación y ponderación de la percepción de las partes interesadas, se garantiza que cada voz tenga un peso proporcional en los resultados.
- **Capítulo 8** se centra en el procesamiento técnico de los datos, se explica cómo se calculan promedios, brechas y distancias respecto a los estándares ideales, apoyados en herramientas tecnológicas.
- **Capítulo 9** despliega aplicaciones prácticas del Modelo EvaluarT en distintos sectores, se evidencia su utilidad como herramienta de diagnóstico y de mejora.
- **Capítulo 10** resalta el cumplimiento legal como componente esencial del modelo, enmarca la evaluación en la normativa vigente y su verificación como parte del proceso.
- **Capítulo 11** conecta EvaluarT con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial el ODS 8.8, se muestra cómo la gestión preventiva contribuye al desarrollo sostenible.
- **Capítulo 12** recoge reflexiones finales y recomendaciones estratégicas, se ofrece una hoja de ruta para transformar la gestión de SST hacia un enfoque más innovador, participativo y sostenible.

Cabe resaltar que el Modelo EvaluarT no solo aborda los aspectos técnicos de la gestión de la SST, sino que también incorpora un enfoque humano y participativo, al incluir la percepción de trabajadores, contratistas, clientes y comunidades locales. Esta integración permite identificar riesgos que podrían no ser evidentes a través de métodos tradicionales y ofrece una visión más completa y contextualizada del estado de la gestión preventiva. Además, EvaluarT se apoya en herramientas tecnológicas avanzadas, como tableros de control interactivos y análisis predictivos, que permiten un monitoreo continuo y en tiempo real de los riesgos laborales.

EvaluarT se construye a partir de un marco conceptual robusto que descompone la gestión de SST en ámbitos y dimensiones, permite un análisis integral de los factores que influyen en la seguridad y salud ocupacional. Mediante el empleo de indicadores escalares y herramientas tecnológicas avanzadas, el modelo ofrece una visión de 360 grados sobre el estado de la gestión preventiva, se identifican fortalezas y áreas de mejora en tiempo real.

El libro también destaca la importancia de alinear la gestión de SST con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el objetivo 8.8, que promueve un entorno laboral seguro y sin riesgos para todos los trabajadores. Los ODS no solo establecen una hoja de ruta global para mejorar las condiciones laborales, sino que también conectan la seguridad y salud ocupacional con la sostenibilidad económica, social y ambiental. Mediante el uso de casos de estudio y aplicaciones prácticas, se demuestran los beneficios tangibles del Modelo EvaluarT en diversos sectores, desde el aumento de la productividad hasta el fortalecimiento de la cultura corporativa.

Por otra parte, la obra está dirigida a una amplia audiencia, que incluye a profesionales técnicos de la seguridad y salud laboral, directivos, responsables del talento humano, consultores y todas aquellas personas interesadas en transformar la gestión de SST en un motor de innovación y mejora continua. A lo largo de sus capítulos, se presenta un enfoque práctico y accesible que combina rigor académico con aplicabilidad real, con el objetivo de contribuir al desarrollo de entornos de trabajo más seguros, saludables y sostenibles.

“El lector encontrará en esta obra no solo un análisis técnico y metodológico, sino también una fuente de inspiración para reflexionar sobre cómo la seguridad y salud ocupacional puede convertirse en un factor de transformación organizacional”.

Desde la alineación con estándares internacionales hasta la implementación de herramientas tecnológicas innovadoras, este libro ofrece un marco completo para que las organizaciones avancen hacia un futuro más seguro y sostenible. Es el deseo que este libro no solo sirva como una guía técnica, sino también como un catalizador para el cambio. La evaluación, cuando se concibe como una herramienta de transformación, tiene el potencial de redefinir los estándares de bienestar laboral, se convierten los lugares de trabajo en espacios donde la seguridad, la innovación y la sostenibilidad convergen en beneficio de todos.

Capítulo 1

La seguridad y salud en el trabajo en el siglo XXI

PhD. Franz Guzmán Galarza

La seguridad y salud laboral tiene un largo camino recorrido desde sus orígenes como una preocupación incipiente durante la Revolución Industrial hasta convertirse en un componente esencial de la gestión organizacional en el siglo XXI. La creciente complejidad de los entornos laborales y la evolución de las expectativas sociales han impulsado una transformación profunda en cómo las organizaciones abordan la seguridad y salud de sus trabajadores. En este contexto, garantizar un entorno laboral seguro ya no es únicamente una obligación legal, sino también un elemento estratégico clave para el éxito y sostenibilidad de cualquier organización.

A lo largo de las décadas, los avances tecnológicos, los cambios en las estructuras económicas y las demandas sociales han influido en la manera en que se gestionan los riesgos laborales. Desde las primeras leyes de protección hasta los modelos integrales de hoy, la seguridad y salud ocupacional ha evolucionado para abarcar tanto los aspectos físicos como los psicológicos, considerando también la percepción de las partes interesadas como un elemento fundamental.

Este capítulo explora la evolución histórica de la seguridad y salud laboral, los retos contemporáneos que enfrentan las organizaciones y la transición hacia enfoques integrales y sistémicos que buscan no solo cumplir con la normativa vigente, sino también mejorar el bienestar y la productividad laboral. Con este enfoque, se busca sentar las bases para comprender cómo la seguridad y salud ocupacional puede ser un pilar estratégico en la gestión organizacional del siglo XXI.

1.2 Evolución histórica

Los inicios de la seguridad y salud ocupacional se remontan al trabajo pionero de Bernardino Ramazzini, quien en el siglo XVII documentó por primera vez las enfermedades asociadas a distintas profesiones en su obra “De Morbis Artificum Diatriba”. Este estudio marcó el comienzo del reconocimiento de los riesgos laborales y de la necesidad de proteger la salud de los trabajadores.

Durante el siglo XIX, con el auge de la Revolución Industrial, las condiciones laborales se deterioraron significativamente debido a la falta de regulaciones y a la explotación intensiva de la mano de obra. En respuesta a esta situación, surgieron las primeras leyes de protección laboral en países como el Reino Unido, donde la “Factory Act” de 1833 estableció normas para regular las horas de trabajo y mejorar las condiciones del trabajo en las fábricas. Estas regulaciones fueron un paso inicial, pero limitado, hacia la construcción de entornos laborales más seguros.

A medida que avanzaba el siglo XX, los movimientos sindicales y las crecientes preocupaciones sociales sobre la seguridad en el trabajo impulsaron cambios más significativos. La creación de la Organización Internacional del Trabajo en 1919 marcó un hito importante, al establecer recomendaciones y convenios internacionales que promovían condiciones laborales dignas y seguras. La seguridad comenzó a ser vista como un componente integral del bienestar social y económico.

En las décadas posteriores, la industrialización global llevó a la necesidad de estándares más estructurados. La introducción de normas como la OHSAS 18001 en 1999 marcó el comienzo de sistemas de gestión formalizados para la seguridad y salud ocupacional. Más recientemente, la norma ISO 45001, lanzada en 2018, (International Organization for Standardization, 2018) ha proporcionado un marco internacional para abordar los riesgos laborales de manera proactiva y estratégica, integrando la seguridad en los objetivos corporativos. Estos progresos evidencian la mayor conciencia de que la seguridad y salud en el trabajo no solo resguarda a los trabajadores, sino que también incrementa la productividad, disminuye los costos derivados de accidentes y enfermedades laborales, y refuerza la sostenibilidad organizacional.

1.3 Retos actuales en la gestión

A pesar de los avances, la seguridad y salud ocupacional enfrenta retos significativos en la actualidad. Entre ellos se incluyen:

- **Globalización y nuevas formas de trabajo:** La tercerización, el trabajo remoto y la economía colaborativa han generado desafíos en la supervisión y evaluación de condiciones laborales seguras. Estas nuevas modalidades laborales, aunque ofrecen flexibilidad, también incrementan los riesgos de aislamiento, fatiga y menor supervisión.
- **Aumento de enfermedades relacionadas con el estrés:** Los problemas de salud mental, el burnout y otras condiciones relacionadas con el estrés ocupacional están en aumento. Las largas jornadas, la alta presión laboral y la falta de apoyo emocional en el lugar de trabajo han llevado a un incremento en enfermedades psicosociales.
- **Automatización y tecnologías emergentes:** La integración de tecnologías como la inteligencia artificial y la robótica plantea nuevos riesgos laborales, como el aumento de trastornos musculoesqueléticos debido a la interacción con máquinas, así como riesgos éticos relacionados con la sustitución de tareas humanas. Al mismo tiempo, estas tecnologías ofrecen herramientas avanzadas para identificar y mitigar riesgos.

14 Hacia modelos integrales y sistémicos

El siglo XXI ha sido testigo de un cambio hacia enfoques holísticos que integran la seguridad y salud ocupacional en la estrategia general de las organizaciones. Este cambio implica:

- **Gestión basada en datos:** El registro sistemático y el análisis de información permiten a las organizaciones reconocer tendencias de riesgo y anticipar incidentes potenciales. Herramientas como los tableros de

control, los modelos predictivos y los mecanismos de alerta temprana se consolidan así como recursos esenciales para una gestión preventiva eficaz.

- **Participación de las partes interesadas:** Trabajadores, empleadores y gobiernos desempeñan roles clave en la definición y ejecución de estrategias efectivas. Involucrar a los empleados en la creación de políticas de seguridad no solo aumenta su efectividad, sino que también crece en su cultura de compromiso y responsabilidad solidaria.
- **Alianzas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible:** En particular, la meta 8.8 de los ODS subraya la importancia de proteger los derechos laborales y crear entornos laborales saludables y seguros. Integrar la seguridad ocupacional en el marco de los ODS asegura que las iniciativas organizacionales estén alineadas con los principios de sostenibilidad global.

La seguridad y salud ocupacional en el siglo XXI se presenta como un pilar estratégico y ético. A través de la integración de modelos innovadores y enfoques integrales, las organizaciones no solo cumplen con normativas, sino que también refuerzan la sostenibilidad y el bienestar. Este capítulo sienta las bases para explorar cómo estas prácticas pueden ser herramientas clave en la construcción de entornos laborales saludables más seguros y sostenibles.

Capítulo 2

La evaluación como pilar de la gestión en seguridad y salud en el trabajo

PhD. Franz Guzmán Galarza

La evaluación ha emergido como un componente central en la gestión de la seguridad y salud ocupacional. En un mundo laboral cada vez más complejo y dinámico, las organizaciones enfrentan retos significativos para garantizar la seguridad de sus trabajadores y el cumplimiento normativo. La evaluación no solo permite identificar las fortalezas y debilidades de los sistemas de gestión existentes, sino que también actúa como un catalizador para la innovación y la mejora continua.

Más allá del cumplimiento legal, la evaluación proporciona una plataforma para alinear los objetivos organizacionales con las expectativas de las partes interesadas, incluyendo trabajadores, contratistas, comunidades y clientes. Este enfoque integral no solo mejora la precisión de las políticas de seguridad, sino que también refuerza la confianza y el compromiso de todos los involucrados. En el contexto de la salud y seguridad laboral, la evaluación permite a las organizaciones detectar riesgos emergentes, implementar soluciones innovadoras y fomentar una cultura preventiva que trascienda las simples auditorías o listas de verificación. En línea con lo señalado por (Ortiz Mendez, 2021), la evaluación de la gestión en SST requiere también de criterios económicos que permitan identificar y valorar los costos directos e indirectos asociados a la prevención o ausencia de esta.

Este capítulo explora cómo la evaluación se ha convertido en un pilar estratégico para las organizaciones modernas, al destacar sus beneficios, limitaciones y el camino hacia enfoques más integrales y participativos.

2.1 Importancia de la evaluación en la gestión de seguridad y salud ocupacional

La evaluación constituye un proceso clave que posibilita valorar el rendimiento de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Es a través de la evaluación que las organizaciones pueden identificar brechas entre las prácticas actuales y los estándares deseados, lo que promueve la toma de decisiones fundamentada en información. Además, permite:

- **Identificar riesgos emergentes:** la evaluación continua permite detectar cambios en el entorno laboral que podrían dar lugar a nuevos riesgos, como los asociados a tecnologías emergentes o a cambios en las modalidades de trabajo.
- **Optimizar recursos:** al identificar áreas específicas de las organizaciones tienen la posibilidad de distribuir recursos con mayor eficiencia y evitar inversiones innecesarias.
- **Promover la mejora continua:** la evaluación proporciona una línea base desde la cual se pueden medir los avances y ajustar las estrategias de manera iterativa.

2.2 Limitaciones de los modelos tradicionales de evaluación

Históricamente, los modelos de evaluación en seguridad y salud ocupacional han estado dominados por listas de verificación y auditorías centradas en el cumplimiento normativo. Si bien estas herramientas han sido útiles para establecer estándares mínimos, presentan varias limitaciones:

- **Falta de flexibilidad:** los enfoques basados en listas de verificación suelen ser estáticos y no capturan la dinámica de los entornos laborales en constante cambio.
- **Ausencia de participación de las partes interesadas:** estos modelos tienden a centrarse en indicadores objetivos sin considerar las percep-

ciones y experiencias de los trabajadores, quienes son los principales beneficiarios de las políticas de seguridad y salud.

- **Enfoque reactivo:** en muchos casos, la evaluación se realiza después de que ocurren incidentes, lo que limita su capacidad preventiva.

2.3 Hacia un enfoque integral y participativo

La transición hacia modelos integrales de evaluación implica un cambio de paradigma en cómo las organizaciones entienden y gestionan la seguridad y salud ocupacional. Algunos de los elementos clave de este enfoque incluyen:

- **Integración de datos cualitativos y cuantitativos:** combinar indicadores tradicionales con información obtenida a través de encuestas, entrevistas y grupos focales permite una visión más completa de las condiciones laborales.
- **Integración de datos cualitativos y cuantitativos:** combinar indicadores tradicionales con información obtenida no solo se incrementa la exactitud de los resultados, sino que también fomenta una mayor aceptación de las medidas preventivas. Asimismo, en contextos remotos, las comunidades demandan la integración de estándares de seguridad que benefician a sus miembros empleados por las empresas. En el caso de empresas que dan servicios, la percepción del cliente también juega un rol crítico al requerir altos estándares de seguridad en los procesos ejecutados. Involucrar a los empleados en el proceso de evaluación no solo mejora la precisión de los resultados, sino que también fomenta una mayor aceptación de las medidas preventivas.
- **Uso de tecnologías de avanzada:** herramientas como el análisis predictivo, sensores basados en Internet de las cosas (IoT) y plataformas digitales de evaluación permiten un monitoreo continuo y en tiempo real de los riesgos laborales.

2.4 El Modelo EvaluarT: Una propuesta innovadora

El Modelo EvaluarT representa un avance significativo en la evaluación de la gestión de la salud y seguridad laboral. Diseñado para superar las limitaciones de los enfoques tradicionales, este modelo se fundamenta en los principios que se detallan a continuación:

- **Percepción ponderada:** incorporar las percepciones de las partes interesadas, incluyendo trabajadores, directivos de la organización, personal prevencionista, contratistas, clientes y comunidad, permite identificar riesgos que podrían no ser visibles a través de métodos normales. En empresas que operan en sitios remotos, las comunidades locales pueden tener demandas específicas relacionadas con la seguridad y salud de sus miembros empleados en esa empresa, además cuando los clientes son empresas que reciben servicios y tienen altos estándares de seguridad en los procesos, la empresa prestadora está obligada a elevar sus propios servicios para cumplir con esta demanda.
- **Indicadores escalares:** herramientas de medición que permiten evaluar el desempeño en una escala ordinal, en lugar de utilizar categorías discretas o binarias. Esto significa que, en lugar de simplemente indicar si un objetivo se ha cumplido o no, los indicadores escalares nos proporcionan una gama de valores que reflejan diferentes niveles de desempeño. Esta metodología ofrece una visión más detallada y matizada de las áreas de mejora, permite a las organizaciones identificar no solo si cumplen con los estándares, sino también en qué medida lo hacen.
- **Análisis integral:** este enfoque evalúa múltiples dimensiones de la gestión, proporciona una visión holística y detallada del desempeño organizacional. Por un lado, se enfoca en el cumplimiento normativo, asegura que la organización cumpla con todas las leyes y regulaciones aplicables. Esto incluye la revisión de políticas, procedimientos y prácticas para garantizar que estén alineados con los estándares legales y normativos en materia de seguridad y salud en el trabajo. Por otro lado, el análisis integral también considera la percepción de las partes interesadas, como trabajadores, directivos, prevencionistas, contratistas, clientes y la co-

munidad. Incorporar estas percepciones permite identificar riesgos y oportunidades de mejora que podrían no ser evidentes a través de métodos convencionales. La percepción de los trabajadores, por ejemplo, puede revelar problemas de seguridad y salud que no se detectan en auditorías formales.

Al combinar estas dimensiones, el análisis integral proporciona una visión completa y contextualizada del estado de la gestión preventiva, lo que permite a las organizaciones tomar decisiones informadas y estratégicas para mejorar continuamente sus prácticas de seguridad y salud.

En la medida que las organizaciones adoptan este tipo de modelos, se abre la puerta a una gestión de seguridad y salud ocupacional más efectiva, proactiva y alineada con los objetivos estratégicos.

“La evaluación, como motor de innovación, impulsa la mejora continua en la seguridad y salud ocupacional”

Adoptar enfoques integrales y participativos permite a las organizaciones cumplir no solo con sus responsabilidades legales, sino también construir entornos laborales más seguros, saludables y sostenibles. Estas ideas, exploradas aquí, sentarán las bases para prácticas concretas y resultados medibles que desarrollaremos en los capítulos siguientes.

Capítulo 3

La innovación en el enfoque de evaluación de seguridad y salud en el trabajo

PhD. Franz Guzmán Galarza

La gestión efectiva de la salud y seguridad laboral no solo depende de la implementación de medidas correctivas y preventivas, sino también de la habilidad de las organizaciones para ajustarse a los retos de un mundo laboral en constante cambio. La innovación se ha convertido en un pilar fundamental para garantizar que las políticas de seguridad sean no solo efectivas, sino también dinámicas y sostenibles a largo plazo.

Los modelos de evaluación tradicionales, centrados en auditorías y listas de verificación, han demostrado ser insuficientes para abordar la complejidad de los riesgos laborales modernos. Estos enfoques a menudo fallan en capturar aspectos subjetivos como la percepción de los trabajadores y otras partes interesadas. En cambio, los modelos innovadores buscan ir más allá de las métricas tradicionales, integran tecnologías avanzadas, análisis de datos en tiempo real y la participación de todos los actores involucrados.

La necesidad de innovación en este ámbito no es un lujo, sino una respuesta a los desafíos actuales: entornos laborales más complejos, una fuerza laboral diversa y globalizada, y la creciente presión para cumplir con estándares normativos y de sostenibilidad. Este capítulo explora cómo la innovación puede transformar los modelos de evaluación, convirtiéndolos en herramientas estratégicas para prevenir riesgos, mejorar el bienestar laboral y fortalecer la competitividad organizacional.

3.1 El concepto de innovación en evaluación

La innovación en los modelos de evaluación implica mucho más que la incorporación de tecnología. Se trata de transformar la manera en que las organizaciones perciben y gestionan los riesgos laborales. Esto incluye:

- **Cambiar de un enfoque reactivo a uno proactivo:** en lugar de centrarse en responder a incidentes, los modelos innovadores buscan predecir y prevenir riesgos antes de que ocurran.
- **Integrar diversas perspectivas:** los nuevos enfoques consideran las opiniones y necesidades de todas las partes interesadas, incluyendo trabajadores, contratistas, clientes y comunidades locales.
- **Aprovechar herramientas tecnológicas de avanzada:** tecnologías como el big data, el aprendizaje automático con inteligencia artificial y los sensores basados en IoT, revolucionan la evaluación de la seguridad y salud ocupacional.

3.2 Hacia un enfoque basado en datos

El uso de datos es una de las tendencias más relevantes en la innovación de modelos de evaluación. Las organizaciones adoptan sistemas que permiten recopilar, analizar y actuar sobre grandes volúmenes de datos en tiempo real. Algunos de los beneficios de este enfoque incluyen:

- **Identificación de patrones y tendencias:** los datos permiten a las organizaciones identificar áreas de riesgo recurrentes y adoptar medidas específicas para abordarlas.
- **Análisis predictivo:** a través del aprendizaje automático, es posible predecir incidentes potenciales y planificar intervenciones.
- **Visualización de datos:** tableros de control interactivos y herramientas de visualización permiten a los gestores tomar decisiones informadas de manera rápida.

3.3 El rol de la tecnología en la innovación

Las nuevas tecnologías desempeñan un papel crucial en la transformación de los modelos de evaluación. Algunas de las más destacadas incluyen:

- **Sensores IoT:** estos dispositivos permiten monitorear las condiciones laborales en tiempo real, desde la calidad del aire hasta la exposición a ruidos o sustancias tóxicas.
- **Inteligencia artificial (IA):** la IA ayuda a analizar datos complejos y a identificar riesgos que podrían pasar desapercibidos para los analistas humanos.
- **Realidad aumentada (RA):** la RA puede ser utilizada para entrenamientos de seguridad, permite a los trabajadores simular situaciones de riesgo en un entorno controlado.

3.4 Innovación en el Modelo EvaluarT

El Modelo EvaluarT se presenta como un ejemplo de cómo la innovación puede transformar la evaluación de la seguridad y salud ocupacional. Este modelo incorpora:

- **Indicadores escalares avanzados:** estos permiten medir el desempeño en una escala ordinal, proporcionan una visión más matizada de las áreas de mejora.
- **Percepción ponderada de las partes interesadas:** la opinión de trabajadores, directivos, prevencionistas, contratistas, comunidades y clientes se integra para generar un análisis más completo.
- **Tecnología integrada:** el uso de plataformas digitales permite recopilar y analizar datos de manera eficiente, asegurando que los resultados sean precisos y accionables.

3.5 Beneficios de los modelos innovadores

Adoptar modelos innovadores de evaluación trae consigo numerosos beneficios, entre los que se incluyen:

- **Reducción de accidentes y enfermedades laborales:** al identificar y mitigar riesgos de manera proactiva, las organizaciones pueden disminuir significativamente los incidentes.
- **Mejora de la productividad:** un entorno laboral seguro y saludable contribuye a una fuerza laboral más motivada y eficiente.
- **Cumplimiento normativo:** los modelos avanzados facilitan el cumplimiento de las regulaciones locales e internacionales.
- **Reputación organizacional:** las empresas que demuestran un compromiso con la seguridad y salud ocupacional fortalecen su imagen frente a clientes, empleados y la comunidad.

La adopción de modelos innovadores marca un cambio fundamental en cómo las organizaciones abordan la seguridad y salud ocupacional.

Este enfoque no solo permite gestionar riesgos con mayor precisión, sino que también alinea estas prácticas con los objetivos estratégicos de sostenibilidad y competitividad.

En el mundo laboral moderno, la innovación en los procesos de evaluación se convierte en un requisito indispensable para mantener estándares elevados, proteger a las personas y garantizar el éxito organizacional a largo plazo. Las empresas que demuestran un compromiso con la seguridad y salud ocupacional fortalecen su imagen frente a clientes, empleados y la comunidad.

Capítulo 4

La percepción como herramienta estratégica de evaluación en la seguridad y salud en el trabajo

PhD. Franz Guzmán Galarza

La percepción, como un elemento subjetivo, ha sido subestimada en los modelos tradicionales de gestión de la seguridad y salud ocupacional. No obstante, se trata de un componente fundamental que influye en la manera en que las personas interpretan, adoptan y reaccionan ante las políticas y medidas de seguridad implementadas en su entorno laboral.

Desde un punto de vista práctico, la percepción puede actuar como un termómetro que mide la efectividad de las políticas organizacionales y la alineación entre las expectativas de los trabajadores y las acciones de los gestores de prevención. Por ejemplo, una política técnicamente adecuada puede fracasar si no es percibida como relevante o efectiva por quienes deben implementarla.

Además, la percepción también sirve como una herramienta para detectar riesgos emergentes que los datos puramente cuantitativos no logran captar. Las experiencias previas, el contexto cultural y los valores compartidos dentro de la organización son factores que influyen profundamente en cómo los trabajadores y otros actores clave ven su entorno de trabajo. Por esta razón, integrar la percepción como un componente estratégico en la gestión de seguridad y salud laboral no solo mejora la efectividad de las políticas, sino que también fortalece la participación y el compromiso de todas las partes interesadas.

Este capítulo explora el rol de la percepción como herramienta estratégica, su importancia en la gestión de riesgos laborales, proponiendo maneras prácticas de integrarla en los sistemas de evaluación y mejora continua.

4.1 ¿Qué entendemos por percepción en el contexto laboral?

La percepción, en el ámbito de la SST, es el proceso mediante el cual las personas interpretan, organizan y dan sentido a los estímulos que reciben de su entorno laboral. Esta interpretación no es objetiva ni uniforme, porque está influida por una variedad de factores individuales, culturales y organizacionales. En esencia, la percepción refleja cómo cada uno de los individuos ven y comprenden los riesgos, las políticas de seguridad y las medidas implementadas en su entorno de trabajo.

La percepción también puede variar según el rol que ocupan las personas dentro de la organización. Por ejemplo, un gerente podría percibir los riesgos desde una perspectiva más estratégica, mientras que un trabajador en planta se centrará en los peligros inmediatos y concretos en su lugar de trabajo. Estas diferencias son valiosas para comprender la efectividad real de las medidas de seguridad y para identificar áreas que requieren mejoras o ajustes.

Un aspecto fundamental de la percepción es su carácter dinámico. Las experiencias previas, los incidentes y accidentes laborales, la formación recibida y la cultura organizacional moldean constantemente cómo las personas interpretan su entorno laboral. Por ello, las organizaciones deben considerar la percepción como un indicador vivo y adaptable que influye en la implementación y el éxito de las políticas de seguridad y salud ocupacional.

La percepción en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo se refiere a cómo los individuos y grupos interpretan los riesgos y medidas implementadas en su entorno laboral.

Está influida por factores como:

- **Experiencias previas.**
- **Conocimiento y capacitación.**
- **Cultura organizacional.**
- **Contexto social y cultural del entorno.**

Comprender estas percepciones permite a las organizaciones identificar brechas entre las políticas establecidas y cómo estas son recibidas y aplicadas por las partes interesadas.

En la práctica, la evaluación de la gestión de SST puede complementarse con metodologías de estimación de costos de los servicios, como el modelo propuesto por (Guzmán & Soto, 2024) lo cual permite evidenciar el valor económico agregado de la prevención.

4.2 Importancia de la percepción en la gestión de riesgos laborales

Los sistemas de gestión que integran la percepción de los trabajadores, directivos, prevencionistas, contratistas, clientes y comunidades pueden lograr:

- **Detección temprana de riesgos invisibles:** los trabajadores y prevencionistas, como los técnicos de prevención, médicos ocupacionales y comités de seguridad, suelen identificar peligros potenciales antes de que estos se materialicen, basándose en su experiencia directa y su conocimiento técnico.
- **Mayor eficacia en las medidas preventivas:** la integración de la percepción de los prevencionistas, junto con la de trabajadores y contratistas, asegura que las políticas y protocolos estén mejor adaptados a las necesidades reales del entorno laboral.
- **Fomento de la participación:** cuando los trabajadores, técnicos de prevención y otros actores clave sienten que sus opiniones son valoradas, están más dispuestos a involucrarse en iniciativas de seguridad, fortaleciendo una cultura organizacional preventiva.

4.3 Métodos para medir la percepción

Medir la percepción no es una tarea sencilla, porque implica traducir elementos subjetivos en datos accionables. Algunos métodos efectivos incluyen:

- **Encuestas estructuradas:** cuestionarios que evalúan la percepción de seguridad, el clima laboral y la satisfacción con las medidas implementadas.
- **Grupos focales:** reunión de empleados y otras partes interesadas para discutir experiencias y percepciones sobre la seguridad.
- **Observaciones participativas:** involucrar a evaluadores en las actividades diarias para comprender cómo se aplican las políticas en la práctica.
- **Indicadores escalares:** como los utilizados en el Modelo EvaluarT, que traducen la percepción en indicadores cuantitativos.

4.4 Integración de la percepción en los modelos de evaluación

“La percepción no debe considerarse un elemento aislado, sino que debe integrarse en los sistemas de evaluación de manera estructural”.

Algunos pasos clave incluyen:

1. **Definir objetivos claros:** establecer qué aspectos de la percepción se desean evaluar y por qué.
2. **Seleccionar herramientas adecuadas:** utilizar una combinación de encuestas, entrevistas y observaciones para obtener datos representativos.
3. **Análisis y triangulación de datos:** combinar los resultados de múltiples métodos para obtener una visión más completa.
4. **Aplicar los hallazgos:** incorporar los resultados en la planificación de estrategias y medidas preventivas.

4.5 Casos prácticos: Lecciones aprendidas

Organizaciones de diversos sectores han demostrado el valor de integrar la percepción en sus modelos de evaluación. Algunos ejemplos incluyen:

- **Sector industrial:** una empresa minera identificó que los trabajadores percibían una debilidad en las vías de evacuación seleccionadas en caso de una emergencia. Tras ajustar los protocolos, se logró reducir significativamente los tiempos de respuesta ante emergencias.
- **Sector servicios:** una compañía de transporte descubrió, mediante encuestas, que sus conductores se sentían inseguros respecto a las medidas de mantenimiento de los vehículos. Al mejorar la comunicación y los procesos de mantenimiento, aumentó la confianza y redujo accidentes.
- **Sector comunitario:** una industria minera percibió que la comunidad local creía que los trabajadores de su comunidad no recibían un trato similar respecto a los técnicos extranjeros. Tras un análisis detallado y sesiones de diálogo con los representantes de la comunidad, se determinó que el trato era similar para todos los trabajadores. Este proceso no solo resolvió el malentendido, sino que fortaleció la comunicación y la confianza entre la empresa y la comunidad.

La integración de la percepción en la gestión de la seguridad y salud ocupacional es más que un complemento; un componente esencial para desarrollar sistemas efectivos y sostenibles que respondan a las necesidades de todas las partes interesadas (Guzmán Galarza, 2024)

Capítulo 5

El proceso metodológico y validación de EvaluarT

PhD. Franz Guzmán Galarza

La creciente complejidad de los entornos laborales y la evolución normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo exigen herramientas de evaluación que no solo respondan al cumplimiento legal, sino que incorporen enfoques integrales, metodológicamente sólidos y técnicamente validados. En este contexto, el Modelo EvaluarT surge como una propuesta innovadora que articula dimensiones técnicas con la percepción de las partes interesadas, ofrece una evaluación profunda y contextualizada de la gestión preventiva en las organizaciones (Guzmán Galarza, 2024).

A diferencia de los modelos tradicionales, centrados exclusivamente en auditorías documentales o diagnósticos normativos, EvaluarT reconoce la necesidad de integrar la participación de los distintos actores del sistema organizacional: trabajadores, empleadores, técnicos en prevención, contratistas y comunidad externa. Esta inclusión no es solo metodológica, sino estratégica, porque permite construir un diagnóstico realista, verificable y alineado con la realidad operativa.

El diseño metodológico del modelo responde a la necesidad de contar con una herramienta de evaluación estructurada, replicable y adaptativa, capaz de generar evidencia para la mejora continua, la planificación estratégica y la toma de decisiones en SST. EvaluarT permite no solo conocer el estado actual de la gestión, sino proyectar escenarios de intervención a partir de datos confiables, debidamente validados por expertos y contrastados en pruebas piloto.

Este capítulo expone, de manera secuencial y rigurosa, las fases metodológicas que sustentaron la construcción y validación del modelo. Cada una de estas

etapas se apoya en fundamentos científicos, normativa especializada y criterios técnicos que garantizan la robustez, aplicabilidad y pertinencia de la herramienta en distintos contextos organizacionales y sectores productivos.

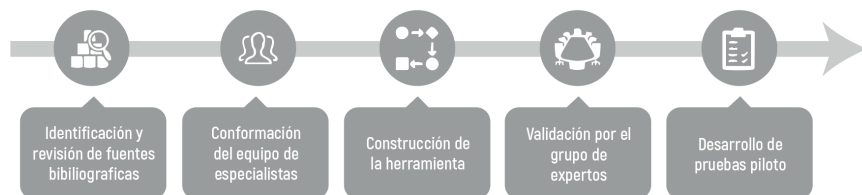


Figura 1 El proceso EvaluarT
Fuente: elaboración propia

5.1 Identificación de las fuentes bibliográficas

La primera fase del proceso metodológico fue la determinación de fuentes bibliográficas y representa un pilar fundamental en el desarrollo del Modelo EvaluarT. Esta etapa tuvo como objetivo delimitar y construir un cuerpo documental sólido y pertinente, que sustentara conceptualmente la propuesta metodológica y asegurara su alineación con los enfoques contemporáneos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo (Guzmán Galarza, 2024).

Para ello, se realizó una búsqueda exhaustiva y de literatura especializada en bases de datos científicas, repositorios académicos, bibliotecas digitales y catálogos institucionales. Se emplearon términos clave relacionados con: gestión de seguridad y salud laboral, modelos de evaluación, percepción del riesgo laboral, participación de los stakeholders, y normativa nacional e internacional en prevención de riesgos laborales.

La selección de fuentes respondió a criterios rigurosos de relevancia temática, actualidad, calidad metodológica y autoridad editorial. Se priorizaron artículos

de investigación indexados, libros técnicos, documentos de organismos oficiales (como OIT, CAN, INSST) y normativa vigente aplicable en el contexto ecuatoriano e internacional. Además, se incluyeron informes técnicos, casos de estudio, buenas prácticas empresariales y publicaciones institucionales, con el objetivo de enriquecer el análisis desde múltiples enfoques.

El carácter multidisciplinario de la SST demandó una diversidad documental que abarcara áreas como gestión organizacional, comportamiento humano, sistemas de evaluación, auditoría normativa y cultura preventiva. Esta amplitud permitió una comprensión integral del objeto de estudio y proporcionó el insumo teórico necesario para sustentar cada componente del modelo.

Se procedió a su análisis crítico una vez compiladas las fuentes, clasificación y procesamiento de datos, empleando herramientas de organización como matrices temáticas, categorización por tipo de documento y mapas conceptuales. Este proceso permitió extraer hallazgos relevantes, identificar convergencias teóricas y registrar patrones que guiaron la construcción del marco conceptual, los ámbitos, dimensiones y posteriormente los indicadores del modelo.

En suma, esta fase no se limitó a la simple recopilación de documentos, sino que constituyó una etapa de construcción de conocimiento técnico y conceptual. Gracias a ella, se establecieron las bases sólidas que guiaron la formulación del Modelo EvaluarT, lo que asegura su validez epistemológica, su pertinencia normativa y su aplicabilidad práctica.

5.2 Conformación del equipo de especialistas

La validación técnica y la pertinencia práctica del Modelo EvaluarT exigieron desde sus primeras fases la participación de un equipo multidisciplinario de especialistas en seguridad y salud en el trabajo, así como de expertos en áreas complementarias como gestión organizacional, normativas laborales, metodologías de evaluación y diseño de instrumentos de medición.

La conformación del equipo de especialistas no fue un acto aislado, sino una decisión estratégica fundamentada en la necesidad de garantizar que la herramienta se construyera con rigurosidad técnica, visión operativa y coherencia normativa. Para ello, se seleccionaron y convocaron profesionales con trayectoria reconocida en gestión de la seguridad y salud laboral, adopción e integración de modelos de gestión organizacional, consultoría técnica, procesos de auditoría y docencia universitaria en áreas relacionadas.

Una vez establecidos los perfiles deseados, se procedió a su selección mediante contacto directo, entrevistas y revisión curricular. Posteriormente, se generó un proceso de comunicación estructurada con los expertos seleccionados, a quienes se les presentó la propuesta conceptual del modelo y los avances metodológicos del proyecto. Esta interacción permitió que el modelo creciera alimentado por aportes especializados, observaciones técnicas y retroalimentación crítica.

Los especialistas participaron en distintas fases del desarrollo del modelo, particularmente en:

- La validación del macroconcepto y su coherencia con la realidad operativa.
- La definición y ajuste de ámbitos y dimensiones.
- La revisión técnica y semántica de los indicadores escalares.
- La ponderación del valor relativo de los componentes del modelo, especialmente en lo referido a la jerarquía de ámbitos y dimensiones, según el impacto que tienen sobre la gestión preventiva.

Cabe destacar que esta colaboración no fue pasiva ni consultiva, sino interactiva y co-constructiva, a través de sesiones de trabajo grupales, análisis compartidos, revisión de versiones preliminares y discusión metodológica. La inclusión de los expertos permitió enriquecer la propuesta desde una perspectiva interdisciplinaria, asegurando que el modelo respondiera no solo a criterios teóricos, sino también a las demandas reales de su aplicación en campo.

La conformación del equipo de especialistas aportó validez externa, confiabilidad técnica y relevancia profesional al Modelo EvaluarT, se consolidó el diseño como una herramienta construida con el conocimiento colectivo de quienes enfrentan día a día los retos de la seguridad y salud ocupacional.

5.3 Construcción de la herramienta

La construcción del Modelo EvaluarT constituye el núcleo metodológico del proyecto, y representa una de las fases más rigurosas e innovadoras del proceso. Su diseño se basó en un enfoque deductivo, se parte de un macroconcepto teórico de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para luego descomponerlo en ámbitos, dimensiones e indicadores escalares de percepción, hasta alcanzar un instrumento aplicable, validado y alineado con el contexto real de las organizaciones.

Este proceso no solo implicó un trabajo técnico-conceptual, sino también una lógica estructural coherente que permitiera mantener la integridad epistemológica del modelo desde su base teórica hasta su aplicación práctica. A diferencia de otras herramientas centradas únicamente en el cumplimiento normativo, EvaluarT incorpora aspectos subjetivos, como la percepción de las partes interesadas, al integrar datos duros con datos sensibles, y generar así una lectura más profunda y contextual de la gestión preventiva.

La estructura de la herramienta, sus componentes, su lógica de ponderación, el diseño de las escalas de medición, la definición de los indicadores de percepción escalar y su validación conceptual y estadística son abordados de manera detallada en el capítulo 6 del presente libro. Allí se exponen con claridad las fases de construcción, el fundamento técnico de cada etapa y el modo en que EvaluarT permite transformar la evaluación en un proceso de mejora continua, alineado con los principios del trabajo decente y la sostenibilidad organizacional.

En este sentido, es importante destacar que la aplicación de instrumentos escalares es una práctica reconocida en otros ámbitos. Por ejemplo, en el Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas del Ecuador (Lira, Ordoñez, Iturralde, Vistin, & Altamirano, 2018) se emplea un sistema de evaluación institucional basado en escalas valoradas por “evaluadores”. Aunque metodológicamente guarda cierta similitud con la propuesta de EvaluarT, presenta una diferencia sustancial: dicho modelo no considera la participación de las partes interesadas, lo que limita la amplitud del diagnóstico. En contraste, EvaluarT amplía este enfoque al integrar la percepción ponderada de los stakeholders junto con la verificación del cumplimiento legal, lo que garantiza una visión más integral y representativa de la gestión preventiva.

En esta sección, por tanto, se reconoce y justifica su relevancia como una fase crítica dentro del proceso de investigación, la cual da origen a una herramienta robusta, flexible y técnicamente fundamentada, cuya explicación exhaustiva se desarrolla posteriormente.

5.4 El proceso de validación científica

Una vez estructurado el Modelo EvaluarT, se inició un proceso riguroso de validación científica orientado a garantizar la validez de contenido, la coherencia interna, la pertinencia técnica y la aplicabilidad práctica del instrumento. Esta etapa resultó crucial para confirmar que los ámbitos, dimensiones e indicadores del modelo fueran comprensibles, relevantes y técnicamente sólidos.

5.4.1 Validación por juicio de expertos

La validación de la herramienta se realizó mediante la técnica de grupo focal, adaptada a modalidades semipresenciales y virtuales. Este enfoque permitió reunir a un conjunto diverso y altamente calificado de expertos, lo cual enri-

queció sustancialmente el proceso de análisis y revisión. La metodología no solo facilitó la discusión crítica y la identificación de variables omitidas en fases anteriores del desarrollo, sino que también generó un espacio plural para contrastar perspectivas desde distintas realidades técnicas, normativas y organizacionales.

El juicio colectivo de los expertos aportó significativamente a la robustez conceptual de la herramienta, al promover su integralidad y utilidad operativa en contextos complejos de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Este tipo de validación no se limitó a emitir una aprobación técnica, sino que sirvió como un proceso colaborativo de refinamiento, orientado a fortalecer la coherencia interna del Modelo EvaluarT y su alineación con estándares legales, técnicos y estratégicos.

Uno de los grandes aportes del grupo focal fue su capacidad para detectar y corregir posibles sesgos derivados de la interacción presencial directa, aportando mayor objetividad y rigurosidad en los criterios de evaluación. Además, se garantizó un entorno respetuoso y abierto para el pensamiento crítico, lo cual potenció la calidad de los aportes individuales y colectivos. El proceso de validación de EvaluarT se apoyó en la aplicación de un método reconocido por su capacidad para generar consenso entre expertos en torno a criterios complejos (Lena & García, 2018).

Participaron 25 profesionales de reconocida trayectoria, con formación doctoral (PhD), maestrías e ingenierías especializadas, procedentes de seis países: Ecuador, España, Colombia, Chile, Panamá y Venezuela. Esta diversidad geográfica y disciplinar permitió validar la aplicabilidad del modelo en múltiples escenarios productivos y regulatorios.

El proceso de validación incluyó tres instrumentos metodológicos complementarios:

- Entrevistas semiestructuradas individuales para conocer percepciones cualitativas en profundidad.
- Encuestas focalizadas dirigidas a expertos para evaluar componentes específicos de la herramienta.

- Sesiones plenarias de grupo focal para la discusión estructurada y la toma de consensos.

Los aspectos evaluados abarcaron:

- El reconocimiento del modelo conceptualmente complejo, pero altamente efectivo en su aplicación.
- La comparación de EvaluarT frente a los sistemas de auditoría convencionales en SST.
- La vinculación de la herramienta con el conocimiento académico y la realidad organizacional.
- La inclusión ponderada de partes interesadas (stakeholders)
- Incorpora EvaluarT elementos innovadores, en la evaluación de SST.
- Reconocimiento de que el modelo logra convertir percepciones en datos medibles y útiles para la toma de decisiones.
- Soporte técnico en Excel y necesidad de una mejora tecnológica.
- Validez científica del Modelo EvaluarT

Los aportes obtenidos no solo validaron técnicamente la herramienta, sino que condujeron a ajustes relevantes en redacción, categorización e incluso en la ponderación de ciertos elementos. Este proceso fortaleció la validez de contenido, así como la validez de constructo del Modelo EvaluarT, se asegura que cada indicador evalúe lo que realmente debe evaluar.

De manera complementaria, se realizaron gráficos de análisis de consenso. Los resultados evidencian una altísima aceptación: el 100% de los expertos coincidió en que EvaluarT logra articular eficazmente la teoría con la práctica; el 96% resaltó su diferencia estructural frente a los métodos tradicionales de auditoría; y el 100% valoró positivamente su enfoque innovador que integra tanto elementos cualitativos como cuantitativos en la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Este gráfico de barras horizontales que se muestra, resume el porcentaje de aceptación para cada uno de los ocho criterios discutidos durante el juicio de expertos, lo que permitió visualizar rápidamente la solidez y acogida del Modelo EvaluarT.

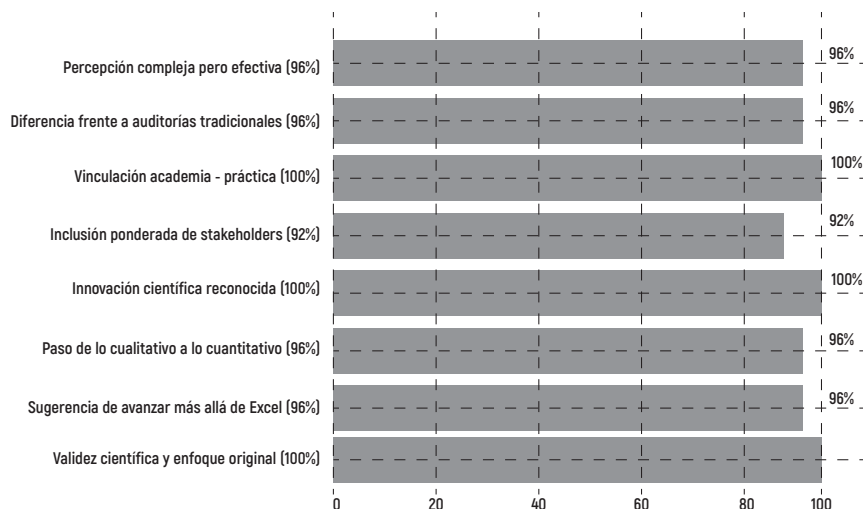


Figura 2 Resultado del juicio de expertos sobre EvaluarT
Fuente: elaboración propia

54.2 Validación estadística

Con base en la retroalimentación técnica, se aplicaron pruebas estadísticas a una muestra piloto en cuatro empresas de gran tamaño y distintos sectores. El objetivo fue verificar la confiabilidad interna de las dimensiones del modelo mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que arrojó resultados superiores a 0,80, lo que demuestra una consistencia aceptable y coherente entre los ítems de cada dimensión.

Además, se evaluaron las frecuencias de respuesta, promedios y desviaciones estándar de cada ítem, lo cual permitió comprobar el comportamiento estable de la escala. Estos análisis confirmaron que los indicadores generaban información sensible, confiable y representativa de las percepciones de los interesados en la gestión.

La validación estadística complementó la revisión técnica, cerrando el ciclo metodológico con evidencia empírica que respalda la fiabilidad del instrumen-

to, su aplicabilidad práctica y su capacidad para generar diagnósticos integrales en materia de gestión de SST.

Tal como sostiene (Gonzalez, 2008), la validez y confiabilidad constituyen pilares esenciales en el diseño de cualquier instrumento de evaluación, lo que garantiza que los resultados obtenidos sean consistentes y representativos.

5.5 Pruebas piloto

Una vez superadas las etapas de construcción conceptual, validación técnica y consistencia estadística del Modelo EvaluarT, se procedió a su prueba piloto en campo real. Este paso fue esencial para comprobar la aplicabilidad práctica del instrumento, así como su capacidad de generar resultados útiles, comprensibles y accionables para las organizaciones.

Se trata de una etapa estratégica cuyo objetivo fue verificar la funcionalidad operativa y la validez práctica del instrumento de evaluación antes de su aplicación formal en contextos organizacionales reales.

Durante esta fase, se aplicó el cuestionario completo en un entorno controlado, se replican condiciones similares a las que enfrentará el modelo en situaciones reales. Este ejercicio permitió someter a prueba tanto los contenidos de los indicadores como los procedimientos logísticos de recopilación de datos, se considera la interacción de los usuarios con la herramienta y la coherencia en la interpretación de los enunciados.

Las pruebas piloto permitieron identificar ligeros errores de redacción, ambigüedades o términos que inicialmente generaban confusión, se asegura así la claridad semántica y la comprensibilidad de los ítems. A través de este proceso iterativo, se validó también la estructura de la escala de respuesta tipo Likert, lo que propicia que los evaluadores pudieran utilizarla de manera intuitiva y consistente.

Además, se evaluaron aspectos operativos como la navegación dentro del cuestionario, la duración de la aplicación, la accesibilidad de la plataforma digital y la forma de presentación de los ítems. Esta revisión integral garantizó que el instrumento fuera funcional, ágil y no generara fatiga cognitiva en los participantes.

Un componente clave de esta fase fue la recopilación de retroalimentación directa por parte de los encuestados. Esta información cualitativa fue analizada cuidadosamente para ajustar enunciados, mejorar la disposición de los ítems y corregir deficiencias técnicas que pudieran comprometer la calidad de los datos recolectados.

Finalmente, las pruebas pilotos confirmaron que el Modelo EvaluarT no solo es técnicamente sólido, sino también operativamente viable y comprensible para los usuarios finales, al reforzar su carácter participativo y su utilidad como herramienta de diagnóstico en gestión preventiva. Gracias a los ajustes realizados durante esta fase, se consolidó una herramienta válida, confiable y preparada para su despliegue a mayor escala.

Resultados y ajustes derivados

- Los resultados de las pruebas pilotos permitieron confirmar varios aspectos clave del modelo:
- Claridad de los ítems: los participantes comprendieron adecuadamente los enunciados, identificando la pertinencia de los temas abordados.
- Fluidez operativa: la aplicación fue percibida como práctica y no invasiva, con una duración promedio menor a 20 minutos.
- Capacidad diagnóstica: el modelo identificó con precisión áreas críticas en cada organización, se generó reportes útiles para la planificación de mejoras.

Al mismo tiempo, las pruebas piloto permitieron realizar ajustes puntuales, como la reformulación de ciertos indicadores que generaban ambigüedad, la reordenación de preguntas para mejorar la experiencia del usuario y la optimización de la plataforma de recopilación de datos para garantizar mayor accesibilidad y usabilidad.

Finalmente, es destacable que estas pruebas sirvieron no solo como ejercicio de validación empírica, sino también como un espacio de aprendizaje compartido con las organizaciones participantes. Sus resultados reafirmaron la utilidad del Modelo EvaluarT como herramienta de evaluación integral y su potencial para convertirse en un sistema de mejora continua basado en la percepción de las partes interesadas.

Capítulo 6

El modelo “EvaluarT”

PhD. Franz Guzmán Galarza

El Modelo EvaluarT representa un avance significativo en la gestión de la salud y la seguridad laboral al integrar metodologías modernas y enfoques participativos que van más allá de los modelos tradicionales. La necesidad de contar con una herramienta robusta y adaptada a las realidades organizacionales motivó un proceso de desarrollo riguroso, en el que participaron expertos de diversos sectores, tanto nacionales como internacionales, con amplios conocimientos en seguridad y salud en el trabajo.

Desde su concepción, EvaluarT fue diseñado para abordar los desafíos contemporáneos en la evaluación de la gestión preventiva, se integran tanto criterios técnicos como la percepción de las partes interesadas. El proceso de construcción incluyó múltiples etapas, entre las que destacan la consulta a especialistas a través de grupos focales, donde se recopilaban experiencias prácticas y perspectivas teóricas. Esta colaboración interdisciplinaria garantizó que el modelo no solo cumpliera con estándares internacionales, sino que también fuera flexible y aplicable en diferentes contextos.

En este capítulo se detalla cómo la combinación de enfoques participativos, pruebas piloto y validación estadística contribuyó al desarrollo de un modelo que busca no solo medir, sino también transformar la gestión de la seguridad y salud ocupacional en las organizaciones.

6.1 La construcción del Modelo EvaluarT

Fue concebida como un proceso metodológico riguroso, fundamentado en un enfoque deductivo que parte de una visión integral de la gestión en seguridad y salud en el trabajo. A diferencia de modelos tradicionales centrados exclusivamente en el cumplimiento normativo, EvaluarT incorpora elementos técnicos, legales y perceptivos, se integra la experiencia real de los actores clave en el entorno laboral.

El enfoque deductivo aplicado en esta fase implica partir de principios generales —en este caso, un macroconcepto teórico de la gestión de SST— para luego derivar componentes específicos como ámbitos, dimensiones e indicadores. Esta metodología, ampliamente reconocida en el campo científico, permite estructurar el conocimiento de forma lógica y jerárquica, se asegura la coherencia interna del modelo. Su validez científica se respalda en la capacidad de generar estructuras operativas a partir de constructos abstractos, lo cual es clave en los procesos de evaluación institucional y en el diseño de modelos de gestión.

Además, el uso de la deducción en combinación con técnicas participativas —como grupos focales con expertos— potencia la solidez del modelo, porque permite confrontar el diseño teórico con la experiencia empírica de los actores involucrados. Esta fusión garantiza que el modelo no solo sea técnicamente consistente, sino también socialmente validado.

Este proceso se desarrolló mediante una secuencia de fases que garantizan la coherencia conceptual, la aplicabilidad práctica y la flexibilidad para distintos sectores. A continuación, se describen las fases que conforman la estructura metodológica del modelo, desde su concepción teórica hasta su implementación operativa.



Figura 3 El proceso de construcción de EvaluarT

Fuente: elaboración propia

6.2 El macro concepto de Gestión de seguridad y salud en el trabajo

Se definió un marco general que describe:

“La gestión de seguridad y salud en el trabajo es un proceso integral destinado a la prevención de la siniestralidad laboral, que permite cumplir los propósitos organizacionales enmarcados en una normativa legal vigente.”

Esta definición no fue elaborada de manera aislada, sino que surgió de un proceso participativo que incluyó la intervención de profesionales con experiencias en seguridad y salud en el trabajo, convocados a través de grupos focales, como así lo demuestra el artículo (Guzmán, Lira, & Guzmán, La percepción, base de un modelo de evaluación integral de la gestión en seguridad y salud en el trabajo: EvaluarT, propuesta y validación, 2022)

Durante estos encuentros, se analizaron casos reales, evaluaron desafíos comunes en distintos sectores y discutieron las tendencias internacionales en gestión preventiva. Esta dinámica permitió validar y enriquecer el enfoque conceptual desde una perspectiva práctica y plural.

Adicionalmente, se llevó a cabo una revisión técnica de normativas nacionales e internacionales —incluyendo marcos bibliográficos de la OIT, la ISO 45001

y el Instrumento Andino 584—, lo cual permitió alinear el macroconcepto con estándares vigentes y garantizar su pertinencia legal. También se consultaron documentos estratégicos de políticas públicas de SST y literatura científica relevante, con el objetivo de construir una visión robusta, contextualizada y coherente con los principios de desarrollo sostenible y la mejora continua.

Como señalan (Vizcaíno Zúñiga, Cedeño Cedeño, & Maldonado Palacios, 2023), el rigor en la definición de fases investigativas es clave para garantizar la validez y confiabilidad de cualquier modelo aplicado en contextos organizacionales.

6.3 Los ámbitos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

La definición de los ámbitos del Modelo EvaluarT surgió directamente del análisis estructural del macroconcepto de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Una vez definido como el proceso integral orientado a la prevención de la siniestralidad, el cumplimiento de propósitos organizacionales y el alineamiento con la normativa legal vigente, se procedió a identificar sus partes constitutivas clave.

Este ejercicio permitió descomponer el concepto en cinco grandes elementos funcionales, denominados “ámbitos”:

- Proceso Integral,
- Prevención,
- Siniestralidad Laboral,
- Propósitos Organizacionales y
- Normativa Legal.

Cada uno de estos ámbitos representa un componente esencial del sistema de gestión de SST y fue delimitado conceptualmente mediante sesiones de análisis con expertos, contrastación normativa y validación en talleres técnicos.

Los ámbitos, por tanto, no fueron elegidos arbitrariamente, sino que emergieron como categorías naturales al descomponer el macroconcepto desde una lógica deductiva. Esta organización permite estructurar la evaluación de manera coherente, abarcando tanto los aspectos estratégicos como operativos de la gestión preventiva. Durante estos encuentros, los participantes analizaron casos reales, evaluaron desafíos comunes en distintos sectores y discutieron las tendencias internacionales en gestión preventiva. Esta dinámica permitió validar y enriquecer el enfoque conceptual desde una perspectiva práctica y plural.

Adicionalmente, se llevó a cabo una revisión técnica de normativas nacionales e internacionales —incluyendo marcos como la ISO 45001 y el Instrumento Andino 584—, lo cual permitió alinear el macroconcepto con estándares vigentes y garantizar su pertinencia legal. También se consultaron documentos estratégicos de políticas públicas de SST y literatura científica relevante, con el objetivo de construir una visión robusta, contextualizada y coherente con los principios de desarrollo sostenible y mejora continua.

6.4 La conceptualización de los ámbitos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

La conceptualización de los ámbitos definidos en el Modelo EvaluarT fue una fase clave para establecer el marco lógico que sustenta cada componente central de la gestión en seguridad y salud en el trabajo. Una vez identificados los cinco ámbitos —Proceso Integral, Prevención, Siniestralidad Laboral, Propósitos Organizacionales y Normativa Legal— se procedió a desarrollar una conceptualización individual y aplicada de cada uno.

La descomposición del macroconcepto nos permitió reconocer cada uno de los componentes que, en este caso, conforman la estructura semántica de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. De esta manera, se identificaron cinco elementos fundamentales que fueron conceptualizados en el contexto de la SST, y que constituyen los ámbitos de la gestión de SST en el Modelo EvaluarT:

1. Proceso Integral: representa la visión sistémica de la gestión en SST. Abarca la planificación, los objetivos y la integración de la cadena de valor en la gestión preventiva, permite alinear las acciones de SST con los procesos estratégicos y operativos de la organización.

“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: constituye el núcleo técnico de la gestión, centrado en la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, así como en la creación de ambientes de trabajo seguros. Incluye elementos clave como los mecanismos de control, la cultura preventiva y las condiciones del entorno.

“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: evalúa los efectos adversos derivados del trabajo, como la frecuencia de accidentes, las condiciones de trabajo asociadas al riesgo y el impacto de los eventos no deseados. Este ámbito permite medir la consecuencia del (no) cumplimiento de medidas preventivas.

“Frecuencia con que se producen accidentes y enfermedades asociados a las condiciones de trabajo ofrecidas para el desempeño laboral”.

4. Propósitos Organizacionales: refleja la alineación de la SST con la identidad, valores y objetivos estratégicos de la organización. Analiza cómo los principios, la misión, visión y metas institucionales se vinculan con la gestión preventiva.

“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: representa la dimensión jurídica del modelo. Evalúa el grado de cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en materia de SST, incorpora tanto la normativa nacional vigente como lineamientos estratégicos de aplicación.

“Conjunto de leyes, reglamentos, directrices, resoluciones y políticas actualizadas que rigen conductas y procedimientos en una organización, según los criterios y lineamientos jurídicos establecidos por el Estado”.

Esta conceptualización tiene como propósito dotar a cada ámbito de un significado claro, técnico y contextualizado, que permitiera delimitar su alcance y orientar la definición de sus respectivas dimensiones. La tarea se llevó a cabo mediante talleres con expertos en SST, análisis de buenas prácticas y revisión cruzada con Documentación sobre sistemas de gestión de la OIT (Organización Internacional del Trabajo, 2011), estándares normativos internacionales como la ISO 45001:2018 (International Organization for Standardization, 2018), el Instrumento Andino 584 (Comunidad Andina de Naciones, 2004) y la normativa nacional vigente en el país.

6.5 Las dimensiones de la gestión de seguridad y salud laboral

A partir de los ámbitos definidos, se establecieron 17 dimensiones específicas que representan los componentes más relevantes y observables de cada uno de ellos. Estas dimensiones permiten desagregar conceptualmente la gestión de SST en niveles más detallados y operativos, lo que facilita su evaluación sistemática.

La identificación y conceptualización de estas dimensiones se realizó a través de un proceso de análisis deductivo, donde los conceptos centrales de cada

ámbito fueron decodificados para revelar sus partes funcionales clave. Cada dimensión fue posteriormente redefinida en el contexto específico de la seguridad y salud laboral, tomando en cuenta las particularidades técnicas, organizativas y culturales propias del entorno laboral.

Esta estructuración no solo garantiza una cobertura integral de los factores que componen la gestión preventiva, sino que también sirve como base metodológica para el desarrollo de sus respectivos indicadores escalares, los cuales permiten medir la percepción de las partes interesadas con respecto a cada dimensión.

1. Ámbito del Proceso Integral: este ámbito considera los elementos estratégicos que integran la SST dentro del funcionamiento sistémico de la organización. Se centra en cómo la planificación, la estructura de la cadena de valor y los objetivos institucionales se articulan para fortalecer la prevención.

1.1 Planificación: *“Sistema de ordenamiento funcional de la Gestión de SST de acuerdo con los objetivos, recursos y tiempo”*

1.2 Cadena de Valor: *“Articulación establecida entre los diferentes eslabones de la organización, que posibilitan el cumplimiento de estándares de SST y con ello la mejora continua en calidad y producción”*

1.3 Objetivos: *“Enunciados en el marco de la SST que identifican el punto final o condición que se desea alcanzar”*

2. Ámbito de la Prevención: este ámbito comprende los medios técnicos y operativos a través de los cuales se identifican, evalúan y controlan los riesgos presentes en el ambiente laboral. Se analiza la eficacia de las herramientas y métodos aplicados a la prevención.

2.4 Mecanismos Técnicos: *“Sistemas para la identificación, medición, evaluación y control de los riesgos”*

2.5 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”*

2.6 Ambiente Laboral: *“Conjunto de factores y condiciones que influyen sobre el bienestar físico, mental y social de los trabajadores”*

3. Ámbito de la Siniestralidad Laboral: este ámbito permite analizar los resultados de la gestión preventiva, evalúa la presencia de accidentes, enfermedades laborales, condiciones inseguras y su impacto en el desempeño del trabajador.

3.1 Frecuencia: *“Periodo de tiempo en que se manifiesta un fenómeno o acción relacionada con la disminución de la salud integral del trabajador”*

3.2 Siniestro Laboral: *“Evento manifiesto que afecta cualquier aspecto de la salud integral de un trabajador”*

3.3 Condiciones de Trabajo: *“Elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores”*

3.4 Desempeño Laboral: *“Respuesta eficiente y eficaz del trabajador a las condiciones socio laborales ofrecidas por la empresa u organización”*

4. Ámbito del Propósito Organizacional: este ámbito aborda la relación entre los valores institucionales, los fines estratégicos y la forma en que se articulan para sostener una cultura organizacional coherente con la SST.

4.1 Principios y Valores: *“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”*

4.2 Misión: *“Tipo de producto o servicio que genera la organización, y que a través de su desarrollo permite cumplir las metas y objetivos organizacionales”*

4.3 Visión: *“Describe lo que está construyendo la organización y por lo que, en un periodo de tiempo, quiere ser reconocida o referente”*

4.4 Metas: *“Propuestas o planteamientos concretos, cuantificables, que permitirán cumplir los objetivos y fines organizacionales”*

4.5 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: este ámbito garantiza que la gestión en SST esté alineada con el marco legal vigente, permitiendo evaluar el cumplimiento normativo tanto desde un enfoque documental como práctico.

5.1 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”

5.2 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, resalta 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. (Guzmán Galarza, 2024)

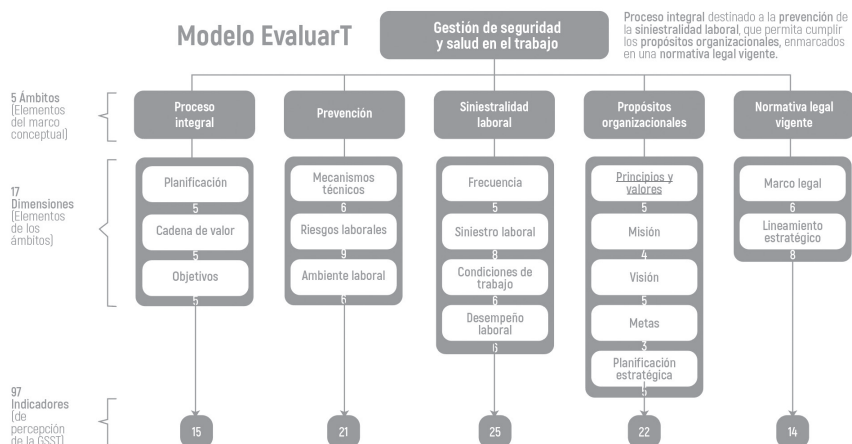


Figura 4 El Modelo EvaluarT completo
Fuente: elaboración propia

6.6 Los indicadores escalares de percepción y curvas ideales de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

Al ser las dimensiones conceptos amplios y abstractos, su evaluación directa resulta metodológicamente inviable y poco práctica desde el punto de vista del análisis técnico. Por ello, resultó fundamental identificar dentro de cada dimensión una serie de parámetros observables y específicos que fueran mensurables de manera concreta, lo que permite su medición sistemática y objetiva.

Estos parámetros fueron cuidadosamente decodificados y traducidos en afirmaciones evaluables, las cuales adoptan forma de enunciados de juicio o experiencia. Estas afirmaciones, de carácter positivo o negativo, se constituyen en los indicadores escalares de percepción, que funcionan como vehículos para captar la visión subjetiva de los actores de la gestión de la seguridad y salud en la organización.

Más adelante serán los sujetos encuestados, denominados como evaluadores, quienes valoren estas afirmaciones mediante una escala ordinal tipo Likert de cinco niveles, lo que permite cuantificar su percepción y generar evidencia empírica sobre la situación real de cada dimensión en su contexto laboral. Este enfoque no solo mejora la precisión de la medición, sino que permite capturar la experiencia vivida desde distintos roles dentro del ecosistema organizacional (Alaminos & Castejon, 2006); (Frias-Navarro, 2019).

Esta estructura de medición permite construir una curva ideal por dimensión, ordena los indicadores según el tipo de respuesta deseada (negativa o positiva), lo cual garantiza tanto la validez como la confiabilidad del instrumento (Gonzalez, 2008)

Tabla 1 Escala de evaluación Likert utilizada en el modelo

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

Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta estructura de medición permite construir una curva ideal por dimensión, ordena los indicadores según el tipo de respuesta deseada (negativa o positiva).

Cabe destacar que, para efectos de tabulación y análisis técnico, cada afirmación ha sido codificada con una clave única (por ejemplo, I-001, I-002, etc.) que permite su trazabilidad en el sistema. Sin embargo, al presentarse al evaluador, estas afirmaciones no siguen ningún orden específico ni se muestra el código, con el fin de evitar sesgos de respuesta y preservar la autenticidad de la percepción capturada.

La distribución dentro del modelo responde a una lógica de construcción de curvas ideales. En cada dimensión, los indicadores fueron organizados de forma secuencial según el tipo de respuesta deseada. De este modo, las afirmaciones con carga negativa, cuyo valor ideal es -2, se ubican al inicio de la curva, mientras que aquellas con contenido positivo, con valores ideales de +2, se colocan al final. Esta disposición técnica permite visualizar gráficamente los niveles de desarrollo o madurez percibidos en cada dimensión, facilitando el análisis comparativo y la priorización de acciones de mejora.

A continuación, se presentan los indicadores escalares junto a sus curvas ideales clasificados por ámbitos:

1. Indicadores del ámbito “Proceso Integral”

1.1 La dimensión **Planificación** es uno de los componentes claves del ámbito “Proceso Integral” en la evaluación de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta dimensión permite medir la capacidad de la organización para anticiparse, organizar y definir los recursos necesarios para la prevención de riesgos laborales, establece un rumbo coherente con los objetivos estratégicos de la empresa.

Los siguientes indicadores han sido seleccionados con criterios metodológicos rigurosos para reflejar aspectos esenciales de la planificación en SST.

Tabla 2 Indicadores dimensión Planificación

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

Planificación

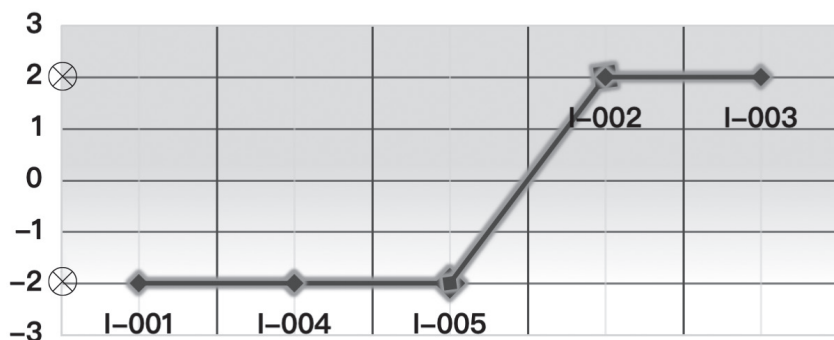


Figura 5 Curva ideal de la dimensión Planificación
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

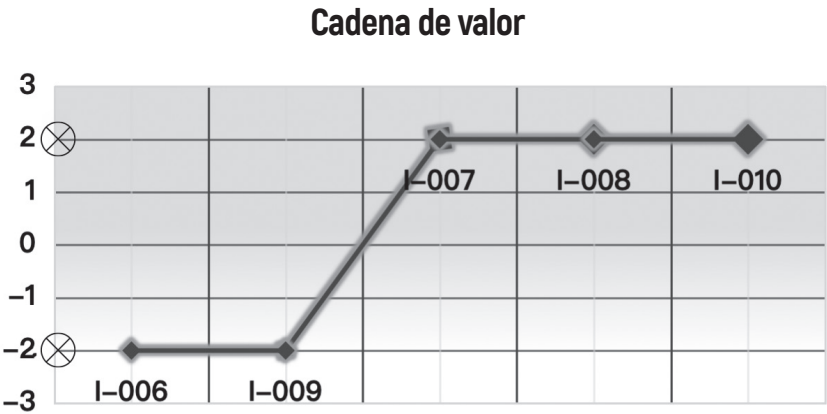
En conjunto, estos indicadores ofrecen una lectura completa y crítica sobre cómo la empresa diseña, ejecuta y sostiene sus procesos de planificación en SST. La selección equilibra formulaciones negativas y positivas para evitar respuestas automáticas y garantizar una valoración más reflexiva por parte de los evaluadores. Además, todos ellos se construyen sobre criterios de validez conceptual, aplicabilidad práctica y alineación normativa, consolidando su pertinencia en el Modelo EvaluarT.

1.2 Esta batería de indicadores para evaluar la **cadena de valor** ha sido diseñada para evaluar la forma en que la SST está institucionalizada, reconocida y valorada dentro de la estructura de una organización. La gestión de la SST no puede limitarse a una función técnica operativa; debe estar incorporada a la cadena de valor de la empresa, tanto en términos estructurales como culturales. Los siguientes ítems permiten medir esa incorporación.

Tabla 3 Indicadores dimensión Cadena de valor

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)



El conjunto de estos cinco indicadores busca captar tanto la percepción cultural como la formalización estructural de la SST en la empresa. Además la entrega sin ningún orden obliga al evaluador a reflexionar críticamente, evita respuestas automáticas. Asimismo, permite identificar resistencias, vacíos institucionales y oportunidades de mejora en la forma en que la empresa concibe e integra la prevención dentro de su funcionamiento global.

1.3 La dimensión **Objetivos** busca analizar la claridad, coherencia y alineación de los propósitos de la Seguridad y Salud en el Trabajo con respecto a los fines estratégicos y operativos de la empresa. Los indicadores seleccionados para esta dimensión permiten verificar si la SST es comprendida como una herramienta de desarrollo organizacional o si, por el contrario, se percibe como una carga desconectada del desempeño empresarial.

Tabla 4 Indicadores dimensión de los Objetivos

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

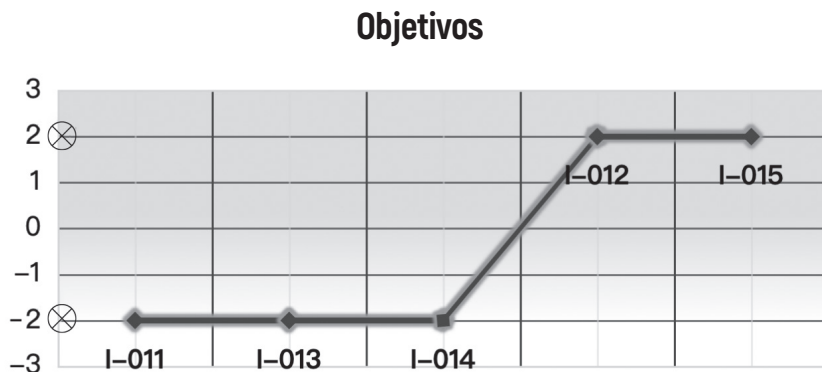


Figura 7 Curva ideal de la dimensión Objetivos
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Estos indicadores ofrecen una radiografía profunda del nivel de alineación estratégica entre la SST y el proyecto empresarial. Esta dimensión es crítica, porque define el grado en que la prevención deja de ser una obligación legal para convertirse en una verdadera política corporativa de desarrollo y mejora continua.

2. Indicadores del ámbito “Prevención”

2.1 El ámbito de la prevención tiene 3 dimensiones, analicemos la dimensión **Mecanismos Técnicos** que tiene como objetivo evaluar si la empresa aplica correctamente los principios técnicos, metodológicos y normativos para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales. Esta dimensión no solo permite verificar el cumplimiento de estándares técnicos, sino también analizar si estos procesos están institucionalizados como parte del sistema de gestión.

Los siguientes seis indicadores fueron seleccionados para cubrir diferentes fases del ciclo técnico de gestión de riesgos en SST:

Tabla 5 Indicadores dimensión de los Mecanismos técnicos

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

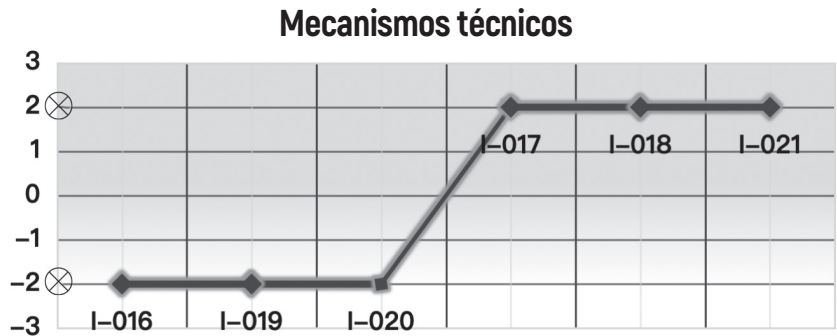


Figura 8 Curva ideal de la dimensión Mecanismos técnicos
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

La selección de estos indicadores permite evaluar no solo la existencia de procedimientos técnicos, sino también su calidad, aplicabilidad y eficacia dentro del sistema de gestión. El equilibrio entre indicadores positivos y negativos asegura una medición más robusta y evita sesgos. Esta dimensión aporta evidencia concreta sobre la madurez técnica de la organización en materia de SST.

2.2 La dimensión **Riesgos Laborales** evalúa la forma en que una organización reconoce, gestiona y actúa frente a los riesgos inherentes a su actividad. La prevención no solo implica identificar peligros, sino establecer una cultura organizacional que entienda su importancia, reparta responsabilidades y actúe proactivamente para evitar siniestros y enfermedades profesionales.

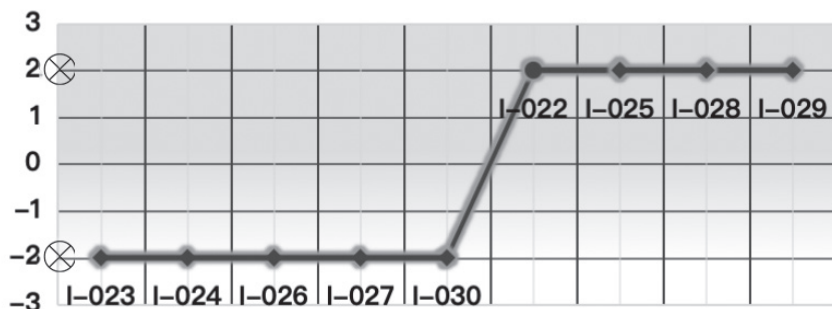
Esta dimensión está compuesta por nueve indicadores estratégicamente seleccionados para reflejar los distintos niveles de madurez en la gestión de riesgos. A continuación, se detalla cada uno:

Tabla 6 Indicadores dimensión de los Riesgos laborales

Código	Indicadores	Valor ideal
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 riesgo.	-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: (Guzmán Galarza, 2024) *Figura 9 Curva ideal de la dimensión Riesgos laborales*

Riesgos laborales



Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

La dimensión Riesgos Laborales ofrece una lectura integral del sistema preventivo organizacional. A través de formulaciones tanto positivas como negativas, permite identificar concepciones equivocadas, cultura de seguridad, compromiso institucional y eficacia operativa. Es clave para entender no solo el estado actual de la prevención, sino también su sostenibilidad a futuro.

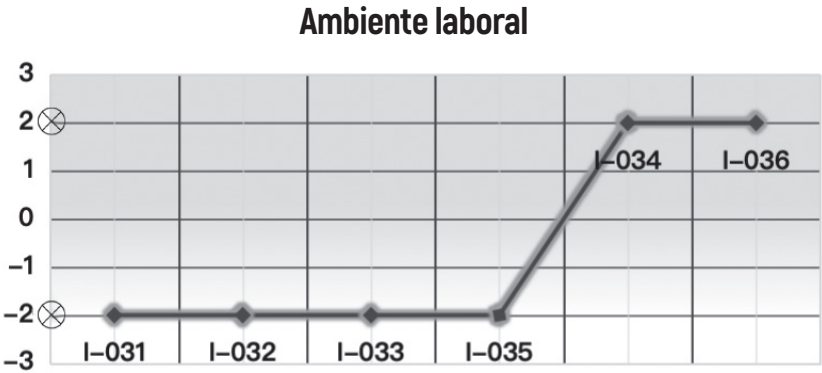
2.3 La dimensión **Ambiente Laboral** permite explorar el entorno psicosocial, organizacional y físico que rodea al trabajador en su día a día. Evalúa si las condiciones materiales, las relaciones interpersonales y las políticas de igualdad y respeto están garantizadas dentro de la organización. Esta dimensión no solo apunta al confort físico, sino también al bienestar emocional y la equidad.

Los siguientes seis indicadores han sido seleccionados por su capacidad para captar señales de armonía o disfunción en el entorno de trabajo:

Tabla 7 Indicadores dimensión del Ambiente laboral

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)



Esta dimensión actúa como termómetro del clima organizacional. Integra aspectos físicos, relacionales y de equidad que influyen directamente en el desempeño, la satisfacción y la retención del talento.

3. Indicadores del ámbito “Siniestralidad Laboral”

El ámbito de Siniestralidad Laboral permite evaluar si la empresa cuenta con un entorno laboral saludable y seguro, midiendo no solo la ocurrencia de accidentes y enfermedades, sino también la forma en que estas son gestionadas, notificadas y priorizadas dentro de la cultura organizacional.

Los cuatro indicadores seleccionados en esta dimensión han sido definidos para abarcar los aspectos fundamentales: ocurrencia, gestión y reporte.

3.1 La dimensión **Frecuencia** busca evaluar la recurrencia con la que ocurren eventos adversos relacionados con la salud y seguridad en el trabajo: accidentes, enfermedades laborales y omisiones institucionales en los reportes. Estos eventos son expresiones directas del nivel de madurez preventiva de una empresa. A menor frecuencia, mayor evidencia de efectividad en los mecanismos de gestión.

Esta dimensión no solo mide el volumen de incidentes, sino también si la organización actúa con responsabilidad frente a ellos. A continuación, se detallan los cinco indicadores:

Tabla 8 Indicadores dimensión Frecuencia

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

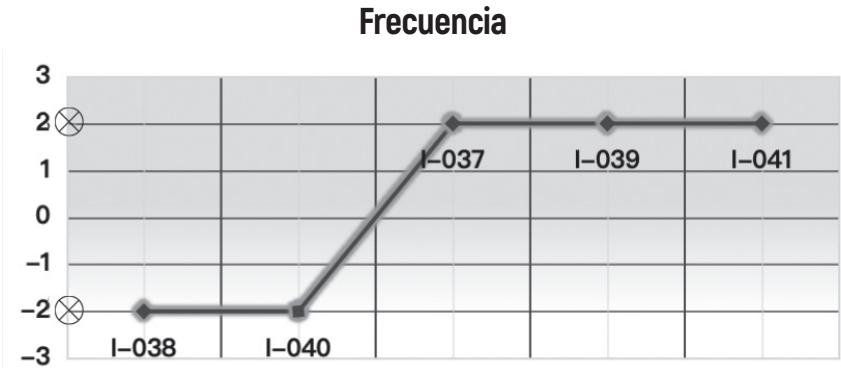


Figura 11 Curva ideal de la dimensión Frecuencia
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión actúa como un medidor objetivo del resultado final de la gestión preventiva. Una empresa que mantiene baja frecuencia de accidentes y enfermedades, que reporta adecuadamente y que prioriza la salud de sus trabajadores, evidencia un sistema de SST funcional y comprometido.

3.2 La dimensión **Siniestro Laboral** evalúa las prácticas, creencias y mecanismos organizacionales que surgen cuando ya ha ocurrido un evento adverso, como un accidente o enfermedad profesional. No basta con prevenir; también es necesario responder, aprender y mejorar a partir de lo sucedido. Esta dimensión permite identificar si la organización actúa de forma reactiva, negligente o proactiva frente a la siniestralidad.

Los siguientes ocho indicadores fueron seleccionados para capturar las distintas etapas del ciclo de atención post-evento: análisis, intervención, inversión y aprendizaje

Tabla 9 Indicadores dimensión Siniestro laboral

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

Siniestro laboral

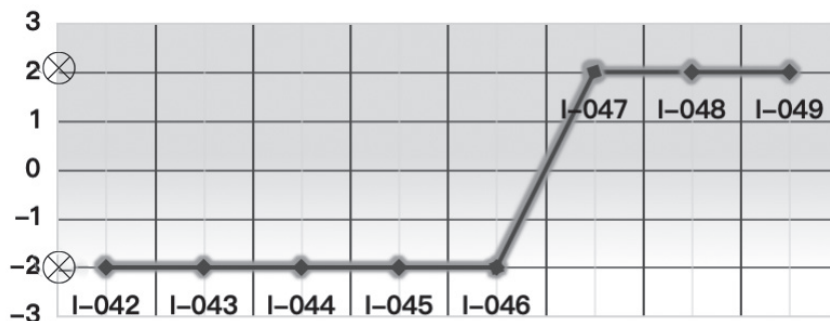


Figura 12 Curva ideal de la dimensión Siniestro laboral
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión revela si la organización es capaz de transformar los eventos adversos en oportunidades de mejora, mediante análisis técnico, intervención eficaz, inversión sostenida y aprendizaje colectivo. Esta dimensión es clave para avanzar hacia un modelo preventivo maduro, resiliente y sostenible.

3.3) La dimensión Condiciones de Trabajo analiza el entorno físico, ambiental y de bienestar en el que se desempeñan los trabajadores. Evalúa tanto los aspectos estructurales (infraestructura, bioseguridad, comodidad) como las acciones de mejora implementadas y la percepción del trabajador sobre su espacio de trabajo. Esta dimensión es clave, ya que influye directamente en la salud, la productividad y la satisfacción laboral.

A continuación, se detallan los seis indicadores seleccionados:

Tabla 10 Indicadores dimensión Condiciones de trabajo

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

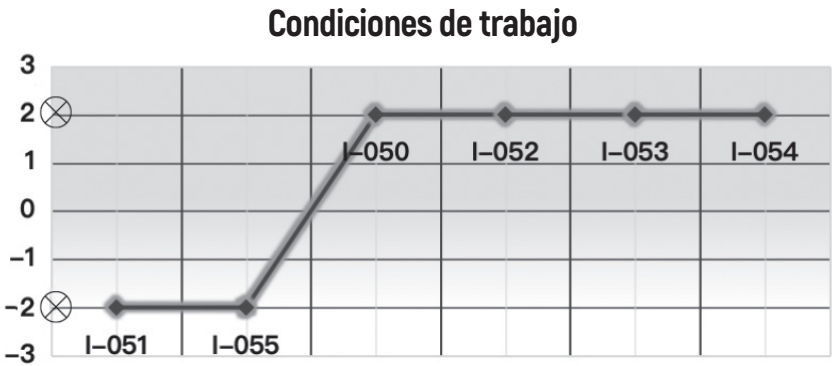


Figura 13 Curva ideal dimensión Condiciones de trabajo (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión proporciona una mirada amplia e integral del entorno laboral desde la perspectiva del trabajador. Evalúa no solo si las condiciones mínimas están garantizadas, sino si la empresa avanza hacia modelos de bienestar que superan la mera prevención de riesgos.

3.4 La dimensión **Desempeño Laboral** busca identificar cómo influyen las condiciones del entorno, la formación, la motivación y la gestión del talento en el rendimiento de los trabajadores. Evaluar el desempeño no debe centrarse únicamente en métricas productivas, sino también en factores que inciden directamente en la eficacia, satisfacción y desarrollo del trabajador. Esta dimensión permite determinar si la organización asume un enfoque integral hacia la productividad y el crecimiento humano.

Los seis indicadores seleccionados reflejan aspectos clave como la relación entre condiciones y efectividad, los mecanismos de evaluación, la equidad retributiva y la inversión en talento.

Tabla 11 Indicadores dimensión Desempeño laboral

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

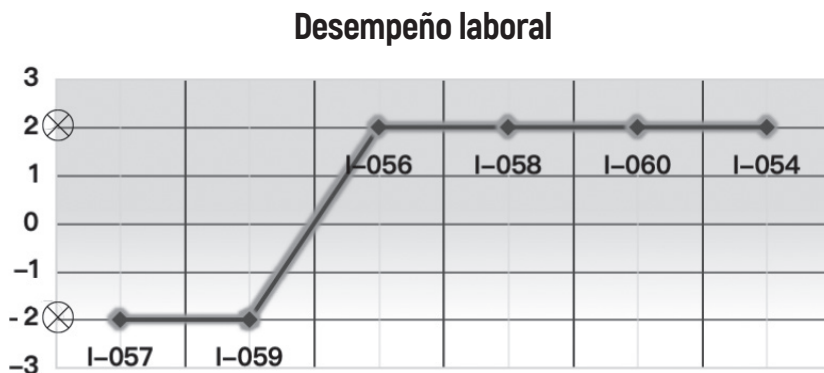


Figura 14 Curva ideal de la dimensión Desempeño laboral
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión traduce la conexión entre las condiciones de trabajo, la gestión del talento y la productividad organizacional. Su evaluación permite identificar si la empresa está construyendo un modelo de desempeño humano sostenible, alineado con sus metas estratégicas. Al considerar variables como motivación, retribución y evaluación, esta dimensión supera la lógica tradicional de rendimiento numérico para centrarse en el desarrollo integral del trabajador.

4. Indicadores del ámbito “Propósitos Organizacionales”

Este ámbito examina la coherencia entre los fines declarados por la organización y su compromiso real con la seguridad y salud de los trabajadores. Analiza si los objetivos institucionales integran la prevención como parte estratégica de su visión y cultura corporativa, y si los principios rectores de la empresa —como la participación, la ética y el bienestar— están efectivamente reflejados en su sistema de gestión.

4.1 La dimensión **Principios y Valores** indaga el sentido ético y filosófico que orienta la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la organización. Este enfoque va más allá de la mera aplicación normativa y permite identificar si la cultura corporativa realmente promueve la protección, la participación y la coherencia entre productividad y bienestar.

Los cinco indicadores seleccionados permiten evaluar la profundidad con la que los principios institucionales se traducen en acciones concretas, y si los valores de la organización están alineados con un modelo de SST moderno, inclusivo y responsable.

Tabla 12 Indicadores dimensión Principios y valores

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

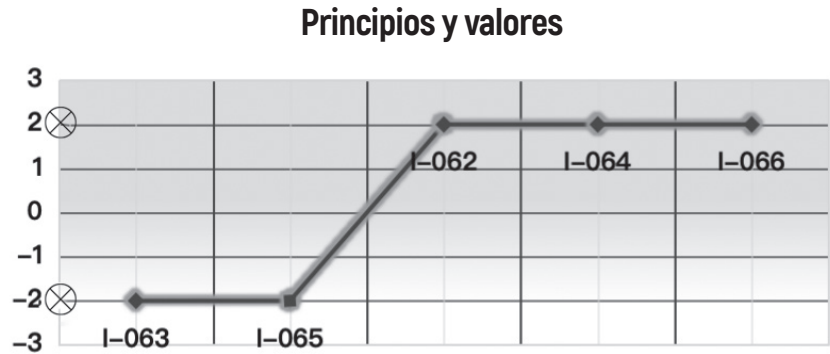


Figura 15 Curva ideal de la dimensión Principios y valores
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión ofrece una lectura ética del sistema de gestión de SST. No solo permite medir prácticas, sino también intenciones institucionales y coherencia cultural. Su enfoque humanista busca identificar si la empresa protege por convicción, o solo por obligación legal. Es una dimensión estratégica, porque lo que orienta las decisiones, en última instancia, son los principios que rigen la acción.

4.2 Esta dimensión de **Misión** evalúa si la organización integra la salud y seguridad en el trabajo como parte fundamental de su propósito institucional. La misión de una empresa revela su razón de ser, y su contenido debe reflejar un compromiso claro con el bienestar de sus trabajadores, en equilibrio con sus objetivos de producción y calidad.

Tabla 13 Indicadores dimensión Misión

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

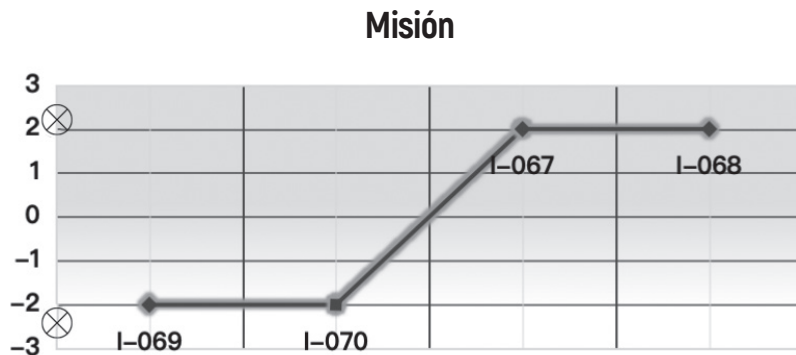


Figura 16 Curva ideal de la dimensión Misión
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión permite identificar si la organización declara y asume una perspectiva ética, preventiva y productiva en sus principios rectores. A través de estos indicadores, se analiza si la empresa concibe la SST como una condición para la sostenibilidad de su proyecto institucional.

4.3 La dimensión **Visión** analiza si la empresa contempla en su proyección futura una relación armónica entre productividad y bienestar laboral. La visión organizacional debe incorporar un enfoque estratégico de largo plazo donde la protección de los trabajadores no solo es un valor, sino una ventaja competitiva y un factor de reconocimiento institucional.

Tabla 14 Indicadores dimensión Visión

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

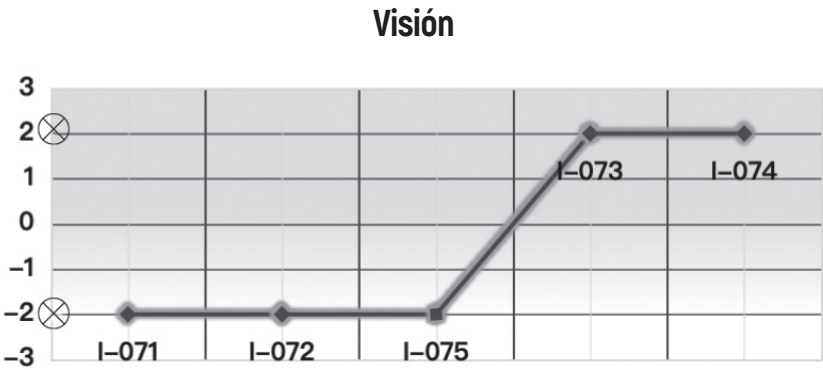


Figura 17 Curva ideal de la dimensión Visión
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión proyecta hacia el futuro el lugar que ocupa la seguridad y salud en el trabajo dentro del modelo empresarial. Si una empresa no visualiza la SST como parte de su evolución, probablemente relegará su importancia en la práctica. Esta dimensión permite medir no solo lo que la organización hace hoy, sino cómo se proyecta éticamente en el tiempo.

4.4 La dimensión **Metas** permite analizar si la Seguridad y Salud en el Trabajo está vinculada a los objetivos estratégicos de la empresa. Una gestión moderna e integrada reconoce que las metas organizacionales no solo se alcanzan con indicadores económicos o de producción, sino también mediante condiciones laborales saludables, sostenibles y éticas.

Tabla 15 Indicadores dimensión de las Metas

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

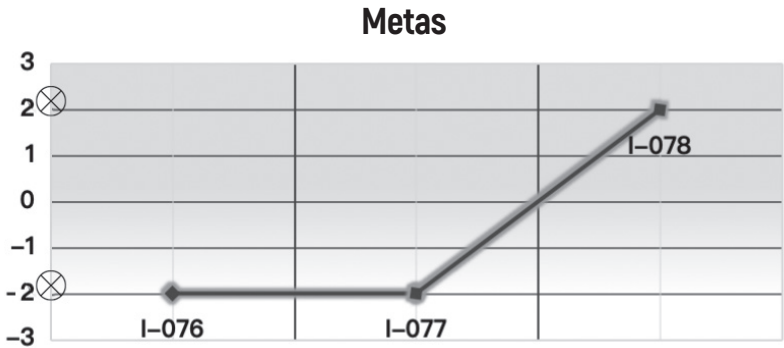


Figura 18 Curva ideal de la dimensión de las Metas Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión actúa como puente entre la filosofía preventiva y la lógica de resultados empresariales. Evalúa si la empresa entiende que cuidar a las personas también contribuye a alcanzar sus objetivos. Cuando las metas de SST están alineadas con las metas empresariales, se fortalece la sostenibilidad, la competitividad y la legitimidad del modelo de gestión.

4.5 La dimensión **Planificación estratégica** evalúa el grado de integración de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro del sistema de planificación general de la empresa. Una organización que considera la SST como parte de su estrategia demuestra visión de largo plazo, madurez institucional y coherencia en la gestión. La planificación estratégica debe contemplar la protección de los trabajadores como parte esencial del éxito organizacional.

Tabla 16 Indicadores Planificación estratégica

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

Planificación estratégica

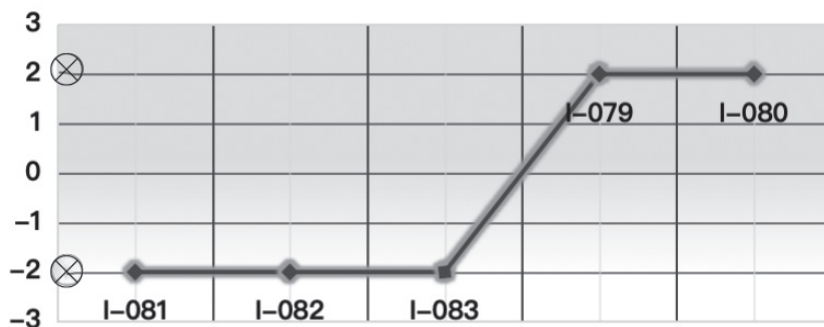


Figura 19 Curva ideal dimensión de la Planificación estratégica.

Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión es clave para medir la madurez preventiva de una organización. Una empresa que proyecta su crecimiento sin considerar la salud y seguridad de su personal asume riesgos técnicos, legales y reputacionales. Por el contrario, integrar la SST a la planificación corporativa garantiza sostenibilidad, cumplimiento y ventaja competitiva.

5. Indicadores del ámbito “Normativa Legal”

Este ámbito analiza el grado de cumplimiento que perciben los evaluadores que tiene la organización respecto a las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo. No se trata solo de cumplir por obligación, sino de demostrar que la empresa asume la normativa como una herramienta para proteger derechos fundamentales y construir ambientes laborales seguros, equitativos y sostenibles.

5.1 La dimensión **Marco Legal** permite medir el alineamiento institucional con los principios, obligaciones y estándares técnicos que establece el Estado. Evalúa si la organización reconoce, aplica y respeta las normas que rigen la prevención, la vigilancia de la salud y la gestión participativa en SST.

Tabla 17 Indicadores dimensión del Marco legal

Código	Indicadores	Valor ideal
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: (Guzmán Galarza, 2024)

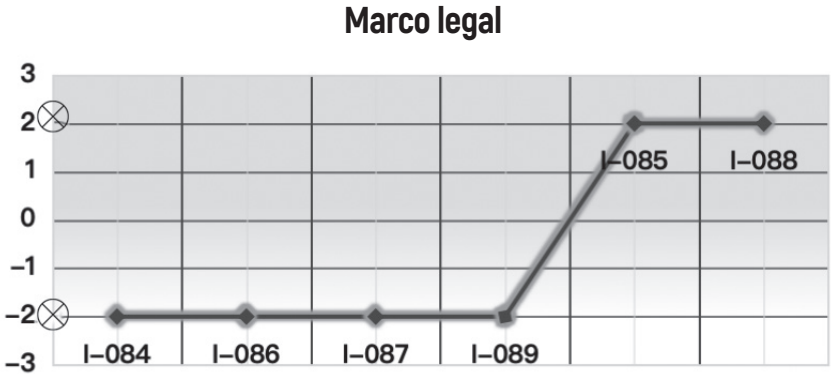


Figura 20 Curva ideal de la dimensión Marco legal
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión es esencial para determinar el nivel de responsabilidad jurídica e institucional de la empresa. Evalúa si las acciones están en concordancia con lo que establece la ley, y si la organización promueve una cultura de legalidad preventiva. Su medición permite a las empresas identificar brechas normativas y asumir correctivos antes de enfrentar consecuencias administrativas, penales o reputacionales.

5.2 La dimensión **Lineamiento estratégico** evalúa si la empresa cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo debidamente formulada, comunicada, aplicada y respaldada con recursos. Una política efectiva debe ser conocida por todos los niveles jerárquicos, integrar a toda la organización y reflejar un compromiso institucional que no solo sea declarativo, sino operativo.

Tabla 18 Indicadores dimensión del Lineamiento estratégico

Código	Indicadores	Valor ideal
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 salud en el trabajo.	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 adecuada gestión preventiva.	-2

Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)



Figura 21 Curva ideal de la dimensión Lineamiento estratégico
Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Esta dimensión evidencia si la empresa no solo cuenta con una política de SST, sino si realmente guía su acción preventiva. Los indicadores combinan formulaciones positivas y negativas para medir conocimiento, alcance, aplicación y respaldo institucional. Evaluar esta dimensión permite identificar si la política es una herramienta viva, o simplemente un requisito formal sin impacto real.

6.7. Los pesos de los ámbitos y dimensiones

Una característica distintiva del Modelo EvaluarT es la asignación de pesos a los distintos ámbitos y dimensiones, lo cual responde a la necesidad de priorizar aspectos clave en la gestión de seguridad y salud ocupacional. Este enfoque asegura que cada ámbito y dimensión refleje su importancia relativa en el contexto organizacional y en la gestión preventiva.

Modelo Matemático para la asignación de Pesos:

- Definición de Prioridades:** los desarrolladores del modelo, en consulta con expertos, determinaron la importancia relativa de cada ámbito al considerar factores como su impacto en la seguridad, el cumplimiento normativo y la percepción de las partes interesadas.

2. Ponderación de los Ámbitos: cada ámbito principal (Proceso Integral, Prevención, Siniestralidad, Propósitos Organizacionales y Normativa Legal) recibió un peso basado en su relevancia general para la gestión de SST. Por ejemplo, el ámbito “Prevención” podría recibir un peso mayor en industrias de alto riesgo.

3. Ponderación de las Dimensiones: dentro de cada ámbito, las dimensiones también fueron ponderadas para reflejar su contribución específica. Por ejemplo, en el ámbito de “Prevención”, la dimensión “Ambiente Laboral” podría tener un peso mayor que “Mecanismos Técnicos” en ciertas organizaciones.

Flexibilidad del Modelo: los pesos planteados por el equipo de desarrollo son una guía válida que proporciona el modelo, pero no son una camisa de fuerza. En cada organización, estos valores pueden ser analizados y modificados dependiendo de su realidad y prioridades específicas. Sin embargo, esta guía constituye una base confiable y técnica para orientar las decisiones en la seguridad y salud laboral.

Estos son los pesos reales del Modelo EvaluarT otorgados por el autor con el apoyo de expertos desarrolladores: A continuación, se presenta la distribución de los pesos asignados a los ámbitos y dimensiones del Modelo EvaluarT:

Tabla 19 Distribución de pesos de ámbitos y dimensiones del Modelo EvaluarT

Ámbito	Peso	Dimensión	Peso (%)
Proceso Integral	20%	Planificación	50%
		Cadena de Valor	20%
		Objetivos	30%
Prevención	30%	Mecanismos Técnicos	40%
		Ambiente Laboral	30%
		Riesgos Laborales	30%
Siniestralidad	20%	Frecuencia	20%
		Siniestro Laboral	35%
		Condiciones de Trabajo	25%
		Desempeño Laboral	20%
Propósitos Organiza- cionales	20%	Principios y Valores	15%
		Misión	30%
		Visión	10%
		Metas	20%
		Planificación Estra- tégica	25%
Normativa Legal	10%	Marco Legal	40%
		Lineamientos Estra- tégicos	60%

Fuente: (Guzmán Galarza, 2024, pág. Pág 161)

Estos pesos fueron determinados mediante un proceso de consenso con expertos en seguridad y salud ocupacional, al tener en cuenta la relevancia de cada ámbito y dimensión en la gestión preventiva. Es importante destacar que estas ponderaciones pueden ajustarse según el contexto y necesidades específicas de cada organización, siempre bajo un criterio técnico y justificado.

Capítulo 7

La identificación y ponderación de la percepción de las partes interesadas

PhD. Franz Guzmán Galarza

Un elemento clave del Modelo EvaluarT es la inclusión de las percepciones de las partes interesadas en el proceso de evaluación de la seguridad y salud ocupacional. Estas partes interesadas juegan un papel esencial en la configuración de un sistema de gestión robusto, porque su percepción y participación son fundamentales para garantizar que las políticas y estrategias sean tanto representativas como efectivas.

La importancia de las partes interesadas radica en que no solo son quienes se ven afectados por las decisiones relacionadas con la seguridad y salud, sino que también influyen activamente en la implementación y mejora de estas políticas. Por ello, asignar un peso adecuado a cada grupo, considerando variables como participación, demanda, interés y recepción de la gestión, es vital para reflejar su impacto real en el sistema preventivo. Este enfoque ponderado permite al Modelo EvaluarT captar la complejidad de las relaciones entre los diferentes actores y priorizar las áreas clave para la mejora continua.

En este capítulo se detalla el proceso de identificación de las partes interesadas, la asignación de pesos a sus percepciones y el análisis estadístico para determinar la muestra de evaluadores. Además, se aborda cómo estos pesos y muestras contribuyen a fortalecer la gestión de la seguridad y salud ocupacional, promueve una evaluación contextualizada y balanceada.

7.1 Las partes interesadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo

Las partes interesadas en la gestión de la salud y seguridad ocupacional se dividen en dos categorías principales:

Internas:

- **Directivos o Dueños:** quienes otorgan los recursos para la gestión de SST y están directamente interesados en proteger a sus trabajadores, garantizan el cumplimiento normativo y el bienestar organizacional.
- **Prevencionistas:** profesionales encargados de la seguridad y salud ocupacional, incluyendo técnicos de seguridad e higiene, médicos ocupacionales y miembros de los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.
- **Trabajadores:** son quienes directamente experimentan las condiciones de trabajo y los riesgos asociados.

Externas:

- **Contratistas:** grupos externos que trabajan bajo las normas de la organización.
- **Clientes:** en sectores de servicios, su opinión es crucial para garantizar que las prácticas cumplan con altos estándares.
- **Comunidades Locales:** especialmente en contextos remotos, donde las operaciones de la organización pueden impactar directamente a las familias de los trabajadores.
- **El Estado:** representado por los entes de control gubernamental, que emiten normas para el control de la gestión de SST. Aunque no evalúan directamente, tienen un peso significativo en el modelo debido a su influencia normativa. Además, incluye al ente asegurador, que, aunque no es un órgano de control, emite lineamientos y exigencias para el otorgamiento de indemnizaciones en caso de siniestros laborales, lo que refuerza la necesidad de un sistema de gestión robusto.

En total, son siete las partes interesadas que conforman el Modelo EvaluarT, y cada una tiene un papel fundamental en garantizar que la evaluación de la gestión de SST sea efectiva y contextualizada.

7.2 Ponderación de la percepción de las partes interesadas

Para asegurar una evaluación equilibrada y representativa, se asignan pesos específicos a las percepciones de cada parte interesada. Este proceso incluye:

1. Definición de Variables:

Para establecer los pesos asignados a las partes interesadas, se utilizaron las siguientes variables fundamentales:

Tabla 20 Variables para la determinación del peso de las partes interesadas

Variable	Descripción
Participación en la GSST (P)	Nivel de involucramiento directo en las actividades de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
Demanda de GSST (D)	Exigencia o necesidad de implementación de la gestión de seguridad por parte del grupo.
Interés en la GSST (I)	Nivel de interés demostrado en el éxito y la efectividad de las políticas de seguridad y salud.
Receptor de GSST (R)	Grado en que el grupo recibe directamente los beneficios de la gestión.

Fuente: (Guzmán Galarza, 2024)

Estas variables fueron seleccionadas para garantizar que los pesos reflejaran tanto la influencia como la importancia de cada parte interesada en el contexto de la SST. El análisis basado en estas variables permitió construir una matriz flexible y adaptable a las características de cada organización. Por ejemplo, los trabajadores directos pueden tener un peso mayor que los clientes en una industria manufacturera.

2. Asignación de Pesos:

Los pesos se calculan al considerar factores como la influencia de las variables de participación, demanda, interés y recepción en cada parte interesada. A partir de estas variables, se genera una ponderación técnica que permite valorar el impacto de cada grupo en la gestión de SST. La matriz de ponderación se estructura de la siguiente manera:

Tabla 21 Matriz de ponderación de partes interesadas

Partes Interesadas	Participación en GSST (P)	Demandan GSST (D)	Interés en GSST (I)	Receptor GSST (R)	Importancia para GSST (1-10)	Ponderación (%)
Trabajadores	X	X	X	X	10	36.4
Directivos		X	X		5	9.1
Prevencionistas	X		X	X	7.5	20.5
Contratistas	X		X	X	7.5	20.5
Clientes			X		2.5	2.3
Comunidad			X		2.5	2.3
Órganos de Control		X	X		5	9.1

Fuente: (Guzmán, Lira, & Guzmán, 2022)

Cálculo de Importancia y Ponderación: el valor de cada variable es de 2,5 puntos. La suma de estas variables determina la importancia total de cada parte interesada para la GSST. Por ejemplo, los trabajadores obtienen el mayor peso (36.4%) porque cumplen con las cuatro variables, mientras que los clientes y la comunidad, al cumplir solo una, reciben un peso significativamente menor (2.3%).

Este análisis asegura que los pesos asignados sean representativos de la realidad organizacional y permitan una evaluación equilibrada y contextualizada.

3. Consenso con Expertos:

A través de consultas con especialistas, se validan las variables que permiten el cálculo de los pesos, lo cual garantiza su pertinencia. Este proceso de validación incluye la participación de un grupo diverso de expertos en seguridad y salud ocupacional, provenientes de distintos sectores. Los especialistas aportan sus conocimientos y experiencias para evaluar la relevancia y precisión de las variables propuestas, asegurando que estas reflejen adecuadamente las realidades y desafíos específicos de cada sector.

Durante estas consultas, se llevan a cabo discusiones detalladas y análisis críticos para identificar posibles sesgos y ajustar las variables según sea necesario.

El consenso con expertos no solo fortaleció la validez del modelo, sino que también fomenta la colaboración y el intercambio de conocimientos entre profesionales. Esta interacción enriquece el proceso de validación y contribuye a la creación de un modelo robusto y adaptable, capaz de abordar las complejidades de la gestión de seguridad y salud ocupacional en entornos laborales variados. Ejemplo de Ponderación de la percepción de las partes interesadas:

En una empresa del sector de hidrocarburos, los trabajadores participan activamente en la gestión de SST, demandan mejoras de manera constante en busca de su bienestar y, por supuesto, tienen un alto interés en la gestión, porque son los beneficiarios directos de esta. Por lo tanto, cumplen con todas las variables planteadas, obtienen un total de 10 puntos.

Por otro lado, los directivos manifiestan que no participan directamente en la gestión, pero sí demandan su existencia, porque son responsables de garantizar que la empresa sea más productiva, que los trabajadores permanezcan sanos y seguros, y que se cumpla con la normativa legal. Aunque no son receptores directos de la gestión, aportan con decisiones y recursos para su correcta implementación. Esta parte interesada cumple con dos variables, alcanzando un puntaje de 5.

Los prevencionistas, que incluyen técnicos, médicos ocupacionales, miembros de los servicios de prevención y del comité paritario, participan y desarrollan la gestión de SST. Si bien no demandan gestión, son los responsables de su implementación, lo que implica un interés intrínseco en que se cumplan las actividades preventivas. No son receptores de la gestión, sino más bien generadores de estrategias para proteger a los trabajadores, considerados el motor de la producción. Por ello, obtienen un puntaje de 7,5 puntos.

Los contratistas o proveedores, que prestan servicios o suministran productos a la empresa, participan en la gestión porque están obligados a cumplir las normas de seguridad impuestas por la empresa contratante. Sin embargo, no demandan gestión, sino que simplemente cumplen con las exigencias. Tienen interés en la gestión debido a la exposición de sus trabajadores a riesgos laborales y también son receptores de la gestión de SST. Esto les otorga 7,5 puntos.

Los clientes, al ser partes interesadas externas, no participan ni demandan directamente la gestión. Sin embargo, en este caso particular, la empresa presta servicios petroleros a la principal empresa estatal de hidrocarburos, la cual sí demanda altos estándares de SST y muestra interés en la gestión, aunque no es receptora directa de los beneficios de esta. En consecuencia, esta parte interesada alcanza 5 puntos.

La comunidad, como parte interesada externa, por lo general no participa ni demanda gestión. Sin embargo, al tratarse de una operación en una zona remota, la comunidad local sí exige seguridad y protección de la salud y la vida de sus familiares que trabajan en la empresa. Además, manifiestan interés en la gestión preventiva. Al no ser beneficiarios directos de la gestión de SST, su puntaje es de 5 puntos.

Los órganos de control del Estado, como entes reguladores de la gestión de SST, no participan en su implementación, pero sí la demandan y muestran interés en su cumplimiento. No son receptores directos de la gestión, sino que supervisan su correcta aplicación en la empresa, por lo que su puntaje es de 5 puntos.

Finalmente podemos decir que en este ejemplo analizado se asigna pesos a las partes interesadas según su participación, demanda, interés y recepción de la gestión de SST. Los trabajadores, como principales beneficiarios, obtienen el puntaje más alto (10 puntos), reflejan su involucramiento total con un peso del 22,22%. Los directivos, aunque no participan directamente, demandan la gestión y muestran interés, alcanzando 5 puntos, lo cual le determina un peso 11,11%.

Los prevencionistas, responsables de implementar la gestión, obtienen 7,5 puntos con un peso definido del 16,67%, al igual que los contratistas, quienes cumplen normas por exigencia contractual, participan, tienen interés y son receptores de la gestión obtienen un peso del 16,67%. Los clientes que en este caso demandan y tienen interés con 5 puntos tienen un peso del 11,11%.

La comunidad, que no participa, pero si tiene cierto interés y demanda, logra 5 puntos que representa también un peso del 11,11%. Finalmente, los órganos de control, con su papel normativo, también alcanzan 5 puntos, lo que refleja su influencia en el cumplimiento de la SST con un peso del 11,11% de su percepción. Esta ponderación garantiza una evaluación integral y contextualizada, se prioriza a cada grupo según su impacto en la gestión de SST.

7.3 Análisis estadístico para la determinación de la muestra

El Modelo EvaluarT considera que cuando se trabaja con un gran número de trabajadores o un gran número de cualquier otra parte interesada en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, resulta inviable evaluar a cada individuo de manera individual. Por ello, se recurre a la aplicación de una muestra representativa que permita extraer conclusiones válidas sobre el estado de la gestión en toda la organización.

Para determinar el tamaño óptimo de la muestra, se utiliza una fórmula específica que considera factores clave como el tamaño total de la población (parte interesada), el nivel de confianza que se desea alcanzar y el margen de error

aceptable. Esta metodología garantiza que los resultados obtenidos sean representativos y reflejen de manera precisa la efectividad de las prácticas de SST implementadas en la organización.

El análisis estadístico utilizado incluye:

1. Cálculo del Tamaño de la Muestra: se utiliza una fórmula para poblaciones finitas, se considera un nivel de confianza del 99% y un margen de error de estimación del 3%. Esto se aplica a cada una de las partes interesadas.

2. Validación de la Representatividad: se asegura que todas las partes interesadas estén adecuadamente representadas en el proceso de evaluación.

Fórmula para el cálculo de muestra finita en las partes interesadas:

$$n = (N \cdot Z^2 / 2^2 \cdot p \cdot q) / [e^2 (N - 1) + Z^2 / 2^2 \cdot p \cdot q]$$

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 ,
- 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 22 Nivel de confianza para el 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: (Guzmán Galarza, 2024)

Ejemplo del Cálculo del Tamaño de la Muestra: para ilustrar cómo se aplica esta metodología, consideremos una organización con las siguientes partes interesadas:

- **Trabajadores:** en una población de 1,000 personas, la muestra representativa calculada sería de 516 evaluadores Trabajadores.
- **Prevencionistas:** con una población de 10 individuos, la muestra es 10, dado su número reducido.
- **Directivos:** en un grupo de 8, se evalúa la totalidad, por lo que la muestra es 8.
- **Clientes:** con 11 clientes, se debe evaluar a todos, obteniendo una muestra de 11.
- **Comunidad:** para una población de 50 personas, la muestra calculada es de 48.

El uso de la fórmula permite realizar una evaluación eficiente y representativa de la gestión de SST, se optimizan los recursos disponibles y se asegura la validez de los resultados obtenidos. Este enfoque metodológico contribuye a la mejora continua y facilita la toma de decisiones informadas en la organización.

74 Contribuciones del enfoque participativo

La inclusión de las percepciones de las partes interesadas aporta múltiples beneficios, entre ellos:

- **Mayor Precisión:** al integrar las opiniones de diferentes grupos, se obtiene una visión más completa y matizada de la gestión de SST.
- **Fomento de la Participación:** los evaluados se sienten parte del proceso, lo que incrementa su compromiso con las medidas preventivas.
- **Validación Contextual:** la evaluación refleja las particularidades de cada entorno laboral, lo que hace que los resultados sean más accionables.

En conclusión, este capítulo ha dejado claro que la correcta identificación y ponderación de las partes interesadas es esencial para garantizar que la evaluación de la gestión de SST sea tanto representativa como efectiva. Al integrar variables clave como participación, demanda, interés y recepción de la gestión, el Modelo EvaluarT permite asignar pesos que reflejan de manera precisa la relevancia de cada grupo en la gestión preventiva.

El enfoque participativo, respaldado por un análisis estadístico riguroso, asegura que la muestra utilizada en las evaluaciones sea proporcional y representativa, permite que los resultados sean más accionables y contextualizados. Este proceso no solo refuerza la validez del modelo, sino que también fomenta la inclusión y el compromiso de todas las partes interesadas, desde trabajadores y directivos hasta contratistas y comunidades locales.

De esta manera, el Modelo EvaluarT no solo se posiciona como una herramienta técnica robusta, sino también como un puente para alinear las expectativas y responsabilidades de todos los actores involucrados en la seguridad y salud ocupacional, promueve entornos laborales más seguros y sostenibles.

Capítulo 8

El procesamiento técnico de datos

PhD. Franz Guzmán Galarza

Una vez concluida la etapa de aplicación de la herramienta EvaluarT y recolectada la información desde la percepción de las partes interesadas, se inicia una de las fases más críticas del modelo: el procesamiento técnico de los datos. Este paso transforma la información cruda en conocimiento estructurado y analíticamente útil, que servirá como base para la toma de decisiones estratégicas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

A diferencia de los modelos convencionales que se limitan a entregar resultados binarios (cumple/no cumple), EvaluarT emplea una metodología basada en la cuantificación de la percepción mediante escalas ordinales, lo cual permite elaborar tablas de frecuencia, promedios reales, curvas ideales comparativas y distancias entre valores reales e ideales. A partir de esta información, se genera una clasificación de desempeño que identifica zonas críticas, tolerables o coincidentes, facilitando la lectura técnica del estado de la gestión preventiva.

Este capítulo presenta de forma detallada la lógica de cálculo y procesamiento detrás del modelo, incluyendo:

- Cómo se calculan los promedios ponderados por indicador.
- Qué representan las brechas (o distancias) respecto a los estándares ideales.
- Cómo se construyen los rangos de alerta (verde, amarillo, rojo) para semaforizar indicadores, dimensiones y ámbitos.
- Cómo se interpretan los resultados en función de estándares de calidad organizacional, expresados en una escala de 0 a 10.
- Y cómo estos resultados nutren un tablero de control integral, útil para la planificación de acciones correctivas.

Al integrar todos estos elementos, el Modelo EvaluarT proporciona a la organización una herramienta que no solo mide, sino que **explica, compara y orienta la mejora continua**, traducándose en una capacidad analítica clave para una gestión preventiva moderna, responsable y basada en evidencia.

8.1 Uso de la herramienta en el procesamiento de datos

El Modelo EvaluarT incorpora un sistema de procesamiento que permite traducir los datos recolectados en resultados técnicos significativos. Este procesamiento se basa en la comparación entre los promedios reales obtenidos por indicador y sus respectivos valores ideales preestablecidos. La lógica de análisis permite identificar la magnitud de la desviación, o brecha, entre lo esperado y lo percibido por las partes interesadas.

La metodología sigue los siguientes pasos fundamentales:

- **Asignación de valor ideal por indicador**, el cual puede ser -2 o +2, dependiendo de si la afirmación expresa una condición negativa o positiva en términos de SST.
- **Tabulación de frecuencias** según las respuestas de los evaluadores, utilizando la escala ordinal de Likert (-2 a +2).
- **Cálculo del promedio real ponderado**, multiplicando cada valor de escala por su frecuencia y dividiendo entre el total de informantes.
- **Determinación de la distancia o brecha**, mediante el valor absoluto entre el promedio real y el valor ideal.

Ejemplo ilustrativo:

Supongamos un indicador con valor ideal +2 y que el promedio ponderado real obtenido es +1,111.

La distancia o brecha se calcula como:

$$\text{Distancia} = (1,111 - 2) = 0,889$$

Este valor representa la magnitud del alejamiento respecto al estándar óptimo definido. Mientras menor sea la distancia, mayor será la coincidencia con el ideal, reflejando una percepción favorable y un mejor desempeño en esa dimensión evaluada.

Este cálculo es replicado para todos los indicadores del modelo, lo cual permite construir visualizaciones de las curvas ideales vs. reales, establecer rangos de semaforización y alimentar el tablero de control general de la gestión preventiva.

8.2 Clasificación por rangos de distancia

Una vez calculada la distancia entre el valor ideal y el promedio real de cada indicador, el Modelo EvaluarT establece una clasificación cualitativa para facilitar la interpretación de los resultados. Esta clasificación, basada en rangos de distancia, permite identificar rápidamente el nivel de desempeño alcanzado y asignar un **color semafórico** que indica el grado de urgencia o cumplimiento.

Los rangos definidos son los siguientes:

- **Coincidencia (Verde):** distancia entre 0,00 y 0,50 El desempeño evaluado se encuentra muy cercano al estándar ideal, reflejando una adecuada alineación con las expectativas de calidad en SST.
- **Tolerancia (Amarillo):** distancia entre 0,51 y 1,50 Existe una desviación moderada respecto al ideal. Si bien el resultado no es crítico, requiere atención para evitar que evolucione hacia una condición desfavorable.
- **Crítico (Rojo):** distancia mayor a 1,50 La desviación es significativa y revela un desempeño deficiente. Este nivel indica áreas de intervención prioritaria y constituye una alerta para la gestión.

Esta clasificación semaforizada cumple una doble función: por un lado, sintetiza visualmente la complejidad de los datos, y por otro, permite priorizar las decisiones técnicas y gerenciales en función del grado de urgencia. De este modo, el Modelo EvaluarT facilita no solo la medición, sino también la acción oportuna.

8.3 Análisis de tablas de resultados

La herramienta EvaluarT genera, para cada dimensión evaluada, una tabla técnica de procesamiento, en la cual se organizan y condensan los resultados obtenidos por indicador. Esta tabla permite pasar de los datos brutos (respuestas individuales) a una lectura agregada y operativa, facilitando tanto el análisis técnico como la toma de decisiones.

Estructura y elementos clave de la tabla

Cada fila de la tabla representa un indicador escalar de percepción, y sus columnas describen lo siguiente:

- **Código del indicador:** clave alfanumérica única (ej. I-004) que permite identificar y rastrear cada afirmación evaluada.
- **Redacción del indicador:** enunciado de percepción formulado para evaluar una parte específica de una dimensión.
- **Valor ideal:** valor escalar asignado institucionalmente (generalmente +2 o -2), que representa el estándar esperado.
- **Frecuencia de respuestas:** número de personas que eligieron cada nivel de la escala (-2 a +2), distribuidas en columnas.
- **Número total de informantes:** suma de todas las respuestas válidas por indicador.
- **Promedio real:** resultado ponderado, calculado con base en la escala de Likert y las frecuencias de respuesta de los stakeholders.
- **Distancia o brecha:** diferencia absoluta entre el promedio real y el valor ideal, que indica el grado de desviación.
- **Clasificación semaforizada:** resultado final del procesamiento, en rangos que clasifican el indicador como Coincidente (0 a 0,50), Tolerable (0,51 a 1,50) o Crítico (mayor a 1,51).
- **Calificación del indicador:** se transforma la distancia entre el valor real y el valor ideal en una calificación de 0 a 10, se utiliza una función lineal inversa. Esta fórmula refleja que a mayor distancia, menor calificación:

- Distancia 0 - Calificación 10 (coincidencia total con el ideal)
- Distancia 2 - Calificación 8
- Distancia 4 - Calificación 6 (alejamiento crítico del ideal)

Esto permite estandarizar el resultado y utilizarlo como insumo para los sistemas de puntuación interna y toma de decisiones.

- **Calificación de la dimensión:** promedio ponderado de los indicadores que componen la dimensión. Este valor ya considera el peso relativo de cada afirmación en su conjunto.
- **Gestión de la dimensión:** se clasifica en base a la siguiente escala:
 - 9 a 10: Excelente Gestión
 - 8 a 8.99: Muy Buena Gestión
 - 7 a 7.99: Buena Gestión
 - Menos de 7: Gestión Mejorable
- **Peso (%) de la dimensión:** ponderación relativa de la dimensión dentro de su ámbito (ej: Planificación = 50% en Proceso Integral).
- **Calificación parcial del ámbito:** es el resultado ponderado de las dimensiones, considerando el peso de cada una. Representa el desempeño total en ese ámbito.
- **Gestión del ámbito:** se califica con la misma escala de colores y palabras que la dimensión. Es un resumen semaforizado del ámbito completo.
- **Peso (%) del ámbito:** representa su peso dentro del total de la evaluación. Se usa para calcular el resultado global.

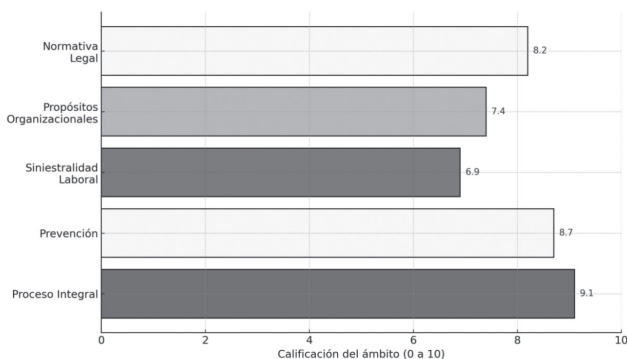


Figura 22 Representación tablero de control integral
Fuente: elaboración propia

- **Calificación final de la gestión de SST:** es la suma ponderada de todos los ámbitos. Refleja el resultado general del sistema de gestión de SST en la organización.



Figura 23 Representación global de la gestión de SST
Fuente: elaboración propia

Cabe resaltar que esta tabla es el núcleo analítico del Modelo EvaluarT y nos permite:

- Detectar qué indicadores presentan buen desempeño, cuáles necesitan ajustes moderados y cuáles constituyen focos de riesgo.
- Establecer tendencias por dimensión o ámbito, si se observa concentración de semáforos rojos o amarillos en una misma categoría.
- Construir líneas base comparables entre diferentes ciclos de evaluación, sedes, departamentos o grupos de interés.

El análisis de esta tabla, junto con la visualización de curvas comparativas y el semáforo de distancias, aporta una lectura técnica integral del estado de la gestión de SST desde una perspectiva basada en evidencia.

8.4 Las Curvas ideales vs. Curvas reales

Una de las principales fortalezas visuales del Modelo EvaluarT es la representación gráfica de los resultados mediante curvas comparativas entre los valores ideales y los valores reales promedio obtenidos. Esta visualización permite detectar con rapidez desviaciones, patrones de comportamiento y áreas críticas dentro de cada dimensión evaluada.

¿Qué muestran las curvas?

- **Curva azul (valor ideal):** representa la línea de referencia que define el estándar esperado para cada indicador. Generalmente permanece constante a nivel máximo (+2) o mínimo (-2), según la lógica de cada afirmación.
- **Curva verde (valor real):** refleja el promedio ponderado de las respuestas de los evaluadores. Su forma describe el comportamiento colectivo de la percepción, y revela si hay consistencia, dispersión o debilidad en la gestión.
- **Líneas punteadas (brechas):** marcan la diferencia visual entre el valor real y el ideal, mostrando claramente el grado de distancia en cada indicador.

Ejemplo práctico:

Para ilustrar el uso del Modelo EvaluarT en el procesamiento de información, se presenta un ejemplo aplicado a la dimensión Lineamiento Estratégico, compuesta por ocho indicadores. A cada indicador se le asigna un valor ideal (+2 o -2) y se obtiene un promedio real ponderado a partir de las respuestas de los evaluadores. A partir de estos datos, se calcula la brecha (distancia) entre el valor real y el ideal, y se determina su nivel de desempeño mediante semaforización.

La siguiente gráfica muestra la comparación entre las curvas ideales (línea azul) y reales (línea verde punteada), con líneas verticales delgadas que representan las distancias absolutas o desviaciones para cada indicador.

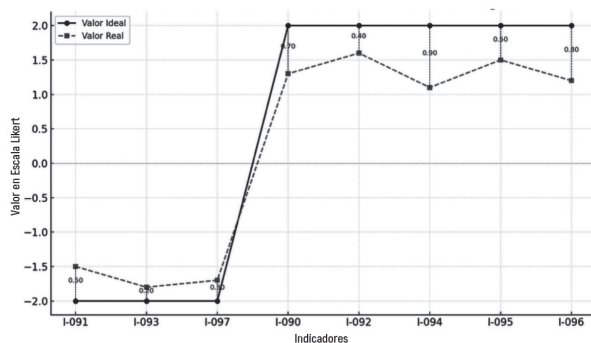


Figura 24 Curva Ideal Vs. Curva real, Dimensión Lineamiento Estratégico. Fuente: elaboración propia

Interpretación de resultados:

- Los indicadores I-091, I-093 e I-097 tienen un valor ideal de -2, pero sus valores reales promedio fueron -1.50, -1.80 y -1.70, respectivamente. Esto refleja una cercanía considerable al ideal, con brechas de 0.50, 0.20 y 0.30, todas clasificadas en rango de Coincidencia.
- Para los indicadores I-090, I-092, I-094, I-095 e I-096, cuyo valor ideal es +2, los resultados reales oscilaron entre 1.10 y 1.60, generando brechas que van desde 0.40 hasta 0.90. Estos resultados se ubican entre los rangos de Coincidencia y Tolerancia, indican una alineación aceptable con los estándares, pero con margen de mejora.

Síntesis visual:

- La forma de la curva real sigue de manera general la tendencia de la curva ideal, sin desviaciones críticas.
- La mayoría de las brechas se mantienen por debajo de 1.0, lo que indica un nivel de gestión entre Bueno y Muy Bueno según los estándares establecidos por EvaluarT.

Este ejemplo demuestra cómo la herramienta permite identificar con claridad no solo el nivel de cumplimiento técnico, sino también la distancia al ideal y las áreas que requieren ajustes. El análisis gráfico complementa la tabla de resultados y fortalece la toma de decisiones basada en evidencia.

Valor estratégico:

El análisis de curvas no solo es útil para los técnicos, sino que permite comunicar resultados a la alta dirección de forma clara y comprensible. También resulta especialmente útil para:

- Comparar ciclos de evaluación en el tiempo.
- Analizar diferencias entre unidades organizacionales.
- Monitorear el impacto de acciones correctivas posteriores.

8.5 Estándares de calidad por puntuación

Con el objetivo de facilitar la lectura y clasificación del desempeño organizacional, el Modelo EvaluarT traduce los resultados técnicos en estándares de calidad organizativa, expresados en una escala de 0 a 10. Esta conversión permite a las organizaciones contar con un sistema de interpretación unificado, comprensible para audiencias técnicas y no técnicas, y comparable con otros sistemas de evaluación de gestión.

¿Cómo se calcula la puntuación?

Cada indicador evaluado tiene asociado un valor ideal (generalmente +2 o -2). Al obtener el promedio real ponderado de las respuestas, se calcula la brecha o distancia escalar. Luego, dicha distancia se transforma en una puntuación sobre 10, aplicando una relación inversamente proporcional entre el valor de la brecha (máxima posible = 4) y la puntuación final.

Fórmula:

$$\text{Puntuación} = 10 - (\text{Brecha} / 4 \times 10)$$

Esto significa que:

- Si la brecha es 0, la puntuación será 10 (desempeño perfecto).
- Si la brecha es 4, la puntuación será 6 (desempeño completamente desalineado). Requiere mejorar la gestión

Nota técnica: la razón por la cual se toma el número 4 como denominador es que la escala ordinal tipo Likert utilizada en el Modelo EvaluarT abarca desde -2 hasta +2, lo que representa cinco opciones con una distancia total de 4 puntos escalares entre los extremos. Así, una respuesta promedio real que se encuentre a -2 cuando el ideal es +2 genera la mayor desviación posible: 4 unidades. Esta base de referencia permite convertir cualquier brecha en una puntuación proporcional dentro de una escala de 0 a 10.

Tabla 23 Clasificación de estándares de gestión de SST

Puntuación (0-10)	Nivel de Gestión	Interpretación
9,00 – 10,00	Excelente Gestión de SST	Cumple de forma sobresaliente con los objetivos.
8,00 – 8,99	Muy Buena Gestión de SST	Cumplimiento sólido con pequeños márgenes de mejora.
7,00 – 7,99	Buena Gestión de SST	Cumplimiento aceptable, requiere ajustes puntuales.
≤ 6,99	Gestión de SST Mejorable	Desempeño insuficiente, demanda acciones urgentes.

Fuente: elaboración propia

Aplicación en el tablero de control:

Estas calificaciones pueden ser aplicadas:

- Por **indicador**, para conocer su nivel individual.
- Por **dimensión**, mediante el promedio de sus indicadores.
- Por **ámbito**, agregando las dimensiones que lo componen.
- A nivel **global**, como calificación total de la gestión institucional en SST.

La transformación de distancias en puntajes proporciona una lectura numérica estandarizada, útil para definir metas de mejora, comunicar resultados a la alta dirección, y dar seguimiento a compromisos en planes estratégicos y auditorías.

- **Verde:** Excelente gestión
- **Amarillo:** Muy buena gestión
- **Naranja:** Buena gestión
- **Rojo:** Gestión mejorable

Ejemplo de aplicación:

Si el promedio real de un indicador fue +1,3 y el valor ideal asignado es +2, la brecha será:

$$(2 - 1,3) = 0,7$$

Entonces, la calificación del indicador será:

$$10 - (0,7 \times 2,5) = 8,25$$

Esta puntuación podrá ubicarse dentro de uno de los rangos establecidos en los estándares de calidad por puntuación, y se reflejará en el tablero de control.

Aplicación práctica:

Este sistema permite:

- Convertir los resultados técnicos en indicadores estratégicos fáciles de interpretar.
- Integrar EvaluarT dentro de cuadros de mando integral (Balanced Scorecard) o sistemas de KPI.
- Monitorear el avance en planes de mejora con metas cuantificables.

8.6 El tablero de control integral

Es una herramienta de gestión técnica que permite integrar, visualizar y monitorear los resultados obtenidos tras la aplicación de la evaluación de seguridad y salud en el trabajo. A partir de los puntajes generados (convertidos en una escala de 0 a 10), este tablero organiza la información en diferentes niveles para facilitar la toma de decisiones estratégicas, el seguimiento de planes de mejora y la generación de reportes comprensibles tanto para equipos técnicos como para la alta dirección.

¿Para qué sirve este tablero?

Este tablero tiene una finalidad práctica y estratégica: convertir datos técnicos en información útil, visual y fácilmente interpretable. Permite:

- Visualizar de manera inmediata y comparativa el estado de cumplimiento de cada indicador, dimensión, ámbito y nivel global.
- Aplicar **semaforización** (verde, amarillo, naranja y rojo) que facilite la identificación rápida de alertas, fortalezas y oportunidades de mejora.
- Comunicar resultados de forma técnica y accesible a diferentes públicos: responsables de SST, comités paritarios, gerencia, auditores o entes de control.
- Monitorear el **avance en el tiempo** de planes de acción y compromisos organizacionales, permitiendo comparaciones entre ciclos evaluativos.
- Contribuir al diseño de **cuadros de mando integrales** o dashboards institucionales, alineados a sistemas de calidad, BSC (Balanced Scorecard) o KPIs preventivos.

¿Cómo se construye este tablero?

El tablero parte de los datos procesados tras la evaluación: cada indicador tiene una puntuación basada en la distancia escalar respecto al valor ideal. Estos puntajes son agrupados y representados visualmente en cuatro niveles jerárquicos:

- 1.Nivel de indicador:** muestra el puntaje individual de cada ítem.
- 2.Nivel de dimensión:** representa el promedio de todos los indicadores que componen una dimensión específica.
- 3.Nivel de ámbito:** consolida los resultados de varias dimensiones asociadas a uno de los cinco ámbitos del Modelo EvaluarT.
- 4.Nivel global:** refleja el promedio ponderado total de toda la gestión evaluada.

Estas puntuaciones pueden visualizarse mediante **gráficos de barras, curvas de desempeño, mapas de calor o dashboards interactivos**, elaborados en herramientas como Excel, Power BI, Google Looker Studio o sistemas propios de gestión empresarial como: www.evauar-t.com.

Semaforización para la toma de decisiones

La puntuación en escala de 0 a 10 es interpretada según los estándares de calidad definidos en EvaluarT. Cada rango se asocia a un color, lo que facilita su interpretación visual:

- **Verde:** Excelente gestión (9,00 – 10,00)
- **Amarillo:** Muy buena gestión (8,00 – 8,99)
- **Naranja:** Buena gestión (7,00 – 7,99)
- **Rojo:** Gestión mejorable ($\leq 6,99$)

Este código visual puede aplicarse en todo el tablero, permitiendo que la organización detecte de forma inmediata los aspectos que requieren atención prioritaria y aquellos que evidencian buenas prácticas.

Ajuste de exigencia: tableros con estándares más altos

El sistema EvaluarT permite adaptar los umbrales de exigencia según el contexto o la madurez organizacional. Es decir, la semaforización puede ajustarse para ser más estricta, acortando los rangos de distancia que definen cada nivel de gestión. Por ejemplo:

Tabla 24 Ajuste de rangos de exigencia

Clasificación	Rango estándar	Rango exigente (más estricto)
Coincidencia (verde)	0.00 – 0.50	0.00 – 0.30
Tolerancia (amarillo)	0.51 – 1.50	0.31 – 1.00
Crítico (rojo)	> 1.51	> 1.00

Fuente: elaboración propia

Esto resulta especialmente útil en sectores de alto riesgo, empresas certificadas, o instituciones que buscan un nivel de excelencia más elevado, permitiendo que el mismo modelo se ajuste a distintos escenarios sin perder coherencia técnica.

El tablero de control EvaluarT no es solo una representación gráfica de datos, sino un instrumento estratégico de gobernanza preventiva.

Su diseño estructurado, jerárquico y adaptable lo convierte en una herramienta poderosa para impulsar la mejora continua, rendir cuentas, evaluar impactos y sostener una cultura organizacional basada en la evidencia, la participación y la transparencia.

Capítulo 9

Aplicaciones prácticas del Modelo EvaluarT

PhD. Franz Guzmán Galarza

El Modelo EvaluarT, con su enfoque integral y participativo, ha demostrado ser una herramienta efectiva en diversos sectores productivos. La seguridad y salud ocupacional representa un desafío constante en el ámbito laboral, y la aplicación de herramientas como EvaluarT permite a las organizaciones evaluar de manera precisa su gestión preventiva, adaptándose a las necesidades particulares de cada sector.

La importancia de la implementación de EvaluarT radica en su capacidad para proporcionar un diagnóstico completo de la gestión de seguridad y salud laboral, identificando brechas y oportunidades de corrección. Su flexibilidad permite que pueda ser utilizado en diferentes entornos productivos, desde industrias con altos riesgos operacionales hasta sectores de servicios con enfoques preventivos específicos. Además, su enfoque basado en datos permite una toma de decisiones más informada y fundamentada, facilitando la implementación de medidas preventivas efectivas.

EvaluarT no solo contribuye a mejorar los niveles de seguridad dentro de las organizaciones, sino que también fortalece la cultura preventiva, optimiza los recursos disponibles y asegura el cumplimiento normativo en cada sector. En este capítulo, primero se presenta una guía metodológica que explica cómo aplicar el modelo paso a paso, y posteriormente se exponen sus aplicaciones prácticas en diferentes contextos organizacionales, se analiza el impacto en la mejora de la SST y los aprendizajes obtenidos de su implementación en entornos reales.

9.1 Guía metodológica para la aplicación del Modelo EvaluarT

a. Introducción

El Modelo EvaluarT se presenta como una herramienta que transforma la evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en un proceso técnico, integral y participativo. Su fortaleza radica en articular de manera cruzada dos componentes esenciales: por un lado, la percepción ponderada de las partes interesadas mediante el uso de indicadores escalares que permiten medir con precisión las brechas existentes; y por otro, el cumplimiento de la normativa legal vigente en el país. Esta guía metodológica proporciona lineamientos prácticos para facilitar su aplicación en diferentes contextos organizacionales, constituyéndose en un recurso de apoyo para profesionales de SST, directivos, consultores y equipos técnicos de consultoría.

b. Instrucciones de uso

El proceso de aplicación del Modelo EvaluarT se desarrolla en fases claramente definidas, cada una con actividades específicas:

1. Definición de las partes interesadas (stakeholders). La organización debe identificar a los grupos relevantes —trabajadores, directivos, prevencionistas, contratistas, comunidad, clientes y Estado— y asignarles un peso porcentual que refleje su influencia en la gestión de SST mediante la matriz de ponderación propuesta (Tabla 21 Matriz de ponderación de partes interesadas).
2. Ponderación de ámbitos y dimensiones. El Modelo contempla cinco ámbitos y diecisiete dimensiones, cada uno con su peso específico. Estos deben ser validados en consenso por el staf de la organización antes de iniciar el proceso de evaluación. Lo más recomendable es respetar la propuesta técnica inicial expuesta en la (Tabla 25 Distribución de pesos de ámbitos y dimensiones del Modelo EvaluarT); sin embargo, en caso de plantear ajustes, la organización deberá justificar los nuevos pesos en

función de su realidad operativa. Esta ponderación garantiza que la evaluación no solo sea representativa, sino que también responda de manera precisa a las prioridades estratégicas y preventivas de la organización.

3. Determinación de la muestra (evaluadores). Dado que en la mayoría de los casos resulta inviable evaluar a cada individuo de una parte interesada, el Modelo EvaluarT aplica un análisis estadístico para poblaciones finitas que permite calcular una muestra representativa y confiable. El tamaño de la muestra se determina al considerar el universo total de cada grupo, un nivel de confianza del 99 % y un margen de error del 3 %, se utiliza la fórmula estadística correspondiente:

$$n = (N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q) / [e^2 (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q]$$

De esta manera, se asegura que todas las partes interesadas estén proporcionalmente representadas y que los resultados obtenidos reflejen con precisión la efectividad de la gestión de SST en la organización.

4. El instrumento se aplica a través de encuestas en línea o presenciales, donde las partes interesadas responden a indicadores escalares de percepción en una escala de cinco niveles, que va de -2 (totalmente en desacuerdo) a +2 (totalmente de acuerdo). En total, el Modelo EvaluarT utiliza 97 indicadores, distribuidos según el rol de cada stakeholder: a las partes interesadas internas (trabajadores, directivos y prevencionistas) se aplican todos los indicadores; a los contratistas y proveedores se les asignan 53; a los clientes, 8; y a la comunidad, 25. En el caso del Estado, no se aplican indicadores, dado que su función corresponde al rol de control y verificación normativa.

Tabla 26 Distribución de indicadores por partes interesadas

Parte interesada	Nº de indicadores	Códigos aplicados
Internos (trabajadores, directivos, prevencionistas)	97	Todos los indicadores I-001 a I-097
Contratistas / Proveedores	53	I-006, I-009, I-007, I-008, I-010, I-012, I-015, I-016, I-019, I-017, I-023, I-024, I-026, I-027, I-028, I-030, I-022, I-025, I-029, I-031, I-035, I-034, I-036, I-042, I-043, I-044, I-045, I-046, I-047, I-048, I-049, I-051, I-050, I-052, I-056, I-066, I-069, I-070, I-067, I-068, I-072, I-075, I-073, I-074, I-078, I-083, I-086, I-087, I-091, I-097, I-090, I-095, I-096
Clientes	8	I-035, I-052, I-070, I-067, I-072, I-075, I-073, I-074
Comunidad	25	I-019, I-021, I-024, I-026, I-027, I-028, I-022, I-025, I-035, I-034, I-036, I-038, I-037, I-044, I-046, I-048, I-051, I-050, I-052, I-061, I-072, I-075, I-073, I-074, I-095
Estado	0	No aplica (rol de control normativo)

Fuente: elaboración propia

5. Evaluación de cumplimiento legal. El equipo evaluador, en conjunto con el equipo técnico de la organización, revisan el grado de cumplimiento de la normativa vigente. En el caso de Ecuador, esta verificación se realiza con base en el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial MDT-2024-196, que establece los ítems de control de cumplimiento legal, obligatorios en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6. Procesamiento de resultados. Con los datos recolectados se calculan promedios reales, distancias al valor ideal y brechas críticas según lo establecido en el Capítulo 8 (Procesamiento técnico de datos). Estos va-

lores junto a los resultados obtenidos en el cumplimiento legal, se representan en tableros de control y gráficos de semaforización que permiten visualizar fortalezas, oportunidades y riesgos prioritarios.

7. Elaboración del Plan de Oportunidades de Mejora (POM). A partir de los hallazgos obtenidos en la evaluación, se diseña un plan estructurado que incluye acciones concretas, responsables claramente asignados, plazos definidos y metas verificables. Este instrumento no solo orienta la corrección de las brechas identificadas, sino que también garantiza la mejora continua y la sostenibilidad de la gestión preventiva en la organización.

c. Condiciones mínimas

Para que la aplicación de EvaluarT sea válida y confiable, es indispensable que se cumplan ciertas condiciones básicas:

1. Equipo consultor definido. Debe estructurarse de acuerdo con el tamaño y la complejidad de la empresa a evaluar. Como mínimo, debe estar conformado por un líder del proceso, un técnico de seguridad y salud en el trabajo, un médico ocupacional y un responsable técnico del levantamiento de datos. Además de recolectar, procesar y analizar la información, este equipo tiene la responsabilidad de verificar el cumplimiento legal en materia de SST, en coordinación con el equipo técnico de la organización evaluada. Esta articulación garantiza que los resultados reflejen tanto la percepción de las partes interesadas como la conformidad normativa vigente.

2. Evaluación de cumplimiento legal en SST. La organización debe garantizar la verificación, teniendo la obligación de proporcionar y facilitar el acceso a la documentación que evidencie su cumplimiento. Esto permite que el equipo evaluador realice una revisión exhaustiva de los ítems exigidos por la norma. Esta acción se concibe como una auditoría de cumplimiento normativo, orientada a validar la conformidad de la organización con las disposiciones vigentes en materia de SST.

3. Compromiso institucional. La alta dirección debe respaldar el proceso, al asegurar la disponibilidad de tiempo, recursos y acceso a la información necesaria.

4. Muestra representativa. El cálculo del número de encuestas debe basarse en criterios estadísticos, de modo que los resultados reflejen de forma válida la percepción de los diferentes stakeholders.

5. Confidencialidad de la información. Todos los datos recolectados deben manejarse bajo principios éticos y de reserva, utilizándose exclusivamente con fines de mejora de la gestión preventiva. Asimismo, la consultora o equipo evaluador deberá firmar un compromiso de confidencialidad con la organización evaluada, garantiza la protección de la información sensible y evita su uso indebido o divulgación a terceros.

6. Plataforma informática. El uso de una plataforma informática no constituye una obligación, pero sí representa una oportunidad valiosa para los equipos evaluadores, porque permite dar mayor fiabilidad al manejo de los datos y aportar agilidad al proceso de recolección y procesamiento de la información. Incorporar un sistema digital facilita la aplicación del instrumento escalar a las partes interesadas y acelera la generación de resultados, optimiza tiempos y recursos en la evaluación.

d. Formato de reporte

Los resultados de EvaluarT deben consolidarse en un informe estructurado que permita la toma de decisiones a nivel directivo y operativo. Se recomienda incluir los siguientes apartados:

1. Portada y ficha técnica. Identificación de la empresa, alcance del estudio, fecha, equipo responsable y población evaluada.
2. Resumen ejecutivo. Principales hallazgos y recomendaciones prioritarias.
3. Metodología. Descripción de stakeholders, ponderaciones, instrumento escalar y proceso de autoevaluación legal.

4. Resultados. Presentación de promedios reales, distancias al ideal, brechas críticas y análisis por ámbito, dimensión e indicador.
5. Plan de Oportunidades de Mejora (POM). Acciones específicas con metas, responsables y plazos.
6. Conclusiones y recomendaciones. Síntesis de los principales aprendizajes y propuesta de pasos futuros.
7. Anexos. Tableros de control, gráficas comparativas, matrices legales y cualquier evidencia adicional.

e. Conclusión

La aplicación del Modelo EvaluarT se convierte en un proceso transformador cuando no solo se limita a identificar debilidades, sino que promueve un ciclo continuo de mejora, respaldado por datos confiables y comparables en el tiempo. La presente guía metodológica constituye una herramienta de referencia para quienes buscan aplicar la evaluación en diferentes sectores, demostrando que la innovación en SST es posible cuando la evaluación se concibe como un motor de cambio.

9.2 Aplicación operativa del Modelo EvaluarT: fases para la ejecución estructurada de la evaluación

La implementación práctica del Modelo EvaluarT dentro de una organización requiere un proceso estructurado, secuencial y técnicamente orientado, muy similar al esquema clásico de una auditoría de gestión en SST. Esta secuencia garantiza la trazabilidad, la transparencia y la mejora continua a partir de los resultados obtenidos. A continuación, se detallan las cinco fases operativas necesarias para llevar a cabo una evaluación completa con el Modelo EvaluarT:



Figura 25 Proceso de aplicación de la evaluación
Fuente: elaboración propia

1. Etapa de planificación de la evaluación. En esta fase se establecen los fundamentos logísticos, técnicos y estratégicos para la aplicación del modelo. Se definen los siguientes elementos:

- **Objetivo de la evaluación**, ya sea diagnóstico, seguimiento o auditoría interna.
- **Alcance y cobertura**, se identifican las unidades organizativas, sedes, áreas o procesos que serán evaluados.
- **Recursos disponibles**, incluyendo responsables internos, personal de apoyo, herramientas digitales y tiempos estimados.
- **Cronograma general**, que incluye fechas para la ejecución, análisis y entrega del informe final.
- **Método de aplicación**, se determina si la evaluación se realizará mediante plataforma digital, formularios físicos o híbridos.

En esta etapa también se elabora el **plan de evaluación** y se designa al equipo técnico responsable, tanto interno como externo.

2. Inicio y ejecución de la evaluación. Esta fase inicia con una reunión de apertura entre los representantes del equipo evaluador y la alta dirección de la organización. En esta sesión:

- Se presentan los objetivos, alcances y metodología.
- Se definen los pesos de ámbitos y dimensiones, adaptados a la realidad de la empresa.
- Se firma el acta de confidencialidad entre partes.

- Se identifican y documentan las partes interesadas que participarán en la evaluación.
- Se elige el método de distribución del instrumento: físico, vía correo institucional, enlaces, QR u otros.

Posteriormente se despliega la aplicación del instrumento de evaluación. Los encuestados completan de manera anónima. Se garantiza la protección de datos personales, el cumplimiento de principios éticos y el soporte técnico durante todo el proceso.

3. Reporte de la evaluación. Finalizada la recolección de datos, el sistema genera un informe técnico estructurado, que incluye:

- Resultados cuantitativos por dimensión y ámbito.
- Análisis comparativo respecto a las curvas ideales esperadas.
- Identificación de brechas críticas.
- Representaciones gráficas (tableros de control, barras, radar, mapas de calor).
- Interpretación técnica y recomendaciones preliminares.

Este reporte es presentado a la organización y validado en una reunión de resultados, con espacio para consultas, aclaraciones y retroalimentación cruzada.

4. Plan de Oportunidades de Mejora. Con base en los resultados del reporte, la organización formula su plan de oportunidades de mejora en donde constan las acciones de corrección. Este documento define:

- Problemas identificados o áreas críticas.
- Objetivos de mejora.
- Acciones a ejecutar con responsables y fechas.
- Indicadores de seguimiento.

El Modelo EvaluarT facilita esta etapa al proporcionar una estructura lógica de priorización según el peso de las dimensiones y el grado de afectación detectado.

5. Seguimiento y cierre de la evaluación. La última fase corresponde al monitoreo del cumplimiento del Plan de Oportunidades de Mejora y la evaluación del impacto de las medidas adoptadas. Se programan:

- Reuniones de seguimiento técnico.
- Verificaciones cruzadas (muestreo, entrevistas, observación directa).
- Retroalimentación de las partes interesadas.

Una vez alcanzados los objetivos o justificados los desvíos, se procede al cierre formal del ciclo de evaluación, documentando los aprendizajes, actualizando la línea base y preparando el escenario para futuras evaluaciones.

9.3 Sectores productivos evaluados

El Modelo EvaluarT ha sido implementado en sectores claves, donde los riesgos laborales representan un desafío significativo. Algunos de estos sectores incluyen:

- **Minería:** industrias con entornos altamente riesgosos, donde la evaluación de la percepción de los trabajadores y contratistas ha permitido identificar áreas de mejora en el ambiente laboral y los mecanismos de prevención.
- **Manufactura:** empresas que han utilizado EvaluarT para optimizar sus procesos productivos mientras garantizan un entorno seguro para sus trabajadores. Las evaluaciones han permitido reducir tiempos de inactividad por incidentes y mejorar la ergonomía en líneas de producción.
- **Petróleo:** EvaluarT ha sido clave en la determinación de riesgos críticos y en la incorporación de protocolos preventivos rigurosos en entornos altamente peligrosos, contribuyendo a la reducción de derrames y accidentes en plataformas de perforación de crudo.

- **Logística:** ha facilitado la optimización de procesos de transporte y almacenamiento, mejora la seguridad de los trabajadores y la eficiencia operativa mediante un control exhaustivo de tiempos de carga y descarga.
- **Administración Pública:** ha permitido estandarizar prácticas de seguridad en instituciones gubernamentales, garantizando entornos laborales seguros y alineados con normativas locales e internacionales.
- **Comunicaciones:** su implementación ha contribuido a minimizar riesgos ergonómicos y psicosociales en entornos de oficina y operaciones de campo, mejorando la productividad y el bienestar del personal.

94 Estudio de caso: Actividad Económica de Minería

La aplicación del Modelo EvaluarT en una empresa de servicios para la minería permitió realizar un análisis integral y detallado de la gestión de seguridad y salud laboral. En un sector de alto riesgo como la minería, la seguridad es un pilar fundamental para la sostenibilidad de las operaciones, el bienestar de los trabajadores y la relación con las comunidades locales.

La evaluación no solo buscó determinar el nivel de cumplimiento normativo, sino también identificar áreas de oportunidad en la implantación de acciones de prevención, la percepción de los trabajadores, la eficiencia de los protocolos de seguridad, y la comunicación entre las diferentes partes interesadas.

El proceso se basó en una metodología participativa que incluyó la recopilación de información de múltiples fuentes, la socialización de los objetivos y resultados, y la implementación de un Plan de Oportunidades de Mejora que permitió fortalecer la gestión de SST en la organización.

Con una visión holística, EvaluarT se posiciona como una herramienta clave para la toma de decisiones informadas, asegura una mejora continua que garantice la excelencia en seguridad y salud en el trabajo, por lo que reduce los riesgos operacionales y fortalece la cultura preventiva dentro de la organización.

9.4.1 Ejecución metodológica

El proceso de evaluación se estructuró en las siguientes fases:

1. Planificación de la evaluación:

- Definición del alcance y objetivos del proceso.
- Identificación de partes interesadas clave.
- Elaboración de un cronograma de trabajo.

2. Inicio y Socialización del proceso:

- Reunión de inicio con directivos
- Comunicación a todos los stakeholders.
- Capacitación en la herramienta EvaluarT.

3. Recolección de datos:

- Aplicación de encuestas de percepción.
- Evaluación de cumplimiento normativo.

4. Análisis de resultados:

- Tabulación y ponderación de los datos obtenidos.
- Identificación de brechas y oportunidades de mejora.

5. Plan de Oportunidades de Mejora:

- Priorización de acciones de mejora.
- Implementación de estrategias correctivas.

94.2 Identificación de las partes interesadas y muestra

La empresa cuenta con diversas partes interesadas que desempeñan un papel crucial en la gestión de la SST. La identificación de estas partes y su adecuada representación en la evaluación permiten obtener un panorama completo de la percepción y efectividad de las estrategias de seguridad.

El Modelo EvaluarT establece un criterio para ponderar adecuadamente la percepción de las partes interesadas, considera su nivel de participación, interés, demanda y beneficio respecto a la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los grupos identificados y sus características son:

- **Trabajadores (177)** Los trabajadores son el grupo principal y prioritario en la gestión de SST, ya que son los sujetos a proteger. Participan activamente en la gestión debido a su involucramiento directo en las operaciones. Además, tienen un alto interés en que se desarrolle una gestión adecuada que garantice su seguridad y bienestar. Este grupo también demanda una gestión efectiva, dado que su integridad física y mental depende de las acciones implementadas.
- **Prevencionistas (19)** Los prevencionistas son actores clave en la gestión de SST, dado que son quienes la ejecutan y monitorean. Aunque no demandan la gestión, tienen un fuerte interés en su adecuado desarrollo porque su labor se enfoca precisamente en garantizar la seguridad de los trabajadores. Desde esta perspectiva, ellos no son beneficiarios directos, sino gestores y ejecutores de las políticas y procedimientos de SST.
- **Directivos (8)** Los directivos tienen un interés significativo en la seguridad y salud laboral, dado que la falta de salud y mecanismos de protección para sus trabajadores repercute en la productividad y cumplimiento de objetivos organizacionales. Además, como parte del personal destacado en sitios remotos y campamentos, también son beneficiarios de la gestión de SST. Este grupo demanda una gestión eficiente que permita mantener condiciones seguras y saludables tanto para ellos como para sus trabajadores.

- **Contratistas (10)** Los contratistas participan en la gestión de SST al desarrollar sus actividades dentro del campo de la empresa contratante. Aunque no demandan directamente la gestión, tienen un interés importante en cumplir con las normas y reglas establecidas por la empresa contratante. Este grupo se beneficia de la gestión de SST al garantizar un entorno seguro para sus actividades.
- **Clientes (2)** Los clientes, en este caso empresas petroleras a las que se brinda servicio, tienen un interés específico en la gestión de SST porque exigen cumplimiento de normativas reglamentarias y estándares de seguridad. Este grupo demanda efectivamente que se cumpla con las regulaciones, aunque no participa ni es beneficiario directo de la gestión.
- **Comunidad (47)** La comunidad tiene un interés legítimo en la gestión de SST, especialmente porque sus miembros (hijos, familiares) laboran en la empresa petrolera. Aunque no participan ni son receptores directos de la gestión, demandan su adecuada implementación para garantizar la protección y bienestar de sus familiares.
- **Estado** El Estado, como regulador, tiene un alto interés en que se realice una gestión adecuada de SST, demandando su cumplimiento mediante la creación y supervisión de normas y regulaciones. Aunque no participa directamente en las operaciones, su rol como fiscalizador y creador de políticas es fundamental para garantizar condiciones seguras y saludables en el trabajo.

A continuación, se presenta la muestra representativa obtenida mediante la fórmula de población finita y el peso de las partes interesadas:

Tabla 27 Aplicación práctica de tamaño de la muestra con pesos de las partes interesadas

Partes Interesadas	Universo	Muestra	Pesos
Trabajadores	177	152	25,8%
Prevencionistas	19	19	14,5%
Directivos	8	8	25,8%
Contratistas	10	10	14,5%
Clientes	2	2	6,5%
Comunidad	47	45	6,5%
Estado			6,5%

Fuente: elaboración propia

Se aplicaron los 97 indicadores de percepción a las partes interesadas internas, quienes intervienen de manera directa en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el caso de los contratistas o proveedores, se aplican 53 indicadores, a los clientes les corresponde 8 indicadores y a la comunidad son 25 indicadores de percepción escalar.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos por cada ámbito de evaluación:

Tabla 28 Resultados por ámbito y sus pesos

Ámbito	Calificación	Peso
Proceso Integral	9	20%
Prevención	8,96	30%
Siniestralidad	9,45	20%
Propósitos Organizacionales	9,04	20%
Normativa Legal	8,78	10%
Promedio de percepción	8.29/9.15	

Nota: Cumplimiento legal | 0.85/0.85 | Resultado final | 9.15

Fuente: elaboración propia

El puntaje final alcanzado de 9,15/10 indica que la empresa ha logrado un nivel de excelencia en su gestión de SST. Este resultado posiciona a la organización como un referente en el sector; lo que le permitió postularse a los reconocimientos nacionales SSOTER.

94.3 Análisis de los resultados

El análisis de los resultados permitió identificar los siguientes hallazgos clave:

Fortalezas:

- Alta percepción de compromiso por parte de la directiva.
- Implementación efectiva de políticas de prevención.
- Excelente cumplimiento de normativas y estándares de seguridad.

Áreas de mejora:

- Ambiente laboral
- Necesidad de fortalecer la cultura preventiva en la comunidad.
- Optimización de la comunicación interna en materia de SST.

94.4 Plan de oportunidades de mejora

Ha sido diseñado con base en los resultados obtenidos de la evaluación y tiene como objetivo cerrar las brechas identificadas y potenciar las fortalezas de la gestión de SST. Este plan busca garantizar el cumplimiento normativo y fomentar una cultura de seguridad sostenible dentro de la organización.

Las oportunidades de mejora se han establecido al considerar los resultados específicos obtenidos en cada ámbito de evaluación y las áreas de mejora identificadas. El proceso de mejora incluye un enfoque estructurado que permite realizar un seguimiento detallado de cada acción implementada y medir su efectividad a lo largo del tiempo.

A continuación, se presentan las principales acciones de mejora propuestas:

1. Estrategia de prevención del deterioro del ambiente laboral:

Redirigir la estrategia hacia supervisores y jefes de área para cerrar la brecha identificada en el indicador I-032 (1.78 valor crítico).

2. Capacitación sobre normativas legales:

Capacitar a los trabajadores en la responsabilidad del empleador en la gestión de riesgos laborales y los derechos de los trabajadores según la normativa vigente (Indicador I-036, 2.75 valor crítico).

3. Optimización de la gestión de SST:

Mantener y mejorar las distancias hacia los valores ideales.

Divulgación semestral del cumplimiento de metas en la gestión de SST.

Evaluar la posibilidad de ajustar los parámetros de calidad en la gestión de SST.

4. Control de la gestión de seguridad en contratistas:

Mantener y controlar la gestión de SST en los contratistas mediante la recomendación de la aplicación del Modelo EvaluarT para fortalecer el cumplimiento de la gestión de SST.

Cada una de estas oportunidades de mejora o también denominadas acciones de corrección se implementarán de manera progresiva y será objeto de seguimiento continuo mediante indicadores de desempeño, asegurando así la mejora sostenida de la gestión de SST en la organización.

94.5 Conclusiones y Recomendaciones

La gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ha pasado de ser muy buena a alcanzar un nivel de excelencia, con un puntaje de 9.15/10. Este resultado le permite postularse para obtener el Premio SSOTER Oro, según el reglamento del Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador.

Se recomienda mantener el enfoque de mejora continua mediante la implementación de auditorías periódicas y la retroalimentación activa de las partes

interesadas. Además, se sugiere el desarrollo de programas de capacitación innovadores que permitan a los trabajadores mantenerse actualizados en las mejores prácticas de SST, lo que promueve una cultura preventiva a largo plazo. Finalmente, la empresa debe continuar con la implementación del Modelo EvaluarT como una herramienta estratégica para garantizar la sostenibilidad de sus operaciones y el bienestar de todos sus colaboradores.

9.5 Beneficios de la aplicación del Modelo EvaluarT

La implementación del Modelo EvaluarT en diferentes sectores ha generado beneficios tangibles, entre los que destacan:

- **Identificación de Brechas:** permite detectar áreas específicas de mejora, como deficiencias en la comunicación interna o en los mecanismos de prevención.
- **Fortalecimiento de la Cultura de Seguridad:** al involucrar a las partes interesadas, se promueve un compromiso colectivo hacia la seguridad y salud ocupacional.
- **Cumplimiento Normativo:** facilita el cumplimiento de normativa local e internacional, reduciendo riesgos legales y reputacionales.
- **Optimización de Recursos:** al priorizar áreas críticas, las organizaciones pueden asignar recursos de manera más eficiente, enfocándose en áreas de mayor impacto.
- **Monitoreo Continuo:** EvaluarT permite establecer indicadores de desempeño que facilitan el seguimiento constante y la toma de decisiones oportunas.

9.6 Limitaciones y lecciones aprendidas

A pesar de sus beneficios, la aplicación del Modelo EvaluarT también ha revelado ciertas limitaciones y aprendizajes clave:

- **Resistencia al Cambio:** en algunos casos, los trabajadores y directivos mostraron resistencia inicial a los cambios sugeridos por la evaluación.

- **Adaptabilidad:** aunque el modelo es flexible, su aplicación en sectores muy específicos puede requerir ajustes adicionales para adecuarse a sus necesidades particulares.
- **Capacitación:** la formación de los evaluadores y las partes interesadas es fundamental para garantizar que los resultados sean válidos y accionables.

9.7 Recomendaciones para la implementación del Modelo

Basado en las experiencias obtenidas, se sugieren las siguientes recomendaciones para maximizar el impacto del Modelo EvaluarT:

1. **Involucrar a las Partes Interesadas Desde el Inicio:** asegurar la participación de trabajadores, directivos y otros grupos clave durante todo el proceso.
2. **Personalizar el Modelo:** ajustar los indicadores y pesos según las necesidades y características del sector, permitiendo mayor precisión en los resultados.
3. **Invertir en Capacitación:** garantizar que todos los actores comprendan el modelo y su relevancia, asegurando su correcta implementación.
4. **Monitoreo Continuo:** implementar mecanismos de seguimiento para evaluar el impacto de las medidas correctivas y realizar ajustes cuando sea necesario.

Esta herramienta ha demostrado ser transformadora para la gestión de la seguridad y salud ocupacional en diversos sectores. Su enfoque integral, basado en la participación activa y la evaluación contextualizada, permite a las organizaciones no solo cumplir con normativas, sino también fortalecer su cultura de seguridad y optimizar sus procesos productivos.

Capítulo 10

El cumplimiento legal, componente esencial de EvaluarT

PhD. Franz Guzmán Galarza

La gestión efectiva de la Seguridad y Salud en el Trabajo no puede separarse del cumplimiento legal. Las leyes, normas, reglamentos y políticas nacionales de cada país representan no solo una obligación formal, sino una expresión concreta del compromiso estatal por garantizar entornos laborales seguros, saludables y dignos. EvaluarT incorpora este principio como uno de sus pilares metodológicos fundamentales, funciona de manera similar a la matriz de cumplimiento legal establecida por normas internacionales como la ISO 45001. Sin embargo, mientras la ISO constituye una regla de alineamiento para quienes voluntariamente deciden certificarse, EvaluarT permite evaluar el cumplimiento legal obligatorio desde un enfoque accesible y adaptado a cada país.

“El cumplimiento legal no es una simple formalidad documental, sino la piedra angular de la política nacional de seguridad y salud en el trabajo”

Representa el máximo instrumento a disposición del Estado para velar por la salud de los trabajadores, sin imponer sistemas costosos o estructurados que muchas pequeñas y medianas empresas no podrían asumir. A través del cumplimiento de sus disposiciones, el Estado cumple su función de garantía y control, asegurando que todas las organizaciones, sin importar su tamaño o sector, implementen medidas reales para prevenir riesgos y promover la salud laboral. En este sentido, EvaluarT se convierte en una herramienta técnica que operativiza este principio. Su flexibilidad permite que la organización demuestre que hace gestión, que protege a sus trabajadores y que contribuye al cumplimiento efectivo de las políticas nacionales de SST sin la necesidad de adherirse obliga-

toriamente a un sistema normativo específico. El objetivo es claro: garantizar condiciones laborales seguras y saludables como prerequisite para el desarrollo sostenible y la productividad.

10.1 La legalidad como columna vertebral de la SST

La legislación laboral y de seguridad en el trabajo constituye la base normativa que toda organización debe cumplir para operar responsablemente. El incumplimiento de estas disposiciones no solo implica riesgos legales, sino también consecuencias sociales, éticas y de reputación. La gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo no puede desligarse del marco normativo vigente; por el contrario, este debe ser el principal referente que oriente las acciones organizacionales en materia preventiva. EvaluarT reconoce esta centralidad y la traduce en un sistema de evaluación que permite medir el grado real de cumplimiento legal en las organizaciones, de manera objetiva, técnica y verificable.

Inspirado en sistemas internacionales como el de la norma ISO 45001, EvaluarT introduce un componente de autoevaluación jurídica adaptado a las exigencias de cada país, convirtiéndose en una matriz de cumplimiento estructurada, verificable y comparable. Este componente permite detectar no conformidades, brechas legales y oportunidades de mejora, como se evidenció en la reevaluación aplicada a una empresa del sector petrolero, donde se analizó el cumplimiento de más de 130 disposiciones normativas —desde la conformación del comité paritario hasta la entrega de EPP y las medidas de prevención frente a factores de riesgo de seguridad, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. La información recopilada fue utilizada para emitir recomendaciones puntuales e integrarse al Plan de Oportunidades de Mejora, el cual contempla acciones concretas como campañas, capacitaciones y auditorías internas periódicas.

Gracias a este enfoque, EvaluarT no solo evalúa el cumplimiento formal de la norma, sino que contribuye a su aplicación efectiva en todos los niveles de la organización, fomentando una cultura preventiva con responsabilidad com-

partida. Este tipo de evaluación se convierte en una herramienta clave para anticiparse a sanciones, mejorar la gestión de riesgos laborales, y fortalecer la credibilidad institucional frente a partes interesadas como trabajadores, contratistas, clientes y entes reguladores.

10.2 EvaluarT y la lógica de la matriz de cumplimiento legal

La norma internacional (International Organization for Standardization, 2018) establece la necesidad de identificar, mantener actualizada y cumplir con los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los peligros y riesgos de SST. De forma similar, EvaluarT plantea:

- Identificación de la normativa aplicable del país.
- Revisión documentada de su cumplimiento.
- Evaluación continua de brechas.
- Generación de planes de mejora.

La diferencia está en que EvaluarT combina este enfoque con la percepción de las partes interesadas, enriquece el proceso con una mirada contextual y social, y permite una adaptación práctica a los sistemas normativos nacionales.

Además, EvaluarT no se limita únicamente a verificar el cumplimiento estático de la norma. Su propuesta metodológica incorpora un sistema dinámico de evaluación basado en indicadores críticos que reflejan la realidad operativa de la empresa y la experiencia directa de sus actores internos y externos. Esto se traduce en una medición que no solo pregunta “¿se cumple la norma?”, sino “¿cómo y con qué impacto se cumple?”, lo cual ofrece una perspectiva más rica para la toma de decisiones.

Otro aspecto distintivo es su capacidad para integrarse con los sistemas de gestión existentes sin reemplazarlos, convirtiéndose en una herramienta complementaria y estratégica. Al incorporar mecanismos de autoevaluación digital, generación automática de reportes y trazabilidad de acciones correctivas, EvaluarT aporta eficiencia, sistematización y evidencia para auditorías internas, externas o de certificación.

Finalmente, al ponderar variables jurídicas, técnicas y humanas, EvaluarT logra construir una matriz de cumplimiento legal tridimensional, donde se cruzan los deberes normativos, la gestión organizacional y la percepción de cumplimiento, genera una visión holística de la legalidad en la gestión preventiva. Varios aspectos indicados y relacionados con el cumplimiento legal en salud ocupacional incluyen la alineación con las políticas nacionales vigentes, entre ellas la Política Nacional de Salud en el Trabajo (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019)

10.3 Comparativo regional de exigencias legales en SST

Aunque existen principios universales en seguridad y salud en el trabajo promovidos por la OIT, cada país los desarrolla bajo su propia normativa. A continuación, se presentan algunas coincidencias y diferencias clave:

- **Ecuador:** la base legal está compuesta por el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial MDT-2024-196, instrumento legal que operacionaliza el Decreto Ejecutivo 255. Este exige la conformación de instancias de gestión de Seguridad, organismos paritarios, registros en el Sistema Único del Trabajo, evaluaciones, mediciones de los factores de riesgo laboral documentadas y otros aspectos trascendentes para la gestión. Además, se refuerza la trazabilidad normativa mediante la exigencia de planes de capacitación registrados, evaluaciones técnicas periódicas, análisis de siniestralidad y medidas de intervención preventiva.

La norma establece también criterios de responsabilidad directa para empleadores, y promueve la implementación de metodologías nacionales tales como GERITRA (Guzmán , y otros, 2020) u otras matrices de riesgos, en concordancia con los principios del Instrumento Andino 584 y los convenios OIT ratificados por el país y los convenios 155 y 187 no ratificados por el país sin embargo son de obligatorio cumplimiento por el simple hecho de ser miembros OIT. (Calderon Zambrano, 2024), (Organización Internacional del Trabajo, 2022), (Organización Internacional del Trabajo, 2006), (Organización Internacional del Trabajo, 1981).

- **Colombia:** la Resolución 0312 de 2019 establece estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST. Se exige un plan anual, auditorías internas, formación continua, investigación de incidentes y reporte a la ARL. Además, el cumplimiento se clasifica según el número de trabajadores y el nivel de riesgo. El marco colombiano se caracteriza por su estructura escalonada y progresiva, que permite adaptar los requisitos según la complejidad organizacional. La intervención del Ministerio de Trabajo y las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) como entes de inspección, vigilancia y acompañamiento técnico ha impulsado el fortalecimiento del ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar) en todos los sectores productivos, integrando la SST con la gestión del talento humano y la cultura organizacional. (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2019)
- **Perú:** la Ley 29783 y su reglamento obligan a tener una política de SST, evaluación de riesgos, registros médicos ocupacionales y capacitaciones obligatorias. La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) aplica sanciones por incumplimiento, incluyendo multas significativas. El marco legal peruano también enfatiza el rol de los comités de seguridad, la participación de los trabajadores y la aplicación de metodologías específicas para sectores de alto riesgo, como minería o construcción. La normativa promueve, además, la interoperabilidad con sistemas de salud pública y el uso de registros electrónicos para mejorar la fiscalización y la transparencia del cumplimiento legal. (Congreso de la República del Perú, 2011)
- **España:** la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo reglamentario exigen una evaluación inicial de riesgos, planificación preventiva, formación continua, vigilancia de la salud, documentación técnica y coordinación con los servicios de prevención. Además, existen criterios de integración preventiva en todos los niveles jerárquicos. La legislación española destaca por su enfoque preventivo transversal, que exige a las empresas incorporar la seguridad desde el diseño de procesos hasta la contratación de servicios. También contempla mecanismos de participación de los delegados de prevención, una fiscalización activa por parte de la Inspección de Trabajo y la existencia de protocolos técni-

cos sectoriales que orientan la acción preventiva con base en evidencia científica y normativa europea. (Jefatura del Estado, 1995).

- **Comunidad Andina de Naciones:** en el ámbito supranacional, los países de la Comunidad Andina de Naciones (Ecuador, Perú, Colombia y Bolivia) están sujetos al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584 (Comunidad Andina de Naciones, 2004), y a su reglamento, la Resolución 957 (Comunidad Andina de Naciones, 2005). Este marco se establecen disposiciones de cumplimiento obligatorio para todos los Estados miembros, orientadas a garantizar condiciones mínimas de prevención, la armonización de estándares y la integración de políticas de SST en la región. Entre sus principales mandatos se encuentran la obligación de contar con sistemas nacionales de seguridad y salud, la conformación de comités paritarios en las empresas, la vigilancia de la salud de los trabajadores y la promoción de una cultura preventiva basada en los convenios de la OIT.

La incorporación de este instrumento refuerza el carácter vinculante de la prevención en el espacio andino, obliga a los países a alinear su legislación nacional con los compromisos regionales, lo cual ha impactado directamente en la estructuración de normas como el Decreto Ejecutivo 255 (Presidencia de la República del Ecuador, 2024) y el Acuerdo MDT-2024-196 (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2024), la Ley 29783 emitida por el (Congreso de la República del Perú, 2011), la Resolución 0312 (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2019) y los desarrollos normativos en Bolivia.

De este modo, el Instrumento Andino 584 y la Decisión 957 no solo consolidan un piso común de derechos y obligaciones, sino que también establecen una plataforma de convergencia normativa que fortalece la capacidad de fiscalización y la cooperación regional en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En los países analizados, así como en el marco supranacional de la Comunidad Andina, las obligaciones incluyen la conformación de comités, planes de prevención, capacitación, investigación de accidentes, uso de EPP y cumplimiento

de normas técnicas. No obstante, cada uno varía en la severidad de sus sanciones, la periodicidad de los reportes, el grado de autonomía de los servicios de prevención y los requerimientos de certificación.

En América Latina, los avances en políticas públicas de SST muestran una evolución desigual, marcada por el esfuerzo de los Estados por consolidar marcos regulatorios que acompañen las transformaciones del trabajo. Tal como analizan (Alvarez Torres & Riano Casallas, 2018), la política pública de SST en Colombia refleja los retos comunes de la región en la implementación de marcos normativos y su articulación con las dinámicas organizacionales.

En este contexto, EvaluarT se posiciona como una herramienta robusta y adaptable, que permite armonizar los elementos comunes de la normativa internacional sin ignorar las particularidades jurídicas y operativas de cada país. Su estructura flexible no solo permite personalizar la matriz legal, sino que también facilita el seguimiento evolutivo del cumplimiento en entornos regulatorios cambiantes. Además, su enfoque de percepción multisectorial, combinado con una evaluación técnica rigurosa, permite construir un diagnóstico integral y comparable entre organizaciones de diferentes países o sectores, convirtiéndose en un instrumento clave para procesos de auditoría, mejora continua y homologación de estándares en redes empresariales transnacionales.

En definitiva, EvaluarT no impone un modelo único, sino que construye un puente entre el deber ser normativo y la realidad contextual, promueve un cumplimiento legal efectivo, culturalmente apropiado y técnicamente sustentado.

10.4 Herramienta de diagnóstico y mejora para el cumplimiento legal

El componente legal de EvaluarT no se limita a verificar si una norma se cumple o no; su verdadera fortaleza reside en su capacidad para diagnosticar, analizar y transformar los hallazgos normativos en oportunidades reales de mejora. Su lógica va más allá del “checklist” tradicional, propone una lectura crítica y contextual del cumplimiento legal.

La herramienta identifica con precisión:

- Normas incumplidas o parcialmente aplicadas, tanto en el ámbito documental como en la práctica operativa.
- Causas organizacionales de los incumplimientos, como deficiencias en la asignación de responsabilidades, falta de formación, debilidad en los mecanismos de seguimiento o ausencia de presupuesto preventivo.
- Recomendaciones correctivas específicas, que incluyen no solo el qué hacer, sino también el quién debe hacerlo, en qué plazo, con qué recursos y bajo qué criterios de éxito.

A partir de este análisis, cada organización puede construir su propio Plan de Oportunidades de Mejora, un documento estratégico que integra acciones concretas con metas alcanzables, asignación de responsables, indicadores de cumplimiento y cronogramas de revisión. Este plan puede ser monitoreado mediante nuevas identidades periódicas, lo que introduce un ciclo de mejora continua legal dentro del sistema de gestión.

Además, esta metodología permite profesionalizar la gestión de cumplimiento, facilita auditorías internas, visitas de control de autoridades competentes y procesos de certificación. EvaluarT ayuda a romper con la lógica reactiva de preparar documentación solo ante una inspección, y fomenta una cultura de prevención legal permanente y basada en evidencia. En definitiva, convierte el cumplimiento normativo en un eje estratégico de la gestión organizacional y no en una carga administrativa.

10.5 Legalidad como cultura: del cumplimiento reactivo a la gestión proactiva

En muchas organizaciones, el cumplimiento legal sigue siendo percibido como una obligación engorrosa, una tarea que solo cobra importancia ante una inspección especializada en seguridad y salud o una visita de la autoridad competente. Esta visión reactiva, centrada en el temor a la sanción, limita el verdadero potencial transformador de la normativa en seguridad y salud en el trabajo.

“EvaluarT rompe con la lógica defensiva y propone una nueva forma de entender el cumplimiento legal: como un eje transversal de la cultura organizacional, una herramienta para anticiparse a los riesgos, mejorar procesos y construir entornos laborales más seguros y sostenibles”.

En este enfoque, el cumplimiento legal deja de ser una lista de requisitos y se convierte en:

- Una expresión concreta del compromiso ético y social de la empresa.
- Un pilar de la mejora continua, al permitir detectar desviaciones y aplicar acciones correctivas con base en evidencia.
- Un elemento de valor estratégico, especialmente en sectores altamente regulados o expuestos al escrutinio público (como petróleo, alimentos, minería, construcción o exportación), donde la trazabilidad del cumplimiento se traduce en reputación, confianza del cliente y acceso a nuevos mercados.

La legalidad no es un límite, sino un punto de partida. EvaluarT permite a las organizaciones avanzar del mero cumplimiento formal a una gestión normativa inteligente y adaptativa, integra requisitos legales dentro del sistema de gestión como indicadores vivos, sujetos a monitoreo, análisis y mejora continua. Su plataforma facilita la identificación de brechas, la asignación de responsables, la programación de acciones correctivas y el seguimiento en tiempo real.

Este enfoque genera un cambio de paradigma: cumplir deja de ser el objetivo final y pasa a ser el mínimo aceptable. Lo verdaderamente transformador es medir cómo se cumple, en qué medida se genera impacto positivo y cómo puede mejorarse continuamente.

En cada país, EvaluarT se convierte en un aliado estratégico para traducir los principios legales en prácticas operativas concretas, sin importar la complejidad normativa o el tamaño de la organización. Allí donde haya una norma, EvaluarT ofrece un camino estructurado para comprenderla, aplicarla, verificarla y superarla, en favor del bienestar colectivo y la sostenibilidad institucional.

Capítulo 11

EvaluarT y los objetivos de desarrollo sostenible, agenda 2030

PhD. Anselmo Soto Pérez

La Seguridad y Salud en el Trabajo no puede entenderse hoy como una simple obligación normativa ni como un conjunto aislado de acciones administrativas. Su significado y alcance han evolucionado profundamente. En un contexto global marcado por la transformación digital, los retos climáticos, las nuevas formas de trabajo y los compromisos multilaterales, la SST debe ser comprendida como una política de Estado, una responsabilidad empresarial estratégica y un derecho humano fundamental.

En la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la SST se inserta con fuerza en la agenda del desarrollo inclusivo y resiliente. Ya no basta con evitar accidentes o cumplir con auditorías: se trata de crear entornos laborales seguros, saludables y dignos, que protejan la vida, promuevan el bienestar físico y mental de los trabajadores, y fortalezcan la productividad sostenible.

En este sentido, el Modelo EvaluarT surge como una herramienta clave. Su enfoque metodológico integral —que conjuga normatividad, percepción de partes interesadas, cultura preventiva y mejora continua— permite no solo optimizar la gestión interna de las organizaciones, sino también alinear sus prácticas preventivas con los compromisos internacionales de sostenibilidad.

EvaluarT actúa como un mecanismo tangible para contribuir al cumplimiento de los ODS, en particular de la meta 8.8 del ODS 8: “Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores”, incluidos los migrantes y aquellos en empleos precarios. La he-

ramienta permite visibilizar brechas estructurales, evidenciar avances y generar reportes que pueden articularse con los sistemas de responsabilidad social empresarial, reportes ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) y políticas públicas sectoriales.

Asimismo, EvaluarT amplía su alcance al fomentar una cultura de bienestar organizacional y corresponsabilidad, donde empleadores, trabajadores, contratistas, clientes y comunidades se integran como actores claves en la construcción de lugares de trabajos seguros y sostenibles.

Por tanto, al implementar EvaluarT, las organizaciones no solo mejoran su desempeño preventivo, sino que también asumen un rol activo en la construcción de un desarrollo sostenible más justo, humano y equitativo, en línea con las aspiraciones de la Agenda 2030.

11.1 El ODS 8 y la Meta 8.8: Trabajo decente, seguro y protegido para todos

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 plantea la necesidad de promover un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, acompañado de empleo pleno, productivo y trabajo decente para todos. Dentro de este objetivo, la meta 8.8 adquiere un carácter crucial: proteger los derechos laborales y garantizar un entorno de trabajo seguro y sin riesgos, con especial atención a los trabajadores migrantes, las mujeres y las personas en condiciones de mayor vulnerabilidad.

Según datos de la Organización Internacional del Trabajo, cientos de millones de personas en el mundo desarrollan actividades en entornos inseguros, sin protección social adecuada y expuestos a condiciones que amenazan su salud física, mental y emocional. Esta realidad compromete seriamente la sostenibilidad del desarrollo, reproduce ciclos estructurales de pobreza, informalidad, desigualdad y exclusión.

La meta 8.8 no es una declaración simbólica, sino un llamado urgente a la acción que interpela a los Estados, las empresas, los trabajadores y la sociedad civil. Implica una responsabilidad compartida y corresponsable de transformar las condiciones laborales actuales, cerrar brechas estructurales y garantizar entornos laborales dignos y saludables.

En este contexto, la evaluación de la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo adquiere una dimensión estratégica. Evaluar no es simplemente verificar el cumplimiento normativo o emitir informes periódicos; evaluar es actuar, es generar procesos de transformación reales que incidan directamente en la calidad de vida de las personas trabajadoras, en la productividad empresarial y en la justicia social.

No basta con contar con políticas, protocolos o reglamentos internos. Se requiere un sistema que permita conocer el impacto real de las acciones preventivas, medir el progreso frente a estándares nacionales e internacionales, corregir desviaciones y retroalimentar la toma de decisiones. Es precisamente en esta lógica donde modelos innovadores como EvaluarT se vuelven indispensables: porque permiten alinear la gestión preventiva con los objetivos del desarrollo sostenible, generar evidencia para la rendición de cuentas y visibilizar el aporte concreto de las organizaciones a un mundo del trabajo más justo, seguro y humano.

11.2 Contribución específica del Modelo EvaluarT al cumplimiento de la meta 8.8

La aplicación del Modelo EvaluarT contribuye de forma directa al cumplimiento de la meta 8.8 por varias razones concretas:

- Garantiza un enfoque de derechos: al incluir la percepción de los trabajadores y su relación con la gestión de riesgos, se pone en el centro a las personas, reconociéndolas como sujetos de protección y no como meros destinatarios pasivos de normas.

- Facilita el seguimiento del cumplimiento legal: el componente de autoevaluación normativa permite identificar incumplimientos en materias como comités paritarios, dotación de equipos de protección, capacitación obligatoria, entre otros. Esto fortalece el cumplimiento efectivo de la normativa nacional e internacional.
- Promueve la mejora continua: cada evaluación genera un plan de oportunidades de mejora con metas, plazos, responsables e indicadores, fortaleciendo el principio de progresividad en la aplicación de los derechos laborales. Este mecanismo convierte la evaluación en una herramienta dinámica de cambio.
- Incluye a todos los actores: al evaluar la percepción de trabajadores directos, contratistas, comunidad, clientes y directivos, se impulsa una cultura preventiva basada en la corresponsabilidad, indispensable para transformar los entornos laborales.
- Permite evidencia y comparabilidad: el uso de indicadores escalares facilita la generación de estadísticas comparables, tanto entre distintas áreas de una organización como entre empresas y sectores, alimentando sistemas de información robustos para la toma de decisiones.

11.3 EvaluarT: una herramienta alineada con los principios de la sostenibilidad

EvaluarT no es un modelo más. Su base epistemológica sólida, que combina un enfoque sistémico con un diseño de aplicación práctica, lo posiciona como una herramienta de alto valor estratégico para alcanzar objetivos sociales, laborales y organizacionales de gran impacto. Se fundamenta en un planteamiento deductivo estructurado (que parte de principios normativos, éticos y técnicos) y en una aplicación inductiva contextualizada, que recoge evidencias reales desde la percepción y experiencia de los actores involucrados.

A diferencia de los sistemas tradicionales de auditoría, centrados en indicadores cerrados o esquemas de cumplimiento binario (cumple/no cumple), EvaluarT introduce un enfoque participativo, escalonado y ponderado, donde las partes interesadas —trabajadores, directivos, prevencionistas, contratistas, comunidad y clientes— tienen voz y peso en la construcción del diagnóstico. Además, incorpora una autoevaluación legal profunda, que permite identificar brechas críticas en el cumplimiento de derechos fundamentales en el trabajo, generando alertas para la acción inmediata y sostenible.

Su arquitectura metodológica —compuesta por 5 ámbitos, 17 dimensiones y 97 indicadores escalares— permite una lectura integral y estructurada de la realidad preventiva de una organización. Esta información se traduce en planes de mejora concretos, medibles y auditables, con responsables, plazos y métricas, convierte a EvaluarT en una herramienta de gobernanza institucional orientada a transformar las condiciones laborales y promover entornos más dignos, seguros, inclusivos y productivos.

EvaluarT es también una apuesta por la transparencia, la trazabilidad y la rendición de cuentas. Permite a las organizaciones demostrar con evidencia su compromiso con el bienestar de sus trabajadores, fortaleciendo su reputación frente a autoridades, clientes, inversionistas y la sociedad civil. En un mundo cada vez más atento al comportamiento corporativo, disponer de una herramienta que combine rigor técnico, enfoque social y capacidad de transformación representa no solo una ventaja competitiva, sino un verdadero factor de legitimidad institucional.

Más aún, EvaluarT posee una capacidad replicable, escalable y adaptable a distintos sectores productivos, tipos de organización y marcos normativos nacionales o internacionales. Su versatilidad lo proyecta como un instrumento idóneo de apoyo a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, especialmente a través del ODS 8, pero también ayuda a promover dentro de las organizaciones las metas buscadas por otros Objetivos de Desarrollo Sostenible como pueden ser el ODS 3 (Salud y bienestar), el ODS 5 (Igualdad de género), el ODS 9 (infraestructuras resilientes, industrialización inclusiva y sostenible, e innovación), el ODS 10 (Reducción de desigualdades), el ODS 12 (Consumo y producción sostenibles) e incluso el ODS16 (Instituciones eficaces y transparentes).

Y aunque la relación entre la mejora de un sistema de gestión SST y estos otros Objetivos de Desarrollo Sostenible pudiera parecer indirecta a primera vista, en realidad se observa que está profundamente conectada:

- El ODS 3 busca garantizar una vida sana, promoviendo el bienestar para todos y en todas las edades, por lo que una gestión efectiva de la SST en las organizaciones puede ser un componente crucial para lograr este objetivo.

Alcanzar una cultura de bienestar organizacional como promueve EvaluarT contribuye a la adopción de acciones que mejoren la salud general de los trabajadores, que reduzcan por ejemplo el estrés y aumenten la satisfacción laboral, generando, por tanto, un impacto directo al bienestar general.

De igual manera, la reducción de la incidencia de los accidentes y enfermedades profesionales, la creación de entornos seguros, la mejora de las condiciones de trabajo, la búsqueda de hábitos saludables dentro de las empresas contribuye igualmente a la reducción del absentismo laboral, haciendo que los trabajadores se sientan más seguros y valorados y por ende más propensos a contribuir positivamente a la empresa, lo que a su vez mejora su bienestar general.

EvaluarT al promover la salud y el bienestar en el entorno laboral, contribuye a una vida más sana y a un bienestar general para todos los trabajadores. Esto no solo beneficia a los empleados, sino que también mejora la eficiencia y la sostenibilidad de las organizaciones.

- Al ser una herramienta para mejorar en la gestión de la SST también tiene un impacto directo y positivo en el cumplimiento del ODS 5. Este objetivo tiene como meta lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas.

Para ello una herramienta como esta, que ayuda en el fomento de entornos laborales seguros y saludables es importante para garantizar que las mujeres puedan trabajar en condiciones equitativas y sin riesgos adi-

cionales. De igual manera la implementación de sistemas de gestión de la SST que incluyan políticas contra la discriminación y el acoso laboral fomenta la creación de entornos de trabajo más inclusivos y equitativos, cruciales para garantizar que las mujeres puedan trabajar en un ambiente libre de violencia y discriminación. Y porque no añadir, que una buena gestión de la SST también puede incluir la promoción de la igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo, garantiza con ello que las mujeres tengan acceso a las mismas oportunidades de desarrollo profesional y liderazgo que los hombres.

- El ODS 9 busca construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.

Un sistema de gestión de la SST que busque la creación de entornos de trabajo más seguros y eficientes ayuda a mejorar la calidad de la infraestructura en las organizaciones, lo que a su vez puede aumentar la resiliencia de las infraestructuras industriales.

EvaluarT fomenta la innovación, al servir como incentivo al desarrollo e implantación de nuevas tecnologías y prácticas que mejoren la seguridad y la salud en el trabajo. Esto puede incluir desde la automatización de procesos peligrosos hasta el uso de inteligencia artificial para predecir y mitigar riesgos. También promueve la industrialización inclusiva y sostenible al garantizar que todos los trabajadores, independientemente de su género, edad o condición, puedan trabajar en condiciones seguras y saludables. Esto es esencial para crear industrias más inclusivas y equitativas.

- El ODS 10 busca reducir la desigualdad dentro y entre los países, trabaja aspectos como la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, género, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica.

Un sistema de gestión de la SST sólido y moderno como representa EvaluarT promueve condiciones de trabajo seguras y saludables para todos los trabajadores, incluidos aquellos en situaciones vulnerables (perso-

nas con discapacidad, migrantes, trabajadores eventuales, etc.), incluye políticas contra el acoso laboral, la discriminación y la violencia en el trabajo, garantiza que todos los trabajadores, sin importar su nivel jerárquico o tipo de contrato, tengan acceso a servicios de salud ocupacional. Todo esto ayuda a la igualdad de trato y a reducir las brechas de desigualdad en el acceso a un entorno laboral digno.

- El ODS 12 tiene como objetivo garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Un buen sistema de gestión de la SST puede contribuir de manera eficiente a la reducción del impacto ambiental de las operaciones industriales.

La gestión adecuada de los residuos, la reducción de emisiones, la minimización del uso de sustancias peligrosas, la eficiencia en el uso de recursos al reducir los desperdicios y optimizar los procesos de producción, no solo reduce los costos operativos, sino que también minimiza el impacto ambiental de las operaciones industriales, lo que a su vez ayuda a mejorar la salud y seguridad de los trabajadores.

Pero también la gestión de la SST se puede extender a la cadena de suministro, promueve prácticas sostenibles y responsables en todos los niveles de producción. Esto incluye la evaluación de los riesgos en sus labores y la implementación de medidas de prevención a los proveedores y contratistas, asegura que toda la cadena de suministro opere de manera segura y sostenible.

- Finalmente, también se puede encontrar en una relación directa entre la mejora en la gestión de la SST que se obtiene con EvaluarT y el cumplimiento del ODS 16. Este objetivo busca promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, proporcionando acceso a la justicia para todos y construyendo instituciones eficaces, transparentes y responsables a todos los niveles.

La implantación de un mejor sistema de gestión de la SST requiere la creación y el fortalecimiento de instituciones laborales que sean responsables y eficaces en la protección de los derechos de los trabajadores,

requiere también la inclusión de mecanismos para que los trabajadores puedan denunciar condiciones laborales inseguras o injustas, garantiza así el acceso a la justicia. Y por qué no, implica la transparencia en la gestión de la SST y por tanto, la rendición de cuentas por parte de los empleadores, lo que fortalece la confianza en las instituciones laborales.

Por tanto, las organizaciones que implementan EvaluarT no solo mejoran su desempeño interno: se alinean con una causa global —la promoción del trabajo decente como piedra angular del desarrollo humano sostenible.

11.4 Hacia una agenda de responsabilidad empresarial alineada a los ODS

En el marco de los principios de la Agenda 2030, las empresas deben adoptar un papel activo en la construcción de sociedades más justas y sostenibles. EvaluarT permite convertir ese compromiso en acciones tangibles, medibles y auditables.

Empresas que implementan EvaluarT están en mejores condiciones para reportar avances en cumplimiento de ODS, articularse con instituciones públicas y privadas, y obtener reconocimientos que validan su compromiso social. Además, al mejorar las condiciones laborales, disminuyen la siniestralidad, aumentan la satisfacción de los trabajadores y mejoran su productividad, generando un círculo virtuoso entre desarrollo económico y bienestar.

“La propuesta de EvaluarT, concebida y validada en Ecuador, pero de aplicación internacional, debe entenderse como una contribución técnica y académica al cumplimiento de los ODS. Desde la seguridad y salud laboral, también se construye desarrollo sostenible”.

Hoy, ante los grandes desafíos sociales y ambientales que enfrenta el planeta, modelos como EvaluarT ofrecen una vía concreta para alinear los intereses empresariales con los valores universales. La inversión en SST deja de ser un costo y se convierte en una estrategia de sostenibilidad.

Finalmente es necesario resaltar que no hay desarrollo sin trabajo decente. Y no hay trabajo decente sin evaluación crítica y transformadora de las condiciones laborales. EvaluarT no solo mide: transforma. Su inserción en la agenda de sostenibilidad no es una declaración discursiva, sino una realidad técnica respaldada por evidencia. Es momento de apostar por modelos como este que permiten convertir la promesa de la meta 8.8 en una realidad concreta en los lugares de trabajo.

EvaluarT representa una nueva forma de entender la evaluación de la SST: no como una fotografía aislada, sino como una película que permite ver la evolución, anticipar riesgos y generar mejoras. Su carácter participativo, su base legal y su metodología científica lo convierten en un modelo replicable y escalable.

De esta forma, se invita a todos los actores del mundo laboral: empleadores, trabajadores, instituciones educativas, entes de control y sociedad civil, a considerar la evaluación como un eje de transformación. Solo así podremos alcanzar los objetivos globales y construir un futuro donde trabajar no signifique poner en riesgo la vida, sino desarrollarla plenamente

Capítulo 12

Reflexiones finales y recomendaciones para transformar la gestión de SST

PhD. Anselmo Soto Pérez

A lo largo de este libro se ha planteado una visión innovadora de la evaluación en Seguridad y Salud en el Trabajo, se propone que esta no sea solo un proceso de control, sino un motor de cambio hacia una cultura de prevención integral, participativa y alineada con el desarrollo sostenible. La experiencia acumulada, el análisis de normativas, las lecciones de modelos internacionales y la validación del sistema EvaluarT nos permiten formular algunas reflexiones y recomendaciones clave para los actores responsables de la gestión preventiva.

12.1 Evaluar no es solo medir: es transformar

La evaluación en el ámbito de la SST ha estado limitada históricamente, a auditorías de cumplimiento normativo, controles documentales o revisiones externas centradas en el cumplimiento binario de requisitos: se cumple o no se cumple. Esta lógica reduccionista, aunque necesaria en procesos de fiscalización, ha demostrado ser insuficiente para generar cambios sostenibles y profundos en la cultura organizacional. Evaluar no debería ser una foto estática de una norma aplicada; debe ser un proceso dinámico que invite a reflexionar, comprender y actuar.

Evaluar implica mucho más que recolectar datos. Implica interpretarlos críticamente, situarlos en su contexto, entender las causas subyacentes de las brechas detectadas y, sobre todo, proponer caminos de mejora sostenida que estén ali-

neados con los valores de dignidad, bienestar y corresponsabilidad. Evaluar es también un proceso de aprendizaje colectivo que interpela a la organización en su conjunto: desde la alta dirección hasta el trabajador de primera línea.

En esta lógica, EvaluarT se presenta como una herramienta transformadora. Combina instrumentos técnicos validados —indicadores escalares, dimensiones estructurales, algoritmos de ponderación— con una metodología participativa y humanista, centrada en el análisis integral de la gestión y en la experiencia real de las personas. EvaluarT no se limita a revisar documentos: escucha, dialoga y traduce percepciones en conocimiento técnico y operativo.

Además, su enfoque multifactorial, que integra a trabajadores, directivos, contratistas, comunidades y clientes, permite construir diagnósticos más ricos, inclusivos y legítimos. Evaluar, entonces, es también un acto de gobernanza ética, una forma concreta de demostrar el compromiso institucional con la vida, la salud y los derechos laborales.

Transformar la cultura preventiva comienza por transformar la forma de evaluarla. EvaluarT no busca solamente evidenciar qué se hace bien o mal, sino provocar conciencia, motivar la mejora continua y contribuir a entornos de trabajo más seguros, justos y sostenibles. En definitiva, evaluar es construir futuro. Y con EvaluarT, ese futuro se vuelve posible, medible y compartido.

12.2 La percepción de las partes interesadas es un insumo estratégico

Durante décadas, los sistemas tradicionales de evaluación en Seguridad y Salud en el Trabajo han estado dominados por lógicas verticales, normativas y documentales, donde la voz de quienes enfrentan diariamente los riesgos laborales —los trabajadores— ha sido sistemáticamente subvalorada o excluida. Esta omisión no solo representa un vacío técnico, sino también un desacierto estratégico. Ningún sistema preventivo puede ser sostenible si no considera cómo se sienten, cómo entienden y cómo experimentan el riesgo quienes están directamente expuestos a él.

Incorporar la percepción no es un gesto decorativo ni un elemento anecdótico. Es una decisión organizacional crítica, que permite detectar brechas invisibles para la auditoría formal, identificar barreras culturales en la implantación de medidas de prevención y control, así como reforzar la legitimidad de las decisiones. La percepción es una forma de evidencia, subjetiva sí, pero profundamente reveladora de realidades ocultas bajo los estándares de cumplimiento documental.

EvaluarT democratiza la evaluación, al integrar activamente a todas las partes interesadas en el proceso: no solo a directivos o técnicos de SST, sino también a trabajadores, contratistas, proveedores, representantes de la comunidad, clientes estratégicos y órganos del Estado. Cada uno de ellos aporta una mirada distinta y complementaria, construyendo una evaluación multisectorial, contextualizada y plural.

La opinión de estas partes interesadas es ponderada técnica y matemáticamente dentro del modelo, lo cual permite traducir percepciones en información estructurada, comparable y útil para la toma de decisiones. Esta inteligencia colectiva permite diseñar líneas de acción que responden a la realidad vivida —no solo al cumplimiento aparente—, y que anticipan conflictos, resuelven falencias estructurales y alinean la gestión preventiva con las verdaderas necesidades del entorno productivo y social.

Escuchar no es solo oír; es gestionar con responsabilidad. Con EvaluarT, las organizaciones dejan de hablar sobre los trabajadores y comienzan a construir con ellos, fortaleciendo así la confianza interna, la coherencia institucional y la eficacia de sus acciones preventivas.

12.3 La evaluación debe contribuir al desarrollo sostenible

La Seguridad y Salud en el Trabajo no puede ser entendida como una función técnica aislada o como un mero requisito normativo. Es, en esencia, una condición estructural del desarrollo sostenible. Un país que no protege la salud de sus trabajadores, que no garantiza condiciones laborales dignas, ni establece

sistemas eficaces de prevención, compromete no solo el bienestar individual, sino también su productividad, cohesión social, competitividad internacional y estabilidad económica.

La prevención de riesgos laborales, la promoción del bienestar físico y mental, y la creación de entornos laborales seguros deben verse como inversiones de impacto colectivo y no como costos operativos. En este sentido, evaluar la gestión de la SST no es solo una herramienta de control interno, sino una palanca para el progreso social y económico. Evaluar debe permitir comprender cómo se generan las condiciones laborales, qué barreras existen para su mejora y qué decisiones deben tomarse para construir una cultura preventiva transformadora.

EvaluarT está concebido para alinear la evaluación de la SST con los ODS, en particular con la meta 8.8 del ODS 8, que llama a “proteger los derechos laborales y promover entornos de trabajo seguros y sin riesgos para todos, incluidos los trabajadores migrantes y las mujeres en condiciones vulnerables”. Pero su aporte no se limita allí: también contribuye a otros objetivos como el ODS 3 (Salud y bienestar), el ODS 5 (Igualdad de género), el ODS 9 (infraestructuras resilientes, industrialización inclusiva y sostenible, e innovación), el ODS 10 (Reducción de desigualdades), el ODS 12 (Consumo y producción sostenibles) e incluso el ODS 16 (Instituciones eficaces y transparentes)..

Al integrar este enfoque en su metodología, EvaluarT no solo mejora los indicadores internos de gestión, sino que convierte a las organizaciones en actores activos de la agenda global. Les permite evidenciar su compromiso con los derechos humanos laborales, la justicia social y la sostenibilidad institucional, aportando datos verificables que pueden ser incorporados en reportes de sostenibilidad, certificaciones internacionales y procesos de responsabilidad social empresarial.

Cada organización que adopta EvaluarT asume una postura clara: contribuir a que el trabajo decente deje de ser una aspiración lejana y se convierta en una realidad medible, visible y alcanzable. Evaluar no es solo una acción técnica: es un acto de compromiso con el futuro que queremos construir.

12.4 Recomendaciones finales

- Fortalecer el enfoque participativo: involucrar a todas las partes interesadas en el proceso de evaluación. Escuchar sus percepciones y experiencias es clave para construir diagnósticos más realistas y planes de mejora más efectivos.
- Reconocer la diversidad normativa: cada país tiene su propio marco legal. Es fundamental adaptar los sistemas de evaluación a esas particularidades, sin imponer esquemas internacionales de manera obligatoria.
- Fomentar la accesibilidad metodológica: EvaluarT ha demostrado que es posible tener una herramienta rigurosa, pero accesible. Es vital que las instituciones estatales y las organizaciones de trabajadores promuevan su uso entre pequeñas y medianas empresas.
- Consolidar la cultura de mejora continua: la evaluación debe ser periódica, sistemática y orientada a resultados. No debe utilizarse como instrumento de control punitivo, sino como una guía para el desarrollo organizacional.
- Vincular la seguridad y salud con la estrategia organizacional: las organizaciones deben comprender que la gestión preventiva no es un gasto, sino una inversión en productividad, reputación y bienestar social.
- Innovar en la gestión de la seguridad y salud: EvaluarT es una herramienta dinámica, abierta a integrar tecnologías emergentes en la prevención de riesgos laborales. Entre estas innovaciones se incluyen: el uso de Inteligencia Artificial y Big Data para la predicción de accidentes y la detección de riesgos psicosociales mediante análisis de patrones de comportamiento; la aplicación de Realidad Virtual y Aumentada en simulaciones inmersivas para entrenamiento y visualización de peligros en tiempo real; la incorporación de dispositivos wearables y sensores IoT, como cascos o pulseras inteligentes que monitorean signos vitales y condiciones ambientales; y la tecnología blockchain, que permite registrar auditorías, capacitaciones y reportes de incidentes con transparencia e inalterabilidad. Asimismo, se recomienda avanzar hacia la integración de indicadores de SST con reportes ESG (ambientales, sociales y de gobernanza), lo que permitirá valorar también el impacto social de las políticas de seguridad.

Este libro ha sido concebido como una propuesta técnica, pero también como una invitación a repensar la cultura preventiva desde una perspectiva más humana, justa y transformadora. EvaluarT no es el fin: es el medio para acompañar una evolución necesaria hacia una gestión de SST que sea más inclusiva, efectiva y sostenida en el tiempo.

Acerca del autor



Franz Guzmán Galarza —Es Doctor en Derecho y Sociedad, y un profesional de la seguridad y salud ocupacional con más de 20 años de experiencia en el área. Su carrera ha estado marcada por un profundo compromiso con la protección de la vida laboral, lidera iniciativas técnicas, académicas y de fortalecimiento institucional en este campo. Es el creador del método GERITRA para la gestión técnica de riesgos y del modelo de evaluación EvaluarT, una herramienta innovadora que integra la percepción de todos los actores involucrados en la SST para mejorar los procesos de diagnóstico y toma de decisiones.

Ha participado activamente en procesos de elaboración y mejora de políticas públicas, así como en el análisis crítico y técnico de normas, leyes y regulaciones que rigen el ámbito preventivo en el entorno laboral. Su enfoque se basa en vincular la gestión técnica con una comprensión profunda del entorno social y humano en el que se aplican las medidas preventivas.

Actualmente es docente universitario, coordinador de programas de posgrado y presidente del Colegio de Profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador. Este libro sintetiza su experiencia, investigación y visión: convertir la evaluación en una herramienta transformadora que escuche, comprenda y proteja a las personas en su entorno de trabajo.

Glosario de términos

Ámbito: conjunto temático amplio que agrupa dimensiones específicas dentro del modelo EvaluarT. Ejemplo: proceso integral, prevención.

Brecha: diferencia entre el valor ideal esperado y el valor real obtenido en un indicador de gestión. Cuanto mayor es la brecha, más alejada está la realidad del estándar deseado.

Curva Ideal: referencia matemática que representa el nivel óptimo de gestión esperada para cada indicador del modelo. Sirve como punto de comparación para identificar gráficamente las brechas.

Dimensión: aspecto específico que compone un ámbito. Las dimensiones agrupan indicadores escalares relacionados con aspectos puntuales como planificación, ambiente laboral o siniestralidad.

Evaluación de la gestión de SST: proceso sistemático y participativo que permite analizar, medir y valorar el nivel de cumplimiento, eficiencia y efectividad de las acciones implementadas en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

EvaluarT: herramienta técnica creada para evaluar la gestión en seguridad y salud en el trabajo desde la percepción de actores claves y el cumplimiento normativo. Está estructurada en cinco ámbitos, diecisiete dimensiones y noventa y siete indicadores. (Guzmán, Lira, & Guzmán, 2022)

GERITRA (Gestión de Riesgos del Trabajo): metodología aprobada por el Ministerio del Trabajo del Ecuador para identificar, evaluar y controlar riesgos laborales. Ofrece una matriz adaptada a la normativa ecuatoriana vigente y permite su integración en sistemas de gestión. (Guzmán, y otros, 2020)

Gestión de SST: proceso integral destinado a la prevención de la siniestralidad laboral, que permite cumplir los propósitos organizacionales enmarcados en una normativa legal vigente. (Presidencia de la República del Ecuador, 2024)

Indicador escalar: elemento evaluativo del Modelo EvaluarT que utiliza una escala de valoración ordinal para medir percepciones o juicios sobre aspectos específicos de la gestión de SST. Cada indicador escalar se responde en un rango que va de -2 a +2, permitiendo identificar coincidencias, desviaciones o brechas con respecto al valor ideal esperado.

ISO 45001: norma internacional que establece requisitos estandarizados para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Enfatiza la mejora continua, la participación de los trabajadores y el cumplimiento legal. (International Organization for Standardization, 2018)

Normativa Legal: conjunto de leyes, reglamentos, acuerdos ministeriales y normas técnicas vigentes que regulan la seguridad y salud en el trabajo. En Ecuador, destaca el Decreto Ejecutivo 255 (Presidencia de la República del Ecuador, 2024) y el Acuerdo Ministerial 196 (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2024)

ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible): agenda global adoptada por las Naciones Unidas compuesta por 17 objetivos interconectados. El ODS 3 (salud y bienestar) y el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico) tienen fuerte vínculo con la gestión en SST.

Partes interesadas: actores internos y externos que se ven afectados por la gestión de SST: trabajadores, prevencionistas, directivos, contratistas, comunidad, clientes y el Estado. Su percepción es clave en el Modelo EvaluarT.

Percepción: opinión o juicio que una persona o grupo tiene sobre un aspecto de la gestión de SST. En EvaluarT, la percepción se mide y se transforma en datos analíticos útiles para la mejora.

Plan de Oportunidades de Mejora (POM): instrumento de gestión que organiza de manera sistemática las acciones necesarias para corregir debilidades y potenciar fortalezas identificadas en una evaluación. Incluye actividades específicas, responsables, plazos y metas verificables, con el fin de garantizar la mejora continua y la sostenibilidad de los procesos en seguridad y salud en el trabajo.

Ponderación: asignación de peso porcentual a las respuestas de los evaluadores de la gestión de SST, considerando su nivel de participación, influencia o vulnerabilidad en la gestión de SST.

Protege SST: sistema digital basado en once módulos que permite gestionar de forma integrada los componentes de la Gestión de SST en empresas públicas y privadas. Facilita el cumplimiento normativo, la trazabilidad de acciones y la generación automática de informes.

Siniestralidad laboral: frecuencia, gravedad y consecuencias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en una organización. Es un indicador clave del desempeño preventivo.

Trabajos citados

- Lira, R., Ordoñez, M., Iturralde, M., Vistin, L., & Altamirano, L. (2018). Modelo educativo de las Fuerzas Armadas del Ecuador. Quito: Instituto Geo gráfico Militar.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Política Nacional de Salud en el Trabajo. Quito: MSP.
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). Implementar un medio ambiente de trabajo seguro y saludable: Convenios 155 y 187. Ginebra: OIT.
- Organización Internacional del Trabajo. (2006). Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo. Ginebra: OIT.
- Comunidad Andina de Naciones. (2005). Resolución 957. Reglamento de l Instrumento Andino de SST (págs. 1-8). Lima: CAN.
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Centro Internacional de Formación de la OIT. Turin: Centro Internacional de Formación de la OIT.
- Presidencia de la República del Ecuador. (09 de mayo de 2024). Decreto Ejecutivo 255. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, 43. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.
- Organización Internacional del Trabajo. (26 de noviembre de 2023). Noticias. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/es/resource/news/casi-3-millones-de-personas-mueren-por-accidentes-y-enfermedades>
- Vizcaíno Zúñiga, P., Cedeño Cedeño, R., & Maldonado Palacios, I. (27 de septiembre de 2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 9723-9762.
- Gonzalez, Y. (2008). Instrumento Cuidado de comportamiento profesional: validez y confiabilidad. Aquichan, 170-182.
- Frias-Navarro, D. (2019). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España. Universidad de Valencia. España. Obtenido de <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Alvarez Torres, S., & Riano Casallas, M. (12 de 11 de 2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. Revista Gerencia y Políticas de Salud, 17(35), 17-35.
- Calderon Zambrano, R. A. (2024). Pertinencia de que Ecuador suscriba los Convenios 155 y 187 OIT, sobre la seguridad y salud en el trabajo para mejorar la protección de sus trabajadores . Quito: UASB.
- Guzmán Galarza, F. P. (2024). Hacia una nueva estrategia de evaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo (Tesis doctoral, Universidad a Distancia de Madrid - UDIMA). Universidad a Distancia de Madrid. Madrid: Repositorio UDIMUNDUS.
- Guzmán, F., & Soto, A. (2024). Modelo de estimación de costos de los servicios de seguridad y salud en el trabajo: propuesta y validación. Gade Revista Científica, 56-71.
- Ortiz Mendez, G. A. (01 de julio de 2021). Criterios para la evaluación de los costos en la seguridad y salud en el trabajo: una revisión bibliográfica. Signos, investigación en sistemas de gestión, 13(2), 232-258.

- Guzmán, F., Lira, R., & Guzmán, P. (9 de marzo de 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*, 26(112), 114-124.
- Alaminos, A., & Castejon, J. (2006). Elaboración y Análisis e interpretación de encuestas. Alicante: Universidad de Alicante. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20331/1/Elaboraci%
c3%b3n,%20an%
c3%a1lisis%20e%20interpretaci%
c3%b3n.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20331/1/Elaboraci%c3%b3n,%20an%c3%a1lisis%20e%20interpretaci%c3%b3n.pdf)
- Comunidad Andina de Naciones. (2008). Decisión 702. Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena. Lima.
- Guzmán, F., Cano, V., Guzmán, P., Davila, P., Jara, O., & Gavilanez, E. (27 de julio de 2020). Propuesta y Validación de la Herramienta de Gestión de Riesgos del Trabajo: GERITRA. *Universidad de Ciencia y Tecnología*, 24(102), 17-27.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018 – Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use. Ginebra: ISO.
- Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2024). Acuerdo Ministerial 196. Ministerio del Trabajo del Ecuador. Quito: Registro Oficial.
- Consejo Directivo IESS. (4 de marzo de 2016). Resolución C.D. 513. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Quito: Registro Oficial. Obtenido de http://sart.iesse.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
- Lena, F. J., & Garcia, M. E. (16 de abril de 2018). Aplicación del método Delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno FABLAB. *Empiria, Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 129-166. doi:/empiria40.2018.22014
- Comunidad Andina de Naciones. (15 de noviembre de 2004). Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Comunidad Andina de Naciones. Lima: CAN.
- Organización Internacional del Trabajo. (1981). Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores. Ginebra: OIT.
- Congreso de la República del Perú. (2011). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial El Peruano. Lima: Editora Perú.
- Jefatura del Estado. (1995). Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: Boletín Oficial del Estado [BOE].
- Ministerio del Trabajo de Colombia. (2019). Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo [SG-SST]. Ministerio del Trabajo de Colombia. Bogotá: Diario Oficial de Colombia.

Este libro surge de una idea sencilla pero con gran fuerza: la forma en que evaluamos puede, en muchos casos, salvar vidas. Durante años, me encontré en lugares muy distintos—pasillos de fábricas, oficinas bulliciosas, plantas industriales y hasta aulas universitarias—donde, entre historias y relatos encontrados, noté aciertos y errores que me hicieron sentir, de forma casi personal, la necesidad imperiosa de replantear cómo entendemos y vivimos la Seguridad y Salud laboral.

El objetivo es evitar que prevenir se transforme en una carga adicional o en una simple enumeración de tareas o prohibiciones. Más bien, debe ser vista como una oportunidad para cuidar a quienes, día a día, hacen que todo funcione. No se trata solo de números o indicadores fríos; hay que mirar más allá y comprender lo que en realidad experimentan: desde el trabajador cotidiano, el técnico, el directivo preocupado, el contratista inesperado, hasta la comunidad que gira alrededor de una empresa.

Por eso, este libro va más allá de hablar únicamente de normas o modelos abstractos. Se trata de personas y de cómo podemos prestar atención a sus voces y medir lo que sienten, al combinar la precisión técnica con un toque muy humano. La herramienta EvaluarT, que aquí se muestra y explica con algún que otro detalle práctico y hasta una ligera imperfección en su nombre, nació precisamente del anhelo de unir datos y experiencia, de conectar la técnica con la vida diaria y transformar esa información en pasos concretos para mejorar.

PhD. Franz Guzmán Galarza



ISBN: 978-9942-808-81-3

