



Evaluación preliminar de la madurez del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad de Antioquia.

Manuel Fernando Hurtado Roldán

Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor

Yaniel Torres, Doctor (PhD) en Ingeniería

Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez
Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

Cita	(Hurtado Roldán, 2024)
Referencia	(Hurtado Roldán, 2024). <i>Evaluación preliminar de la madurez del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad de Antioquia</i> . [Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, Cohorte XXX.



Biblioteca Salud Pública

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract	9
Introducción	11
1 Planteamiento del problema	13
2 Justificación.....	14
3 Objetivos	15
4 Dimensión ética.....	16
5 Marco teórico	17
6 Metodología	29
7 Resultados	33
8 Análisis resultados.....	37
9 Conclusiones	39
10 Recomendaciones.....	40
Referencias	42

Lista de tablas

Tabla 1 Modelos de madurez asociados a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	22
Tabla 2 Escala de madurez de la gestión en seguridad y salud en el trabajo.....	27
Tabla 3 Variables de la madurez de la Gestión en SST.....	30
Tabla 4 Guía entrevista estructurada, percepción SG-SST.....	31
Tabla 5 Competencias líderes SST dependencias	36
Tabla 6 Respuestas a entrevista.....	36

Lista de gráficas

Gráfica 1 Curva de Bradley.....	22
Gráfica 2 Modelo de Madurez de la Cultura de Seguridad.....	26
Gráfica 3 Competencias líderes	32
Gráfica 4 Puntaje por variable y total	33
Gráfica 5 % cumplimiento por variable y total.....	34
Gráfica 6 Temas o # ítems auditados	34
Gráfica 7 Temas o # ítems auditados	35
Gráfica 8 Cumplimiento estándares mínimos: últimos 5 años.....	35

Siglas, acrónimos y abreviaturas

SG-SST	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
IES	Institución de Educación Superior
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
UdeA	Universidad de Antioquia
GSST.	Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
EMA-GSST	Escala de madurez para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Resumen

Antecedentes: En el año 2012, Colombia estableció como exigencia legal para toda organización el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo (SG-SST), siendo las entidades públicas las abanderadas para cumplir y dar ejemplo referente a los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

La Universidad de Antioquia (UdeA) desde el año 2012 migra del concepto de Salud ocupacional (que se venía trabajando desde los 80s), incluyendo la implementación de un SG-SST; este sistema vigente en la actualidad no se ha evaluado a la fecha desde una perspectiva de nivel de madurez.

Existen indicios de brechas importantes como es el no observar una buena divulgación, conocimiento del mismo en todas las sedes (inclusive en las dependencias que se encuentran en ciudad universitaria), por lo tanto, surgen dudas sobre el funcionamiento del mismo.

Objetivo: Evaluar la madurez del SG-SST de la UdeA luego de varios años de su puesta en funcionamiento.

Metodología: Para este trabajo se aplica la Escala de madurez para medir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (EMA-GSST) a 30 actores que participan de la UdeA, pertenecen a 6 dependencias, estos realizaron el cuestionario correspondiente, adicionalmente 6 de ellos se les realizó entrevista; por otra parte se aplicó entrevista y cuestionario a una persona de la alta dirección, un profesional del proceso de riesgos laborales y un representante del COPASST, también se tienen en cuenta los resultados de las auditorías realizadas al sistema los últimos años y así mismo el cumplimiento de los estándares mínimos.

Resultados: Se evalúa la madurez actual del SG-SST teniendo en cuenta todos los participantes del cuestionario sin incluir los líderes en cada dependencia, se buscó relación con el cumplimiento en estándares mínimos y auditorías y no se encontró.

Conclusiones: La investigación aporta una evaluación preliminar en la cual, se detectan en cada uno de los ítems evaluados, por ejemplo, las más representativas están en las variables análisis estratégico y Evaluación de la GSST estando en 40,14 y 42,14 % respectivamente, además se identifican oportunidades de mejora en el SG-SST y su madurez. Por lo tanto, se recomienda a la UdeA la generación de estrategias de intervención para lograr disminuir las brechas identificadas. Estas estrategias ayudarán a los líderes en la toma de decisiones en SST.

Palabras clave: eficacia de un sistema de gestión, nivel de madurez, mejora continua, seguridad y salud en el trabajo, sistema integrado de gestión.

Abstract

Background: In 2012, Colombia established as a legal requirement for every organization the Occupational Safety and Health Management System (SG-SST), being public entities the standard bearers to comply and set an example referring to the minimum standards established in Resolution 0312 of 2019.

The University of Antioquia (UdeA) since 2012 migrates from the concept of Occupational Health (which had been working since the 80s), including the implementation of a SG-SST; this system currently in force has not been evaluated to date from a maturity level perspective. There are indications of important gaps, such as not having a good dissemination and knowledge of the system in all the sites (including those located in the university city), therefore, there are doubts about its operation.

Objective: To evaluate the maturity of the SG-SST of the UdeA after several years of its implementation.

Methodology: For this work the Maturity Scale for measuring the management of safety and health at work (EMA-GSST) is applied to 30 actors involved in the UdeA, belonging to 6 dependencies, they completed the corresponding questionnaire, additionally 6 of them were interviewed; on the other hand interview and questionnaire were applied to a person from senior management, a professional of the occupational risk process and a representative of COPASST, also the results of the audits conducted to the system in recent years and also compliance with minimum standards are taken into account.

Results: The current maturity of the SG-SST is evaluated taking into account all the participants of the questionnaire without including the leaders in each unit, we looked for a relationship with compliance with minimum standards and audits and did not find any.

Conclusions: The research provides a preliminary evaluation in which, are detected in each of the items evaluated, for example, the most representative are in the variables strategic analysis and Evaluation of the GSST being in 40.14 and 42.14 % respectively, in addition opportunities for improvement in the SG-SST and its maturity are identified. Therefore, it is recommended to UdeA the generation of intervention strategies to reduce the identified gaps. These strategies will help leaders in SST decision making.

Keywords: effectiveness of a management system, maturity level, continuous improvement, occupational health and safety, integrated management system.

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es una disciplina fundamental para garantizar la salud de la población trabajadora. En los últimos años, esta disciplina ha tomado gran relevancia para los gobiernos, las empresas y los trabajadores, debido, entre otros elementos, a los altos índices de accidentalidad, mortalidad y enfermedad laboral, y los costos asociados a la ausencia de actividades de prevención. Así mismo la calidad de vida de los trabajadores durante su vida laboral y en el momento de su retiro puede verse afectada si no se considera la SST dentro de las estrategias de salud pública.

El último reporte entregado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), señala que 2,9 millones de personas fallece por accidentes de trabajo y enfermedades conectadas con las actividades laborales.

Las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo provocaron la muerte de 1,9 millones de personas en 2016, según las primeras estimaciones conjuntas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). (OIT, 2021)

Además, cada año ocurren 360 millones de accidentes no fatales, lo que resulta en cuatro días de ausentismo laboral, lo que causa daños a la producción de las empresas.

En el año 2021 se encuentran afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales 10'799.343 trabajadores, teniendo los siguientes porcentajes 91% dependientes y 9% independientes.

Durante el transcurso del mismo año se registraron 513.857 Accidentes de trabajo (AT), lo que equivale a una tasa nacional de 4,76 accidentes por cada 100 trabajadores, superior con respecto a la registrada en 2020, que se ubicó en 4,45. En promedio durante 2021 se presentaron 1.408 accidentes de trabajo por día; se reportó un total de 42.646 enfermedades calificadas, es decir, un promedio de 117 por día; a nivel nacional se presentaron 608 muertes de trabajadores (472 por accidente de trabajo y 136 por enfermedad laboral), con una tasa de 5,63 muertes por cada 100.000 trabajadores, esa tasa es superior a la del 2020 cuando se ubicó en 4,48. El número total de muertes no se registraba desde el 2016. (CCS, 2022)

El SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la SST. (Ministerio del trabajo, 2015).

Las entidades públicas son las primeras llamadas a fomentar el cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST e incrementar la madurez de este sistema de gestión en pro de la prevención de la accidentalidad y enfermedad laboral y, favorecer entornos de trabajo seguros y saludables, en este sentido la IES tiene establecido su SG-SST desde hace varios años y se quiere determinar la madurez del mismo (Rodríguez, Pedraza, & Martínez, 2017).

Sin embargo, implementar el sistema no basta para garantizar la protección de la salud y el fomento de la seguridad en los trabajadores, es necesario promover una cultura en SST y realizar acciones concretas y efectivas que impulse la mejora continua, de manera a exceder los estándares mínimos legislados y lograr una adecuada madurez.

En la UdeA no se ha evaluado a la fecha el nivel de madurez de su SG-SST. Se percibe poca divulgación, conocimiento del mismo y una baja cultura de SST, por ende, surgen dudas sobre cómo está funcionando.

El presente proyecto de grado tiene como objetivo principal evaluar el nivel de madurez del SG-SST en la UdeA empleando un modelo de medición de madurez. Como parte del proceso de evaluación, se utilizan herramientas para evaluar diversos aspectos dentro del SG-SST. El trabajo busca responder a la pregunta: ¿en qué medida el SG-SST de la UdeA cumple o excede los estándares mínimos establecidos en la materia?

Los resultados de este proyecto pueden proveer de valiosa información a los responsables del SG-SST de la IES objeto de estudio. Esto a su vez, permite la toma de decisiones encaminada a cubrir las brechas existentes en las áreas identificadas como deficientes.

1 Planteamiento del problema

En la actualidad las empresas deben velar por la seguridad y el bienestar de sus trabajadores, quienes son los que contribuyen al crecimiento. Según la Organización Iberoamericana de la Seguridad Social (OISS): “Si bien el desarrollo normativo en materia de Seguridad y Salud es necesario e imprescindible, las acciones responsables en la materia son un complemento y un avance respecto al marco legal.” (OISS, 2015).

La finalidad que tiene la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es anticipar, considerar, estimar, examinar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de los trabajadores de una empresa, sin considerar su tamaño. El empleador debe abordar la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, mediante la implementación de un método específico que se basa en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar). Este ciclo encuentra sus orígenes en la gestión de la calidad y los trabajos de Edward Deming, aunque ha sido incorporado a muchas áreas de la gestión más allá de la calidad. (Deming, 1939).

Una elevada madurez del SG-SST debería reflejarse en aspectos como la reducción de lesiones y accidentes, la productividad y el bienestar y compromiso de los trabajadores. Algo que repercute positivamente en la optimización de recursos por parte de los trabajadores.

Por otro lado, un SG-SST que carece de la suficiente madurez puede indicar que los controles que realiza la organización están fraccionados y no se llevan a cabo desde una perspectiva integra. Podrían faltar acciones que permitan la ejecución adecuada de lo planteado en las políticas y procedimientos formales, lo que podría traducirse en mayor posibilidad de incidentes, accidentes o enfermedades laborales y posiblemente haya costos elevados ocasionados por ineficiencias en el servicio.

En la UdeA se lleva 10 años implementando un SG-SST y a este nunca se le ha evaluado su nivel de madurez. Por tanto, existen algunas preguntas fundamentales que deben ser respondidas. ¿En qué nivel de madurez se encuentra el SG-SST de la UdeA? ¿Cuáles son las áreas en las que se debe actuar para mejorar el funcionamiento del SG-SST e incrementar su madurez?

El SG-SST es evaluado años tras año por el proceso de auditoría institucional, aunque en el año 2022 por temas de planeación y ejecución no se puede realizar por lo cual es programada para el primer trimestre del año 2023.

2 Justificación

Con este estudio se pretende comprender el funcionamiento del SG-SST en la UdeA, realizar una evaluación que muestre el estado de madurez y realizar propuestas para mejorar su funcionamiento. Esta evaluación permitirá conocer el cumplimiento de los requisitos legales y en qué medida.

El trabajo dejará la base para que se hagan estudios similares o más a fondo en la UdeA u otras instituciones de educación superior tanto públicas como privadas, inclusive en otro tipo de organizaciones sobre el nivel de madurez del SG-SST actual y que acciones tomar para poder aumentarlo.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Evaluar la madurez del SG-SST de la UdeA luego de varios años de su puesta en funcionamiento.

3.2 Objetivos específicos

- Comprender el SG-SST de la UdeA y su funcionamiento.
- Aplicar la escala de madurez para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (EMA-GSST) a actores involucrados con el SG-SST de la UdeA.
- Proponer acciones de mejora, con el fin de aumentar la madurez del SG-SST de la UdeA.

4 Dimensión ética

Teniendo en cuenta que para la recolección de la información se aplican cuestionarios y entrevistas a personas involucradas con el SG-SST, se tiene un formato de consentimiento informado (las personas deciden si la identidad es anónima), donde estas puedan leer lo que se quiere realizar con este estudio y firmar para dar autorización. Se recoge el consentimiento informado de los participantes, los datos de estos son tratados y procesados de manera anónima para minimizar el riesgo de identificación directa.

En relación con la EMA-GSST, la herramienta se aplica de manera presencial, es un cuestionario tipo likert, para conocer el nivel de acuerdo y desacuerdo de las personas sobre el tema, el cual permite indagar la percepción de actores claves dentro de la organización, como lo son las personas encargadas de seguridad y salud en el trabajo en cada una de las dependencias seleccionadas, un representante del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo, un integrante de la alta dirección y un integrante del proceso encargado del SG-SST de la UdeA.

Para la realización del cuestionario las personas deben tener un correo de Gmail para hacer registro (puede ser el institucional de la UdeA), luego de terminarlo, llegara los resultados al correo, los cuales se recolectarán para hacer análisis.

A través de una solicitud de información se solicita los resultados del cumplimiento de los estándares mínimos y resultados de auditorías si se han realizado en los últimos 5 años, pues es información fundamental para el estudio que se lleva a cabo.

5 Marco teórico

Seguridad y salud en el trabajo.

Se define como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Universidad Santo Tomas, 2022).

La seguridad y la salud en el lugar de trabajo, denominada también seguridad y salud en el trabajo (SST), es la «disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y la promoción de la salud de los trabajadores. En última instancia, la SST consiste en la mejora de las condiciones y los entornos de trabajo con el fin de garantizar el mantenimiento de la seguridad y la salud de los/as trabajadores/as durante su actividad laboral, y de proporcionar una indemnización si se produce una lesión relacionada con el trabajo. (OIT, 2001).

La SST es definida en la legislación colombiana como: “Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones” (Ministerio de Salud y Protección social, 2012).

Adicionalmente, por medio del Decreto 1072 de 2015 se regula la promoción del trabajo seguro en Colombia. En este decreto se establece que, en todas las organizaciones, sin importar su tamaño ni actividad económica, se debe contar con un SG-SST. Para ello se establecen estándares mínimos en la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019).

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto

proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos (OIT, 2011).

Sistema integrado de gestión.

Es el que se encarga de unificar todos los procesos de la organización, que permiten o facilitan el cumplir con la misión y las metas planeadas a lo largo del tiempo, los cuales deben estar centrados en las necesidades y satisfacción de todas las partes interesadas.

Un sistema integrado de gestión comprende “el conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa” (Labein, 1998).

Mejora continua.

La mejora continua abarca tanto una filosofía como un sistema que lleva a mejorar día a día el quehacer en materia: de niveles de calidad, productividad, costos, niveles de satisfacción, niveles de seguridad, tiempos totales de los diversos ciclos, tiempos de respuesta y grado de fiabilidad de los procesos (Esquivel, Robaina, & Castellanos, 2017).

La mejora continua es un proceso donde la base es el trabajo en equipo y va enfocado a la acción, donde se hacen importantes todos los actores que intervienen en la organización, pues es mediante ellos que se traza el camino de mejora hacia la perfección.

Hay múltiples definiciones de mejora continua, dentro de ellas encontramos:

La mejora de un proceso significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable; qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso (Harrington, 1993).

El mejoramiento continuo es una conversión en el mecanismo viable y accesible en el que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo desarrollado (Kabboul, 1994).

Mejoramiento continuo es una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick W. Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado (Abell, 1994).

Mejoramiento continuo como un esfuerzo para aplicar mejoras en cada área de la organización y a lo que se entrega a clientes (Sullivan, 1994).

Todo lo anterior concuerda en que es un proceso que describe perfectamente lo que es el atributo de la calidad y refleja lo que las organizaciones requieren realizar para ser competitivas a través del tiempo.

Auditoria al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Procedimiento estandarizado que se basa en lo documental de una organización para evaluar la eficacia de un sistema de seguridad y salud en el trabajo. Su principal propósito es evaluar las medidas que se realizan para garantizar la protección de los empleados sobre los riesgos derivados de la actividad laboral.

La auditoría a la gestión de la prevención de riesgos laborales es el procedimiento mediante el cual se comprueban la eficacia y las garantías de seguridad y salud que el empresario está ofreciendo a sus trabajadores cuando se desarrollan actividades preventivas con medios propios (Fernández, Iglesias, Llaneza, & Fernández, 2006).

Madurez.

Según la RAE significa sensatez, prudencia, juicio, experiencia, conocimiento, sabiduría.

La definición de madurez, desde el punto de vista organizacional, nace como una medición estructurada del desempeño de la organización, que comprende el desarrollo desde la etapa inicial a una etapa más avanzada determinada en términos de buenas prácticas, que se alcanza al pasar por un número de estados intermedios en la ruta de la madurez se lo puede definir como “el estado en el cual una organización está en las condiciones perfectas para alcanzar sus objetivos (Díaz & Ortíz, 2012).

Un proceso específico de definir, explícitamente, el gestionar, medir y controlar el crecimiento evolutivo de una determinada entidad; donde no sólo implica un potencial de crecimiento, sino que también se centra en la riqueza y coherencia respecto a la ejecución (Mark, Curtis, Chrissis, & Webber, 1993).

Madurez se puede definir como el estado de efectividad de una organización o el estado de su capacidad y competencia en la gestión efectiva de procesos, programas o proyectos (De Freitas, 2018).

La madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo se determina por la aplicación sistemática de buenas prácticas, herramientas de medición, criterios de análisis, oportunidad en la toma de decisiones, entre otras, que permiten potenciar las fortalezas de la gestión e identificar proactivamente (de forma rápida y precisa) las oportunidades de mejora (Goncalves & Waterson, 2018).

Modelos de madurez.

Existen diferentes modelos para la medición de la madurez del SG-SST, por ejemplo, la EMA-SST, el de Fleming, el de Cliff, entre otros; todos estos modelos tienen en común que los niveles están determinados por la participación de los actores, sistemas de comunicación, cultura de la seguridad, participación de los empleados y generación de hábitos de seguridad.

Se ha demostrado que los modelos de madurez permiten que las organizaciones aborden los problemas y desafíos de una manera estructurada, proporcionan referencia para evaluar las capacidades y una hoja de ruta para la mejora (Vidal, Rocha, & Abreu, 2017).

Se han propuesto diversos modelos para la medición de la madurez de la GSST.

Fleming definió el Modelo de madurez de la cultura de seguridad con cinco niveles ascendentes, así: Nivel Uno: Emergencia, Nivel Dos: Administración, Nivel Tres: Participación, Nivel Cuatro: Cooperación, Nivel Cinco: Mejora continua (Fleming, 2001).

De forma similar se propone los siguientes niveles: Nivel 1: Emergente, Nivel 2: Gestionado, Nivel 3: Involucrado, Nivel 4: Cooperación. Nivel 5: Mejoramiento continuo (Cliff, 2012).

Por otra parte, la Agencia Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo establece las etapas de madurez en la gestión organizativa de la seguridad y salud en el trabajo, categorizadas en 4 clases: Etapa ad hoc (etapa reactiva), Etapa sistemática, Etapa sistema, Etapa (EU-OSHA, 2010).

Se sugieren 5 niveles de la madurez de la SST: Patológico, reactivo, calculador, proactivo y generativo (Filhoet, Andrade, & Marinho, 2010).

Y se propusieron una escala de madurez de la GSST, EMA- SST, con 5 niveles: Gestión reactiva, gestión emergente, gestión sistemática, gestión proactiva y gestión resiliente (Rodríguez & Pedraza, 2018).

Curva de Bradley.

La curva de Bradley es un mecanismo ideado por la empresa americana Dupont con el objetivo ayudar a sus clientes a comprender y visualizar el camino hacia el desempeño en seguridad de clase mundial en sus compañías.

Este modelo muestra los cambios en la mentalidad y las acciones que deben ocurrir en el tiempo para desarrollar una cultura de seguridad madura en una compañía (Saliba, 2014)

Las cuatro fases que se exponen en él son las siguientes:

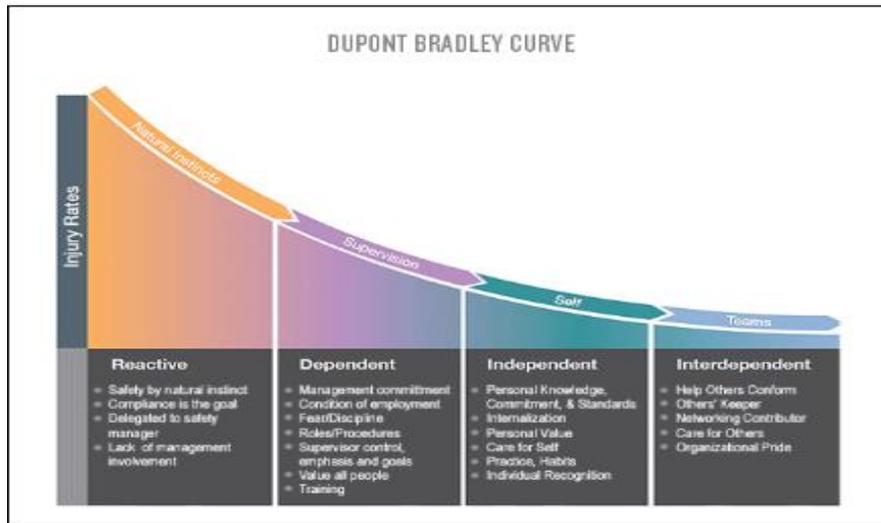
- Fase reactiva: Las personas no toman responsabilidad. Creen que la seguridad es más una cuestión de suerte que, de gestión, y que «los accidentes suceden». Y con el tiempo, de hecho, lo hacen.

- Fase dependiente: Las personas ven la seguridad como una cuestión de seguir las reglas que otras personas establecen. Las tasas de accidentes disminuyen, y la dirección cree que la seguridad podría manejarse «si tan solo la gente siguiera las reglas.

- Fase independiente: Las personas toman responsabilidad por ellos mismos. Creen que la seguridad es personal, y que pueden marcar una diferencia con sus propias acciones. Esto reduce aún más los accidentes.

- Fase interdependiente: Los equipos de empleados se sienten dueños de la seguridad, y toman responsabilidad por sí mismos y por los demás. Las personas no aceptan bajos estándares y la asunción de riesgos. Conversan activamente con otros para comprender su punto de vista. Creen que la verdadera mejora solo se puede alcanzar como equipo, y que la meta de cero lesiones es alcanzable.

Gráfica 1
Curva de Bradley



Fuente: (Dupont, 2020)

A continuación, se muestran los principales modelos de madurez asociados a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 1
Modelos de madurez asociados a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Autor	Denominación	Objetivo	Niveles/ etapas	Descripción
Fleming.	Modelo de madurez de la cultura de seguridad	Ayudar a las organizaciones a: Establecer su nivel actual de madurez de la cultura de seguridad Identificar las acciones requeridas para mejorar su cultura.	5 niveles	Nivel Uno: Emergencia. Nivel Dos: Administración. Nivel Tres: Participación. Nivel Cuatro: Cooperación. Nivel Cinco: Mejora continua
Cliff.	Modelo de madurez de la cultura de seguridad (5 pasos en seguridad)	Evaluar y caracterizar la mejora de la cultura de seguridad y salud en el trabajo en las organizaciones.	5 niveles	Nivel 1: Emergente Nivel 2: Gestionado Nivel 3: Involucrado Nivel 4: Cooperación

				Nivel 5: Mejoramiento continuo Tres niveles de los principales indicadores de desempeño: Nivel 1: cumplimiento, Nivel 2: mejora, Nivel 3: aprendizaje
Favaro & Drais.	Tipología de los procesos de SGSST	Detectar las modalidades de implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud	4 tipologías que cruzan dos ejes: Dirección funcional y la lógica de prevención	Tipo I "ideológico" Tipo II "innovador" Tipo III "cascada" Tipo IV "aplicado"
Agencia Europea Seguridad y Salud en el Trabajo.	Etapas de madurez en la gestión organizativa de la seguridad y salud en el trabajo propuestas por Zwetsloot (2000).	Distinguir las etapas de madurez en la gestión organizativa de la seguridad y salud en el trabajo	4 etapas	1. Etapa ad hoc (etapa reactiva) 2. Etapa sistemática 3. Etapa sistema 4. Etapa proactiva
Agencia Europea Seguridad y Salud en el Trabajo.	ASET model (Atmosphere-SystemsExposure-Targets)	Evaluar el grado en que el proceso de aprendizaje de la seguridad y salud en el trabajo se establece en una organización.	4 niveles	Niveles: 1. Supuestos básicos: aprendizaje cultural 2. Valores, creencias, normas (Atmósfera): Triple lazo 3. Reglas, procedimientos (Sistemas): doble lazo 4. Comportamiento, entorno, etc. (Exposición): individual lazo. Accidentes, incidentes

Filho, Andrade & Marinho.	Modelo de madurez de la cultura de seguridad para la industria petroquímica.	Identificar las dimensiones y el nivel de madurez de la cultura de seguridad para organizaciones de petróleo y gas.	5 dimensiones 5 niveles	5 dimensiones: Información, Aprendizaje organizacional, Participación, Comunicación, Compromiso. 5 niveles: Patológico, Reactivo, Calculador, Proactivo, Generativo.
Foster & Hoult.	Minerals Industry Risk Management (MIRM) Maturity Chart	Medir el progreso en la integración de los estándares del sistema de gestión de seguridad.	5 peldaños de la gestión del riesgo de la industria minera	Peldaño 1. Gestión "vulnerable". Aceptar que los accidentes ocurren. Peldaño 2. Gestión "reactiva". Evitar un incidente similar. Peldaño 3. Gestión de "cumplimiento". Prevenir incidentes antes de que ocurran. Peldaño 4. Gestión "proactiva". Mejora de los sistemas. Peldaño 5. Gestión "resiliente". Camino para hacer negocios. Sitio que ha integrado con éxito la seguridad y la gestión de riesgos en sus operaciones.
Rodríguez & Pedraza.	Escala de madurez de la GSST, EMA-SST.	Evaluar la percepción de los trabajadores con respecto a la integración de la GSST con el negocio	5 niveles	Gestión reactiva, gestión emergente, gestión sistemática, gestión proactiva y gestión resiliente

Rodríguez, Pérez & Montero.	El Modelo de Madurez de Ergonomía para Empresas (MMEE)	Evaluar la capacidad de las empresas para implementar programas ergonómicos	5 niveles. Está dirigido al diagnóstico macro ergonómico de las organizaciones .	Nivel 1: Desconocimiento Reconocimiento de la ergonomía Nivel 2: Entendimiento Intervenciones ergonómicas Nivel 3: Experimentación Programas ergonómicos Nivel 4: Uso regular Cultura ergonómica
-----------------------------	--	---	--	---

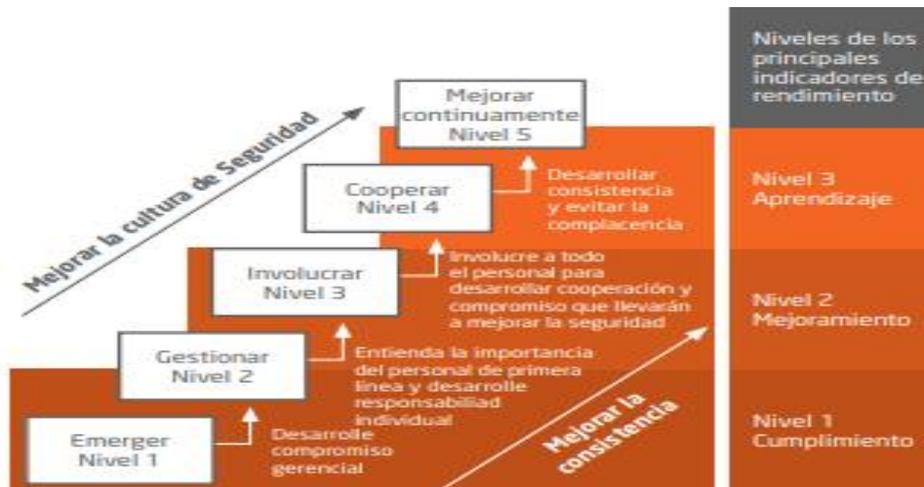
Fuente: Elaboración propia

La inclusión más reciente en la gestión de SST es el reconocimiento de la cultura organizacional y su relación con los estilos de gestión de SST. Existe un número de investigadores y organizaciones que han estudiado la influencia que ejerce la cultura de la compañía en el desempeño de SST, y aplicaron el concepto de Modelos de Madurez en esta área.

En estos modelos, el mejoramiento de la cultura SST se puede caracterizar por medio de un número ascendente de pasos, tal y como se muestra en el gráfico 1. Las herramientas analíticas se pueden aplicar para evaluar el rendimiento al compararlo con los diversos elementos organizacionales y de gestión para identificar la posición actual en la escalera de la madurez.

Numerosas corporaciones de recursos han aplicado este modelo para involucrar a todos los empleados en el mejoramiento del rendimiento y de la cultura de SST.

Los modelos de madurez de la gestión de la SST les permiten a las organizaciones comprender su nivel de desarrollo en este tema y además identificar las brechas con respecto al cumplimiento de requisitos básicos y normativos; ayudan a ir más allá de lo documental y evaluar la experiencia de actores en la realidad del terreno.

Gráfica 2*Modelo de Madurez de la Cultura de Seguridad*

Fuente: (SCS, 2011)

De esta manera, las organizaciones podrán transitar de un nivel básico, o como en el Colombia se ha denominado de estándares mínimos, a un nivel superior de gestión en el que verdaderamente se fomente una cultura positiva de seguridad y salud y se articule en la gestión de la organización. Lograr dicha articulación es indispensable dado que las organizaciones cada día son más complejas y requieren dar respuesta a las necesidades de todas sus partes interesadas pertinentes a su objeto de negocio. Además, los modelos de madurez ayudan a precisar las variables de predicción y las metas cruciales a trabajar en periodos determinados para casi cumplir con los propósitos de los SG-SST: fomentar la seguridad y proteger la salud de la población trabajadora (Rodríguez, Hernández, & Monroy, 2021)

De todos los modelos de madurez revisados, se elige realizar el estudio con el propuesto por Rodríguez y Pedraza, la Escala de madurez de la GSST, dado que es del cual se encuentra más información al respecto y que ha sido de fácil aplicabilidad en diferentes sectores en Colombia. Esta es una escala de medición de 5 niveles de madurez que se da a partir de la construcción de un instrumento denominado EMA-GSST que evalúa la percepción de los trabajadores con respecto a la integración de la GSST con el negocio, está compuesto por 3 dimensiones que son, contexto externo, contexto interno y el enfoque de la seguridad y salud en el trabajo (Rodríguez, Pedraza, & Martínez, 2017) de las cuales se desglosan un total de 10 subdimensiones las cuales son: Política de SST, Análisis estratégico, Aspectos legales, Participación y comunicación, Posición estratégica, Integración de la GSST, Evaluación de la GSST Planeación estratégica, Planeación de

la capacidad y Aprendizaje organizacional en GSST, que según su resultado permiten establecer el nivel de madurez del sistema de GSST dentro de la organización según los parámetros establecidos en la tabla 2.

Tabla 2

Escala de madurez de la gestión en seguridad y salud en el trabajo

Tipo de GSST	Nivel de madurez 1	Nivel de madurez 2	Nivel de madurez 3	Nivel de madurez 4	Nivel de madurez 5
	Gestión Reactiva de la SST.	Gestión emergente de la SST.	Gestión sistemática de la SST.	Gestión proactiva de la SST.	Gestión resiliente de la SST.
Características de la GSST	Soluciones técnicas reactivas ante la presencia de una enfermedad laboral o de un accidente de trabajo.	Soluciones técnicas y de gestión basadas en exigencias legales y del mercado.	Programas en SST basados en la participación de los trabajadores y dando respuesta a las exigencias legales.	Integración de la GSST con otros sistemas de la organización.	Integración de la GSST en: 1) la gestión estratégica, 2) en el sistema de gobierno de la organización y 3) en la gestión global de la organización.
				Gestión participativa basada en un SG-SST con mecanismos eficaces de participación.	Se concibe la GSST como parte de la valorización económica la organización, dado que la valoración de las personas es considerada esencial, por ello la GSST propende por la calidad de vida en el trabajo.
Enfoque de la GSST	La GSST propende por la intervención en caso de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	La GSST propende por la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales frecuentes.	La GSST propende por la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y el fomento de la seguridad.	La GSST propende por la promoción de ambientes seguros y saludables.	La GSST propende por la calidad de vida en el trabajo y la rentabilidad del negocio.
	Enfoque en los efectos individuales (de los riesgos de SST)	Enfoque en el cumplimiento de algunas normas legales básicas y	Enfoque en el cumplimiento del conjunto de normas legales	Enfoque en la persona y su entorno, considerando su	Enfoque en la persona y su entorno; se considera su “participación

		costumbres del mercado		“participación activa” en la GSST	activa” en la GSST y su integración en la “estrategia de la organización” (desde el punto de vista del negocio y su sostenibilidad)
--	--	------------------------	--	-----------------------------------	---

Fuente: (Rodríguez, Pedraza, & Martínez, 2017)

6 Metodología

Se realiza un estudio con un enfoque cuantitativo, utilizando fuente de datos primaria. Se utilizó un cuestionario en línea y diseñado por diferentes investigadores tipo Likert, que se basan en una escala de calificación para conocer el nivel de acuerdo y desacuerdo de varios actores involucrados en el SG-SST. Este cuestionario tiene 24 preguntas, está diseñado según la escala de madurez para medir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: EMA-GSS y según las respuestas determina automáticamente el nivel de madurez del SG-SST de la organización.

Se procede a seleccionar a las personas que están a cargo del SG-SST en las dependencias (6) de la UdeA que se seleccionen para el estudio, inicialmente se empieza con una entrevista a las personas encargadas de todo lo referente en SST en cada dependencia y posteriormente la aplicación de la herramienta de recolección de información, esta última también se le aplicara a diferentes personas de las dependencias (4), para la aplicación de la herramienta, el investigador explicara detalladamente como diligenciar y acompañara dicho momento por si se presentan dudas o inquietudes, esto se hace con el fin de reducir los errores en el registro de la información y garantizar una mayor confiabilidad de los datos.

Para el análisis de esta información tienen en cuenta la tabla 3.

Adicionalmente los pesos definidos en cada uno de los niveles de la escala de madurez propuesta para medir la Gestión en SST fueron establecidos a partir de la sumatoria del cuadrado de valor generado por el análisis factorial de cada uno de los ítems frente a las 10 variables latentes definidas.

El cuestionario fue realizado por 33 empleados de la UdeA, 30 fueron seleccionados de las 6 dependencias que se investigaron, lo que corresponde a 5 personas por dependencia, donde se seleccionan en lo posible de todos los tipo de vinculación (el líder de SST, un docente vinculado, una persona de carrera administrativa, una persona temporal, una persona contratación por las CIS), las otras 3 personas corresponden a una persona de la alta dirección, un integrante del proceso de riesgos laborales y un integrante del COPASST, se le explica al detalle cómo acceder en línea al cuestionario, para esto deben hacer un registro con un correo electrónico de Gmail y que al final los resultados le llegan automáticamente a dicho correo, se les solicita posterior a ello hacer envío de los resultados al correo del investigador.

Tabla 3*Variables de la madurez de la Gestión en SST*

	Variables
Madurez de la GSST	Política de SST
	Análisis estratégico
	Aspectos legales
	Participación y comunicación
	Posición estratégica
	Integración de la GSST en la organización
	Evaluación de la GSST
	Planeación estratégica
	Planeación de la capacidad
	Aprendizaje organizacional en GSST

Fuente: Elaboración propia

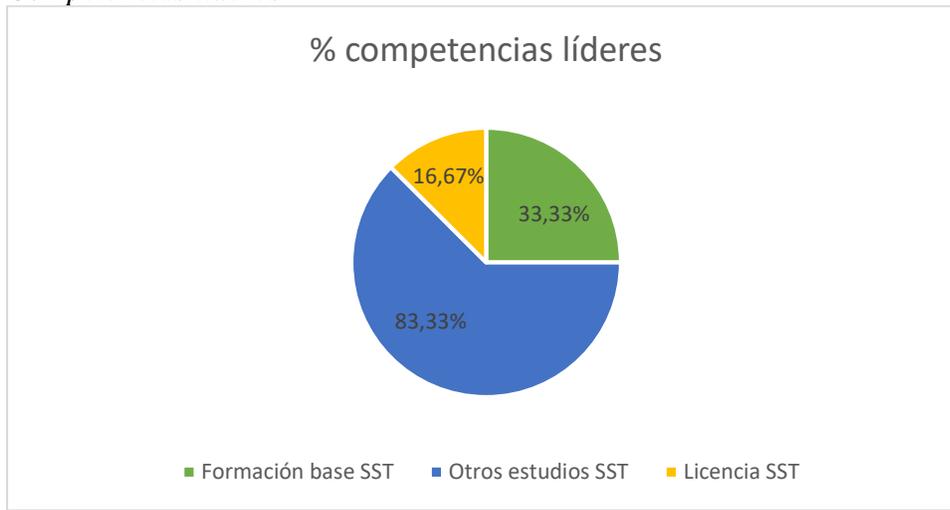
Por otro lado, se realiza entrevista estructurada a cada una de las personas encargadas en cada dependencia de todo lo relacionado al SG-SST, al integrante del COPASST, al empleado del proceso de riesgos laborales y a la persona de la alta dirección, que se copila en la tabla 3, lo anterior en base a una guía elaborada por el investigador (Instrumento de entrevista), con el fin de recoger percepciones sobre las variables que se analizan; la entrevista estructurada se refiere a una situación en la que un entrevistador pregunta a cada entrevistado una serie de interrogantes preestablecidos con una serie limitada de categorías de respuesta (Del Rincón, Arnal, Latorre, & Sans, 1995).

Se tiene en cuenta las competencias de las personas líderes en las dependencias estudiadas con el fin de tener una idea de la apropiación que pueden tener de todo lo relacionado con la SST de la UdeA, en la gráfica 3 se muestra lo que se encuentra en porcentaje.

Tabla 4*Guía entrevista estructurada, percepción SG-SST*

Variable	Instrumento de entrevista	
	Preguntas	
Política de SST	Conoce la política del SG-SST	
	La UdeA socializa la política del SG-SST, en qué momento	
	Las políticas SST son coherentes con la práctica	
	La política propicia cultura en SST	
Análisis estratégico	Se socializan resultados de las evaluaciones del SG-SST	
	Impactan las acciones que se ejecutan en los resultados	
	Hay estrategias para innovación del SG-SST	
Aspectos legales	Se hace seguimiento a la legislación referente al SG-SST	
	Se cumple la legislación referente al SG-SST	
Participación y comunicación	Los trabajadores participan activamente del SG-SST	
	Hay comunicación del SG-SST permanente y oportuna	
Posición estratégica	Conoce el enfoque del SG-SST	
	Se fomenta la cultura del SG-SST	
Integración de la GSST en la organización	Se observan estrategias para mejorar el SG-SST	
	El SG-SST se integra con los procesos de la organización	
Evaluación de la GSST	El SG-SST tiene indicadores	
	Se evalúan y se hace seguimiento a las acciones planteadas	
Planeación estratégica	Los cambios que se ejecutan son planeados con antelación	
Planeación de la capacidad	Los mecanismos de comunicación son visibles y accesibles	
Aprendizaje organizacional en GSST	Existen estrategias para el aprendizaje	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3*Competencias líderes*

Fuente: Elaboración propia

7 Resultados

El investigador recibe de parte de las personas participantes de la encuesta los resultados de cada uno, se procede a tabular la información en Excel. El aplicativo de la encuesta saca el resultado general, pero adicional a ello especifica el puntaje obtenido por cada variable. Luego de tabular todos los resultados se obtiene el puntaje promedio de cada variable, y así mismo el promedio del puntaje total, este nos determina en cual nivel de madurez se encuentra el SG-SST de la UdeA, lo cual se especifica en la gráfica 4.

Gráfica 4

Puntaje por variable y total



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados encontrados, La UdeA obtuvo un puntaje en promedio de 63,01.

Dado que el resultado que nos arroja el aplicativo muestra la calificación variable por variable y así mismo especifica los pesos de cada variable, se hace la tarea de convertir esos puntajes en %, lo que se muestra en la gráfica 5.

Gráfica 5*% cumplimiento por variable y total*

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se analizan los datos sin tener en cuenta alta dirección y líder en cada dependencia del SG-SST se muestran los resultados en la gráfica 6.

Gráfica 6*% Cumplimiento (excepto líderes y alta dirección)*

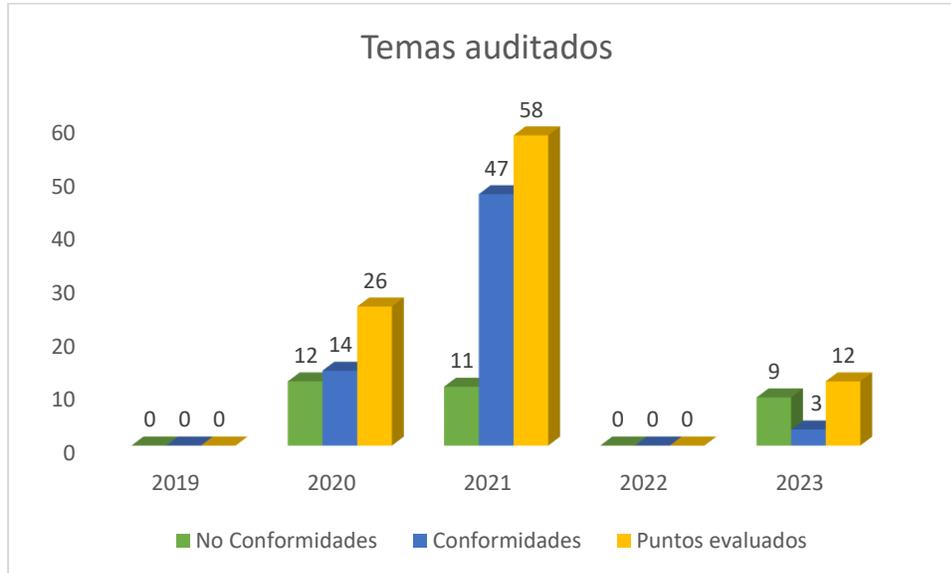
Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se analizan los datos sin tener en cuenta alta dirección y líder en cada dependencia del SG-SST se muestran los resultados en la gráfica 6, esta muestra el puntaje promedio de la UdeA que fue de 56,61.

En cuanto a los resultados de las auditorías realizadas al SG-SST en los últimos se identifican las conformidades y no confirmadas, como se muestra en la gráfica 7.

Gráfica 7

Temas o # ítems auditados



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 8

Cumplimiento estándares mínimos: últimos 5 años



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la evaluación de estándares mínimo, en la gráfica 8 se puede observar los porcentajes de cumplimiento en los últimos 5 años.

Tabla 5
Competencias líderes SST dependencias

Competencias	Participante entrevista y encuesta					
	Líder 1	Líder 2	Líder 3	Líder 4	Líder 5	Líder 6
Formación base	Contador	Tecnología gestión administrativa	Administradora en Salud, énfasis Gestión Sanitaria y Ambiental	Tecnología en gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Licenciado en Educación Física y	Tecnología en gestión integrada de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional
Formación SST	Diplomado, curso 50 horas	No	Diplomado, especialización, curso Auditor Interno, curso 50 y 20 horas	Tecnología	Curso 50 horas	Tecnología, curso 50 horas
Licencia SST	No	No	Si	Si	No	No

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6
Respuestas a entrevista

Respuestas								
Líder 1	Líder 2	Líder 3	Líder 4	Líder 5	Líder 6	Alta dirección	Profesional SST (Proceso Riesgos laborales)	Representante COPASST
No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si
No	Si, en las inducciones	Si	Si, cuando se hace inducción y reinducción	Detalladamente no	Si	Si, induccion	Si, año tras año, induccion, reinduccion	No, en la inducción se habla en general de SST
No la conozco	Si	No se	Si, aunque falta aplicabilidad	No	Si	Si	Si	No
No la conozco	Si	No se	Intenta, pero le falta ser persuasiva	No	Si	Si	Si	No
En la dependencia si, desde la administración no	Si, en la rendición de cuentas	No se	Si	No siempre	Si	Siempre	Si	Casi siempre
Si	Si	No se	Las que se implementan si	Algunas veces	Si	Si	Si	No
No las conozco	Si	No las conozco	Si	No	Si	Si	Si	No
Si se hace seguimiento	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
No	No del todo	No	Si	No	No	Se intenta, no siempre	No del todo	No
No, falta mas motivación de parte de la administración	Si	Algunos	No	No	No	No	Si	No
No la hay	Si	No	si la hay, no es permanente	No	En la mayoría de veces	Si	Si	No
No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si
No	Si	No	Si	No	Poco	Si	Si	No mucho
No muchas	Si	No	Si	Algunas	Si	Si	Si	No
No	Si	No sabría decir	si, aunque se queda corto	No	Si	Si	se intenta	no del todo
No tengo idea	Si	No se	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Si, de acuerdo al plan de trabajo anual	Si	A veces	Si	Si	Si	Si	Si	Si
si	No todos	No todos	Si	No	Casi siempre	No	Si	No
No	Si	No	no mucho	No	Si	Si	Si	No
No las hay	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Pocas

Fuente: Elaboración propia

8 Análisis resultados

Es indispensable precisar que para esta investigación solo se seleccionó 6 dependencias de la UdeA, esto nos da visión preliminar de la percepción de la comunidad universitaria.

En general, las personas que son líderes en cada dependencia investigada tienen conocimientos básicos sobre SST que son adquiridos posteriormente a su formación de base. Esto es relevante, en cuanto a través de ellos se canaliza la información que se da o comunica desde el nivel central (proceso de riesgos laborales). La mayoría de ellos considera que la información que se les otorga desde nivel central es básica y que en muchos casos las acciones que realizan son parte de su propia iniciativa, pues el acompañamiento es deficiente, lo cual significa que hay buen margen para la mejora.

Según los resultados obtenidos del cuestionario aplicado, la madurez del SG-SST de la UdeA está en un nivel 4 o con una Gestión proactiva. Esto significa que logra la interacción de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo con otros sistemas de gestión de la organización. Se caracteriza por una gestión participativa basada en SG-SST con mecanismos eficaces de participación, además propende por la promoción de ambientes seguros y saludables y se enfoca en la persona y su entorno, considerando su participación activa en gestión de la seguridad y salud en el trabajo al interior de la organización. Sin embargo, analizando más detalladamente la tabulación de los resultados de cada encuesta, no es sorprendente encontrar que los representantes de la alta dirección y los encargados en cada dependencia evalúan con puntajes más altos que el resto de los demás participantes. Por esta razón, se hace una consolidación de los resultados de las encuestas excluyendo las puntuaciones de los líderes SST y alta dirección.

Al ver la gráfica 6 se puede notar que la variación en promedio es del 6,46%, lo cual indica que los empleados que no son líderes del SG-SST tienen una percepción inferior respecto a lo que se hace en la UdeA sobre SST. Esto indica un posible sesgo como resultado de un posible conflicto de interés al tener que evaluar aspecto de su propio trabajo y responsabilidad. Al excluir las evaluaciones de los responsables de SST y alta dirección, se obtiene un nivel de madurez inferior, quedando en el nivel 3 o en una Gestión sistemática basada en el SG-SST. Esto indica que genera programas en seguridad y salud en el trabajo basados en la participación de los trabajadores; propende por la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y el fomento de la

seguridad, pues se enfoca sobre todo en el cumplimiento del conjunto de normas legales. En el nivel 3 de madurez tiene una oportunidad de mejora mayor.

La tabla 6 muestra en síntesis las respuestas que dan los líderes de SST en cada dependencia estudiada y tres personas (alta dirección, profesional del proceso de riesgos laborales y representante del COPASST), las preguntas van encaminadas y agrupadas a ciertas variables se muestran en la tabla 3, de estas podemos percibir que la mayoría de las variables no tiene percepción buena, donde, por ejemplo, las variables de participación y comunicación, planeación estratégica y planeación de la capacidad son las que tienen mayor oportunidad de mejora.

Si convertimos cada una de estas respuestas en puntaje o porcentaje y a cada una de las variables se les da la misma importancia o peso, estarían en un puntaje de 56 sobre 100, lo cual tienen una relación con los resultados encontrados respecto al nivel de la madurez del SG-SST.

En cuanto al cumplimiento de estándares mínimos del SG-SST según la Resolución 0312 de 2019, lo primero que hay que aclarar es que esta no es la única que determina que un SG-SST se está ejecutando adecuadamente, y según los resultados de los últimos 5 periodos, se puede decir que año tras año ha venido la UdeA mejorando, puesto que en el año 2019 se cumplió con el 74% y en el 2023 se tuvo un cumplimiento del 96%. No obstante, si comparamos este último porcentaje, con lo encontrado en la evaluación del nivel de madurez, se observa una diferencia notable del 33% teniendo en cuenta a los líderes y alta dirección y del 40% cuando no se tienen en cuenta. Esto refleja el hecho ya abordado en la literatura de que la madurez no depende únicamente del cumplimiento de estándares mínimos y que existen otras variables que deber ser consideradas para determinar que el SG-SST viene funcionando de buena manera.

Por otro lado, al analizar la información que nos comparte el proceso de riesgos laborales respecto a las auditorias al SG-SST se puede decir que es difícil realizar un análisis comparativo en el tiempo. Lo anterior sucede porque los procesos de auditoria no tienen en cuenta los mismos ítems de evaluación para mostrar los resultados. Se observa que en el informe de cada auditoria no tiene un mismo número de ítems. Por ejemplo, en el año 2021 tiene 58 ítems entre conformidades y no conformidades y en el año 2023 tiene 12 ítems. Con estas diferencias tan marcadas no se puede hacer un seguimiento adecuado y no se puede concluir si año tras año el SG-SST muestra una mejoría y se hace difícil buscar una relación los resultados que se obtienen del nivel de madurez.

9 Conclusiones

Para la muestra estudiada, esta investigación aporta un diagnóstico preliminar donde se identifican las oportunidades de mejora en el SG-SST y su madurez, puesto que no solo se identifica el nivel en el que se encuentra, sino que además se detectan las brechas en cada uno de los ítems evaluados. Por lo tanto, se recomienda a la UdeA la generación de estrategias de intervención buscando la mejora continua. Estas estrategias ayudarán a los líderes en la toma de decisiones en SST.

Según la EMA-GSST aplicada a través del cuestionario en línea a 33 empleados de UdeA, incluyendo la alta dirección el nivel de madurez es 4 de una escala de 5.

Cuando se excluyen el posible sesgo de la alta dirección o de personas que están muy cerca del SG-SST o que laboran en el proceso desde donde lo manejan, el nivel de madurez es de 3 en la escala de 5.

Lo anterior muestra que a pesar de tener un muy buen cumplimiento de estándares mínimos se pueden hacer intervenciones en la UdeA para que el SG-SST mejore día a día, pues más allá de lo documental está el sentir o la percepción de toda la comunidad universitaria respecto al funcionamiento y el acompañamiento que se tiene en esta parte fundamental para el bienestar de cada uno de sus empleados.

10 Recomendaciones

Luego de todo lo encontrado con esta investigación considero que es muy importante expandir el estudio, puesto que así se puede producir mejores resultados y más precisos, se conocería más a fondo lo que percibe la comunidad universitaria referente a SST y mostraría un resultado de la madurez más exacto.

Los resultados encontrados con la EMA-GSST serán útiles para la generación de acciones de mejora del sistema y el fomento de su madurez, aspecto que fortalecerá la creación de una cultura positiva de seguridad y salud, como, por ejemplo:

- Involucrar y hacer partícipe a todos los empleados en todo lo referente al SG-SST, que desde la inducción que se le realiza a todo el personal independientemente de su vínculo se brinde la información de este tema y que se haga énfasis en los canales que hay y como poderlos utilizar para que estos puedan ser utilizados de manera eficiente
- Evaluar y analizar constantemente la percepción que las personas tienen respecto al SG-SST y sobre el rol que hace en este.
- Diseñar medios de comunicación de fácil acceso y promocionarlos constantemente, en estos son importante dar a conocer los resultados alcanzados en SG-SST, puesto que estos deben ser visibles para toda la comunidad universitaria
- Realizar un plan que facilite el seguimiento y adecuado manejo y comunicarlo a todos los empleados, en este plan se debe definir claramente las actividades, los responsables y las fechas de ejecución, que busque siempre disminuir o eliminar el porcentaje de accidentes de trabajo y enfermedades laborales o que mitiguen los impactos negativos a cualquier proceso de la UdeA.

Los procesos de medición y evaluación del desempeño del SG-SST deben considerar no solo una revisión documental de los requisitos legales, estos también deben considerar atributos de percepción de la madurez de la gestión, pues esto brinda más información para una mejor toma de decisiones en torno a la mejora de la seguridad y la salud laboral de los funcionarios y contratistas de la UdeA.

Realizar medición y categorizar la madurez del SG-SST ayuda a la búsqueda de riesgos y oportunidades, la identificación de estrategias para mejorar día a día, tener un mejor control de los costos y tiempos y la creación de actividades de gestión de acuerdo con la complejidad de la UdeA.

La UdeA busca obtener excelentes resultados en el desempeño del SG-SST, para esto deben fortalecer los programas de intervención de gestión mediante el desarrollo de la participación de los empleados y demás actores involucrados con el SG-SST.

Referencias

- ABELL, D. (1994). Cómo implantar un modelo de calidad. ESTRUCPLAN. Curso de reingeniería en las empresas de servicio. (Vol. 25, parte I). (S.L.): FadiKbbaul-IESA.
- Agencia Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo. (2010). Mainstreaming OSH into business management. European Agency for Safety and Health at Work. 1-196. https://osha.europa.eu/en/publications/reports/mainstreaming_osh_business
- Cliff, D. (2012). The Management of Occupational Health and Safety in the Australian Mining Industry. International Mining for Development Centre, Mining for Development: Guide to Australian Practice. Australia, Australian Government, the University of Queensland, the University the Western Australia, 1-12. <https://url2.cl/kalQB>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (15 de enero de 2022). Siniestralidad laboral en 2021. Obtenido de Siniestralidad laboral en 2021: <https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/>
- De Freitas, V (2018). MODELO DE MADUREZ EN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, DESDE UN ENFOQUE HOLÍSTICO. www.revistanegotium.org.ve/ / núm. 39 (año 13) pág. 5-31
- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A., Sans, A. (1995). Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales. Madrid: Dykinson
- Deming, W. (1939). El ciclo PDCA para la mejora continua. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/07/en-que-consiste-el-ciclo-pdca-para-la-mejora-continua/>
- Díaz-Jaimes, M. D. P., & Ortiz-Pimiento, N. R. (2012). Revisión de modelos de madurez: Estrategia de evaluación del desempeño para empresas de manufactura. Revista UIS Ingenierías, 11(1), 55-72
- Dupont (2020). Curva de Bradley. <https://prevencionar.com/2020/11/04/curva-de-bradley/>
- Esquivel, Á; Robaina, R; Castellanos, G. (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. Retos de la Dirección, 11(2): 56-72
- Fernández, F., Iglesias, D., Llana, F., & Fernández, B. (2006). Manual para la formación en prevención de riesgos laborales. Valladolid: Editorial LEX NOVA.
- Filhoet, A., Andrade, J. y Marinho, M. (2010). A safety culture maturity model for petrochemical companies in Brazil. Safety Science, 48(5), 615- 624.
- Fleming, M. (2001). Safety culture maturity model. HSE Books. Edimburgo, Keil Centre, Health and Safety Executive. 1-12
- Goncalves, A. y Waterson, P. (2018). Maturity models and safety culture: A critical review. Safety Science, 105, 192-211.

- Harrington, H. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. México: Ed. Mc.Graw-Hill Interamericana. S.A
- KABBOUL F. (1994). *Curso reingeniería en las empresas de servicio*. Venezuela: IESA.
- Labein, S.A. (1998). *La integración de la calidad, el medio ambiente y la seguridad en la gestión empresarial*, Vizcaya: Ed. Fundación Tecnalia Research and Innovation
- Mark, P.; Curtis, B.; Chrissis, M. y Webber, S. (1993). Capability maturity model, version 1.1. *IEEE Software*, 10(3), 7-27.
- Ministerio de salud y protección social. Ley 1562 de 2012.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Ministerio del Trabajo (2015). Decreto 1072 de 2015 - Decreto único reglamentario del sector trabajo. Diario Oficial No. 49.523 de 26 de mayo de 2015.
- Ministerio del trabajo de Colombia (2019). Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SGSST.” Diario Oficial
- OIT (2001). Seguridad y salud en el trabajo. <https://bhr-navigator.unglobalcompact.org/issues/el-derecho-a-unas-condiciones-de-trabajo-seguras-y-saludables-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/?lang=es>
- OIT (2011). Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- OMS/OIT (2021) Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo. <https://www.ilo.org/es/resource/news/omsoit-casi-2-millones-de-personas-mueren-cada-ano-por-causas-relacionadas>
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2015). Metodología de la prevención de riesgos laborales. Obtenido de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/3-2-Metodologia.pdf>
- Rodriguez-Rojas, Y. Hernández-Cruz, H y Monroy, M. (2021). Modelos de madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/348694956_Modelos_de_madurez_de_la_gestion_de_la_seguridad_y_salud_en_el_trabajo
- Rodríguez-Rojas, Y., Pedraza-Nájjar, X. y Martínez. (2017). Evaluación de la madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: revisión de literatura. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, 9(1), 113-127

Rodríguez-Rojas, Y. y Pedraza-Nájar, X. (2018). Madurez de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Revista Opción*, 34(18), 1358-1389.

Saliba, A (2014). *Cultura de Seguridad en DuPont* [diapositivas de Power Point]. Foro Internacional VII DuPont Maximizando su Cultura de Seguridad y Comportamiento, Lima, Perú.

Sullivan, L. (1994). *Profiting from Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation*. USA: Ed. John Wiley and Sons.

Step Change in Safety (2011) “Leading Performance Indicators”,
<http://www.stepchangeinsafety.net> accessed 8/1/12

Universidad Santo Tomas (2020). ¿Qué es la seguridad y salud en el trabajo?
<https://sst.ustabuca.edu.co/>

Vidal, J., Rocha, Á. y Abreu, A. (2017), Maturity of hospital information systems: Most important influencing factors. *Health Informatics Journal*, 00, 1-15.