

HERRAMIENTA PARA EVALUACIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EMPRESAS ASOCIADAS A
ANAFALCO

DIANA CAROLINA BUCURÚ BEDOYA
ROCIO BECERRA ACEVEDO

CONVENIO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS E ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ, D.C.
2021

HERRAMIENTA PARA EVALUACIÓN DE INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EMPRESAS ASOCIADAS A
ANAFALCO

DIANA CAROLINA BUCURÚ BEDOYA
ROCIO BECERRA ACEVEDO

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Calidad y Gestión Integral

Yuber Liliana Rodríguez Rojas, Ph.D
Directora Trabajo de Investigación

CONVENIO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS E ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ, D.C.
2021

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., octubre de 2021.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Santo Tomas e ICONTEC

A la directora de investigación Yuber Liliana Rodríguez Rojas

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Definición del problema	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Descripción del Problema.....	6
1.3. Formulación del Problema.....	8
2. Justificación.....	9
3. Objetivos	11
3.1. Objetivo General.....	11
3.2. Objetivos Específicos	11
4. Marco referencial	12
4.1. Marco Teórico	12
4.1.1. Que es un Indicador.....	13
4.1.2. Tipo de Indicadores.....	15
4.2. Marco Conceptual.....	18
4.3. Marco Normativo	23
5. Metodología	24
5.1. Diagnóstico Organizacional del Sistema de Gestión de SST.....	24
5.2. Actores Involucrados en el Proyecto.....	25
5.3. Diseño y Desarrollo de la Herramienta de Indicadores.....	26
5.4. Validación de la Herramienta de Evaluación de Indicadores del SG SST	27
5.5. Cierre de la Consultoría.....	30
6. Resultados y discusión del proyecto	31
6.1. Resultados del Diagnóstico del SG SST.....	31
6.2. Resultados del Análisis por Cantidad de Indicadores	33
6.3. Resultados del Análisis Frente al Cumplimiento Legal	35
6.4. Análisis de la Autoevaluación de Estándares Mínimos del SG SST-Verificar.....	41
6.5. Indicadores Propuestos para Evaluación del SG SST	43
6.6. Herramienta de Evaluación de Indicadores para el SG SST.....	45
6.7. Validación de la Herramienta de Evaluación de Indicadores para el SG SST.....	55
6.8. Entrega Oficial de Herramienta para Evaluación de Indicadores del SG SST.....	65
7. Conclusiones	67
8. Recomendaciones.....	69
9. Referencias.....	70
10. Listado de anexos	74

Índice de Figuras

Figura 1.	Evolución de la medición en SST	5
Figura 3.	Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo	12
Figura 4.	Situaciones que se Consideran Accidentes de Trabajo.....	19
Figura 5.	Definiciones indicadores de estructura, proceso y resultado.....	20
Figura 6.	Definiciones indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad	20
Figura 7.	Definiciones indicadores de gestión, costos de accidentalidad y pérdida de productividad ...	21
Figura 8.	Ciclo PHVA	22
Figura 9.	Actores Involucrados en el Proyecto de Grado	25
Figura 10.	Tamaño de las organizaciones	32
Figura 11.	Resultado del ciclo de verificación.....	42
Figura 12.	Portada de la Herramienta	46
Figura 13.	Logos de las empresas asociadas a ANAFALCO	46
Figura 14.	Herramienta- Identificación de la organización.....	47
Figura 15.	Herramienta - Contenido.....	48
Figura 16.	Herramienta - Cuadro de mando integral general	49
Figura 17.	Herramienta - Cuadro de mando integral mensual	49
Figura 18.	Base de datos para el registro de accidentalidad y enfermedad laboral	51
Figura 19.	Base de datos para el registro del costo de la accidentalidad	51
Figura 20.	Base de datos para el registro del costo pérdida de productividad	52

Índice de Tablas

Tabla 1.	Definición de indicadores por países.....	13
Tabla 2.	Indicadores propuestos en el Decreto 1072 de 2015.....	16
Tabla 3.	Indicadores mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	17
Tabla 4.	Marco Normativo.....	23
Tabla 5.	Perfiles para validación de Expertos	27
Tabla 6.	Descripción Escala Likert	29
Tabla 7.	Planeación entrega de la Herramienta de Evaluación de Indicadores	30
Tabla 8.	Empresas asociadas a ANAFALCO.....	31
Tabla 9.	Análisis por cantidad de indicadores de estructura	33
Tabla 10.	Análisis por cantidad de indicadores de proceso	34
Tabla 11.	Análisis por cantidad de indicadores de resultado	34
Tabla 12.	Análisis de los indicadores frente al cumplimiento legal.....	36
Tabla 13.	Porcentaje de indicadores que cumplen con el SG SST	40
Tabla 14.	Cumplimiento estándar mínimo Gestión y resultados del SG SST.....	43
Tabla 15.	Indicadores propuestos para el SG SST	44
Tabla 16.	Rangos de aceptabilidad del cumplimiento de los indicadores.....	50
Tabla 17.	Variables incluidas en el instructivo para cada ficha técnica de indicador	53
Tabla 18.	Instructivo del cuadro de mando integral	54
Tabla 19.	Escala Likert para la validación de la herramienta.....	55
Tabla 20.	Calificación para de la herramienta por los expertos.....	56
Tabla 21.	Resultados del coeficiente de validez de contenido de Hernández-Nieto.....	57
Tabla 22.	Observaciones de expertos frente a la claridad de las fichas técnicas	58
Tabla 23.	Observaciones de expertos frente al indicador de Estructura	59
Tabla 24.	Observaciones de expertos frente a la base de datos de accidentalidad	60
Tabla 25.	Observaciones de expertos frente al indicador “costo pérdida de productividad”	60
Tabla 26.	Observaciones de expertos frente al indicador “cumplimiento de programas de gestión” ..	61
Tabla 27.	Observaciones de expertos frente al indicador “cumplimiento acciones correctivas, preventivas y de mejora”	62
Tabla 28.	Observaciones de expertos frente al indicador “cumplimiento de requisitos legales”	62
Tabla 29.	Observaciones de expertos frente a la presentación de resultados de los indicadores.....	63
Tabla 30.	Otras observaciones generadas por los expertos	63
Tabla 31.	Observaciones de expertos frente a la interpretación de los requisitos del decreto 1072 de 2015.	64

Introducción

La seguridad y salud en el trabajo (SST) antes llamado salud ocupacional es una disciplina, que se ocupa de la promoción y prevención de actividades que mantienen y mejoren el estado de salud de los trabajadores en los lugares de trabajo (Decreto 1072, 2015), donde se implementan las medidas necesarias para para eliminar o minimizar los riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades de origen laboral (Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 31000 Gestión del Riesgo Directrices, 2018), estas actividades van integradas entre el empleado y el empleador para dar cumplimiento a las objetivos de la organización, en la actualidad para facilitar su ejecución y dar seguimiento se implementa a nivel mundial los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), que cobran una gran importancia al ser analizado por medio de los indicadores de gestión del sistema (indicadores de estructura, proceso y resultado) (Decreto 1072, 2015) y mínimos de obligatorio cumplimiento estipulados en la (Resolución 0312, 2019).

El trabajo es uno de los componentes esenciales del bienestar y uno de los principales determinantes de la salud. Los escenarios laborales son tan diversos como las actividades económicas. En ellos se generan riesgos debido a la falta de regulación para limitar la exposición y a la carencia de medidas de seguridad y salud en el trabajo. Los efectos del trabajo sobre la salud no son fácilmente identificables ya que se pueden ver agravados por hábitos de vida o por la exposición a factores de riesgo en los lugares de trabajo. Las repercusiones del ambiente laboral no saludable van más allá de los daños, ya que derivan en incapacidades permanentes, incluso en la muerte del trabajador. Los accidentes se ven reflejados en las condiciones de inseguridad predominantes en las empresas y contextos laborales que de manera súbita afectan al trabajador; las enfermedades laborales indican exposiciones más prolongadas o más peligrosas al organismo.

En Colombia con la aparición del Decreto 1072 de 2015, toma una gran relevancia la gestión en SST por parte de las organizaciones; en éste decreto se definen las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, contratantes bajo cualquier modalidad de contrato, organizaciones de economía solidaria, del sector cooperativo, empresas de servicios temporales y tiene cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión (Ministerio del Trabajo, 2015).

Es así como el seguimiento y medición del desempeño en seguridad y salud en el trabajo por parte de las organizaciones, se convierte en un mecanismo que permite monitorear aquellos aspectos claves que pueden incidir en el aseguramiento de las condiciones que disminuyan la probabilidad de eventos que puedan afectar la integridad y la salud de los trabajadores; es por esto, que se hace necesario definir indicadores que le permitan a la organización generar alarmas para la toma de decisiones claves que aseguren la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo.

La definición de indicadores se ha convertido en un reto para las organizaciones, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, ya que éstas generalmente no cuentan con los recursos y competencias suficientes y necesarias para la definición, seguimiento, medición y evaluación del desempeño de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo; es por esto que ANAFALCO (Asociación Nacional de Fabricantes de Ladrillo y Materiales de Construcción) ha identificado la necesidad de elaborar una herramienta que le permita a las treinta y dos (32) empresas asociadas y afiliadas, realizar el seguimiento y medición de los indicadores claves que impacten de manera significativa en la toma de decisiones para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Para la elaboración de la herramienta, se parte del diagnóstico inicial en donde se realiza una revisión documental profunda, se utiliza una base de extracción de información asociada con los indicadores y se realiza un análisis descriptivo de la información obtenida. Una vez realizado el diagnóstico se realiza la propuesta de los indicadores a utilizar mediante una revisión documental por medio de un análisis de contenido. Una vez definidos los indicadores, se procede a realizar una revisión documental de fichas técnicas existentes en diferentes fuentes de información y mediante un análisis comparativo se establece la propuesta de la ficha técnica que más se ajuste a las necesidades de las empresas asociadas a ANAFALCO.

La herramienta propuesta es debidamente validada por un grupo de expertos, quienes cumplen con los perfiles mínimos establecidos para tal fin; para realizar ésta validación se utiliza el método del coeficiente de validez de contenido de Hernández-Nieto, la cual indica si la herramienta propuesta es adecuada para las necesidades de las organizaciones asociadas a ANAFALCO; una vez obtenido el resultado se realizan los ajustes correspondientes y se realiza la entrega oficial de la herramienta, la cual incluye dos indicadores uno de impacto de la SST en costos y otro relacionado con el costo de productividad derivado por el accidente de trabajo.

Esta propuesta está diseñada específicamente para las necesidades que tienen las treinta y dos (32) empresas asociadas a ANAFALCO y se convierte en un reto a nivel profesional para las autoras, ya que se debe realizar un análisis muy detallado de la información para presentar una propuesta que se ajuste a las necesidades de las organizaciones mencionadas; de igual manera los indicadores de impacto propuestos, esperan generar valor agregado para las organizaciones frente al impacto que tiene la seguridad y salud en los costos y productividad de la misma a nivel operacional.

1. Definición del problema

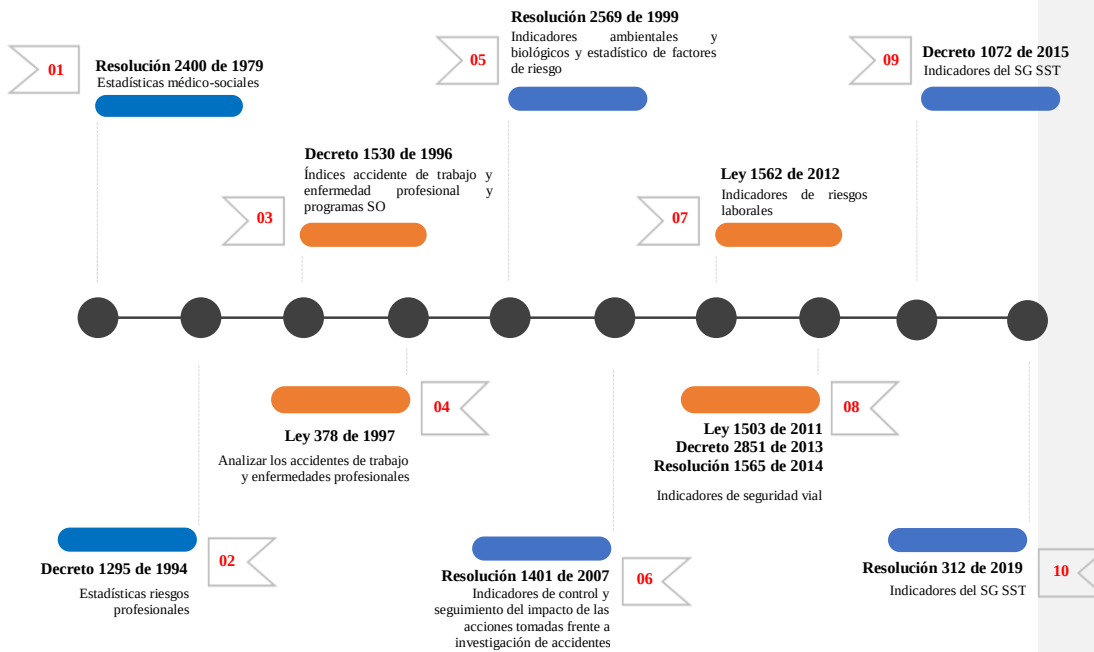
1.1. Antecedentes

Hoy en el mundo se conocen muchas causas y eventos adversos a la salud y en muchos casos se dificulta la recopilación de la información ya que los mecanismos de análisis son más accesibles para las grandes organizaciones que para las pequeñas, en cualquiera de los escenarios se requiere un control de la información debido a la cantidad de la misma; por los requerimientos de tipo legal, por la prevención y promoción en los lugares de trabajo y por la facilidad que pueden brindar al momento de realizar la planificación de planes de trabajo, planes de capacitaciones, análisis comparativos por temas específico como accidentes de trabajo, enfermedades de origen común y laboral, ausentismos de acuerdo a periodos determinados, entre otra información.

Hacia la década de los 70s se iniciaba a hablaba sobre la guía para la implantación de los indicadores alineados con la Norma ISO 9001, con el fin de reflejar el grado de madurez de las organizaciones ya que la trazabilidad de los indicadores es muy importante para la gestión y para la toma de decisiones. Esta norma facilita el establecimiento de indicadores y cuadros de mando, que contribuyen activamente a la medición de los fenómenos concernientes al funcionamiento de una organización y facilita la toma de decisiones. Así mismo explica la relación existente entre cuadros de mando, indicadores y objetivos.

En Colombia la medición de indicadores se generó como una necesidad que data desde el año 1979 en donde hacía referencia a las estadísticas frente a la gestión en seguridad y salud en el trabajo. A continuación, se presenta una breve descripción de la evolución del concepto de indicadores de SST:

Figura 1. Evolución de la medición en SST



Fuente: Elaboración propia (2021)

De acuerdo a lo evidenciado en la figura 1, en Colombia se tiene como referencia el artículo 1° de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012, en donde se establece que la “Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida 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” (Ley 1562, 2012).

En el Decreto 1072 de 2015, el cual compila la información establecida en el decreto 1443 de 2014, art. 2, se establecen formalmente las definiciones de indicador de estructura, proceso y resultado, estableciendo mayor claridad frente a los tipos de indicadores que se deben generar en las organizaciones (Ministerio del Trabajo, 2015).

1.2. Descripción del Problema

ANAFALCO es la Asociación de Fabricantes de Ladrillo y materiales de construcción (*Documento Web Anafalco*, s. f.); es la representación del gremio industrial ladrillero ubicado dentro del Parque Minero Industrial El Mochuelo, en la localidad de Ciudad Bolívar y en la zona industrial de Soacha. ANAFALCO ésta constituida por treinta y dos (32) asociados quienes se encuentran totalmente legalizados ante la Agencia Nacional de Minería ANM, la autoridad ambiental Corporación Autónoma Regional CAR y ante las diferentes entidades de control frente a la seguridad social y laboral de sus colaboradores.

La asociación está orientada a la extracción y transformación de minerales, en este caso la arcilla como mineral industrial, fomenta e incentiva la actividad de exploración y extracción de minas en todas sus fases, integra a los industriales dedicados a la actividad minera extractiva y transformadora de la arcilla y sus derivados, promueve la comercialización, investigación y mejora de productos resultantes de la arcilla. Divulga y analiza las imposiciones legales que se expidan y tengan que ver con la actividad minera, ambiental y demás que se requieran y orientar estratégicamente a los asociados.

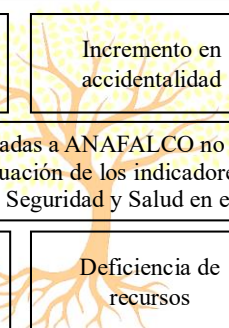
En enero de 2005 INGEOMINAS otorga la licencia de explotación minera BA3-151 a 10 años y el contrato de concesión minera BA3-152 a 30 años. Además, en junio de 2006 la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR otorga un plan de manejo ambiental a través de las

resoluciones 1894 y 1895. Las 32 empresas asociadas a ANAFALCO generan actualmente entre 850 y 900 empleos directos, la asociación gestiona la capacitación continua de los empleados de las ladrilleras asociadas. Posee cinco áreas de trabajo para un proceso integral del sector: ambiental, minería, seguridad y salud en el trabajo, trabajo social, y comunicaciones; todas estas lideradas por la junta directiva.

Teniendo en cuenta que ANAFALCO tiene incluida la seguridad y salud en el trabajo como uno de los procesos integrales sobre los cuales proporcionan acompañamiento a las empresas afiliadas, se realiza permanente seguimiento a la gestión en SST para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales asociados a ésta disciplina; es por esto, que en la verificación realizada con respecto al seguimiento y medición de los indicadores del SG SST de las empresas, se han obtenido resultados desfavorables frente al cumplimiento legal en materia de indicadores.

Una causa asociada a los resultados obtenidos en las verificaciones, tiene que ver con los constantes cambios que se vienen presentando a nivel legal en materia de seguridad y salud en el trabajo; desde el año 2012 las organizaciones se han visto enfrentadas a una nueva realidad para la cual muchas de ellas no estaban preparadas. Uno de los aspectos que más genera preocupación frente a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo está asociado con la definición, seguimiento y control de los indicadores que evalúan el desempeño del mismo y que estén alineados con el direccionamiento estratégico de las organizaciones. A continuación, se presenta la definición del problema de investigación identificado:

Figura 2. *Formulación del problema de la investigación*



Efectos	Incumplimiento requisitos legales	Incremento en accidentalidad	Sanciones y/o multas
Problema	Las empresas asociadas a ANAFALCO no cuentan con una herramienta que facilite la evaluación de los indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		
Causas	Bajo nivel competencia en formulación de indicadores de SST	Deficiencia de recursos	Disponibilidad de tiempo

Fuente: Elaboración propia (2021)

1.3. Formulación del Problema

¿Cómo diseñar una herramienta para la evaluación de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las empresas asociadas a ANAFALCO?

2. Justificación

En el mercado existen muchos aplicativos, plantillas, matrices, y otras herramientas utilizadas para el registro y control e interpretación de indicadores del SG SST, establecidos en el decreto 1072 de 2015 (Decreto 1072, 2015) y en la resolución 0312 de 2019 (Resolución 0312, 2019) emitidos por el ministerio de trabajo, sin embargo, éstas son adoptadas por las organizaciones de manera general. Es importante que cada organización establezca mecanismos que sean acordes con sus necesidades, de tal manera que permitan identificar las oportunidades de mejora para la gestión de SST.

Esta investigación se enfoca en dar solución a la problemática de las empresas asociadas a ANAFALCO, referente a la definición, seguimiento, trazabilidad y análisis de los indicadores del SG SST (Decreto 1072, 2015); esta búsqueda parte del conocimiento de la situación actual, teniendo en cuenta que las empresas asociadas no tienen una estructura que permita el registro y seguimiento de los mismos, generando incumplimientos a la legislación nacional vigente; por esta razón se hace necesario diseñar una herramienta sencilla, específica y que esté acorde a las necesidades de éstas empresas, que permita evaluar la estructura, el proceso y el resultados del SG SST.

Con el diseño de la herramienta se obtendrán resultados que le permitan a ANAFALCO proporcionar asesoría y acompañamiento con un enfoque claro hacia aquellas situaciones por mejorar frente a la gestión en SST de las empresas asociadas; de igual manera esta herramienta permite realizar benchmarking entre las organizaciones y la adopción de buenas prácticas en SST en el sector ladrillero.

Para los responsables del SG SST de las empresas asociadas a ANAFALCO, esta herramienta facilita el seguimiento y medición de los indicadores necesarios para asegurar la gestión en SST de cada una de ellas, de igual manera les permite generar reportes de manera automática para presentar a la alta dirección los resultados del mismo.

Para las autoras el diseño y estructuración de la herramienta permite mejorar el nivel competencia frente al diseño de indicadores de SST y herramientas que permitan facilitar el seguimiento y la medición de la gestión para las organizaciones. De igual manera se convierte en un reto realizar un diseño que se adapte a las necesidades de las 32 empresas asociadas a ANAFALCO.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Diseñar una herramienta para evaluación de indicadores del Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo para las empresas asociadas a ANAFALCO.

3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico frente al seguimiento y medición de los indicadores de seguridad y salud en el trabajo de las empresas asociadas a ANAFALCO.
- ✓ Definir los indicadores de estructura, proceso, resultado y mínimos del SG SST para las empresas asociadas a ANAFALCO.
- ✓ Crear una herramienta para evaluación de los indicadores del Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo para las empresas asociadas a ANAFALCO
- ✓ Validar el constructo de la herramienta propuesta con las empresas asociadas a ANAFALCO.

4. Marco referencial

4.1. Marco Teórico

La seguridad y salud en el trabajo es una disciplina que trata de la prevención de los accidentes y enfermedades ocasionados en los lugares de trabajo y de la protección y prevención de la salud de los trabajadores, busca el bienestar físico, social y mental de todos los trabajadores en todas sus ocupaciones. Para su desarrollo se requiere de diferentes profesiones entre ellas, la psicología, la medicina, el derecho y la administración (Carvajal Montealegre & Molano Velandia, 2012). La normatividad colombiana ha establecido el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG SST de obligatorio cumplimiento, este sistema considera el desarrollo de un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, su objetivo es anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo (Ley 1562, 2012).

Figura 3. Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo



Fuente: Elaboración propia (2021)

La importancia de los indicadores líderes en seguridad y salud en el trabajo (SST) es un tema emergente para la promoción de una cultura de prevención en las organizaciones (Zwetsloot et al., 2020). Los indicadores de seguridad cumplen un papel clave al proporcionar información sobre el desempeño organizacional ya que evalúan y gestionan de forma proactiva el cumplimiento de sus actividades de seguridad y salud en el trabajo.

4.1.1. *Que es un Indicador*

Son varias las definiciones utilizadas en diferentes países, para los indicadores que evalúan y proporcionan información sobre el desempeño de las organizaciones y que proporcionan métricas para medir los procesos, costos operacionales, políticas, estrategias de trabajo seguro que fomentan la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores. Con el fin de recopilar las definiciones se presenta la siguiente tabla:

Tabla 1. Definición de indicadores por países

N°	NOMBRE DEL INDICADOR	DEFINICIÓN	PAÍS	REFERENCIA
1	Indicadores claves de desempeño	Son aquellos que miden el desempeño y efectividad en el marco de los objetivos estratégicos y su misión.	Irán	(Amir-Heidari et al., 2017)
2	Indicadores de gestión	Pueden ser cuantitativos o cualitativos y a su vez reflejan las consecuencias en las decisiones tomadas en una organización durante un proceso.	Colombia	(Antão et al., 2016; Carvajal Montealegre & Molano Velandia, 2012)
3	Indicadores de estructura	Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Colombia	(Decreto 1072, 2015)
4	Indicadores de procesos	Medidas verificables del grado de desarrollo en un proceso, puntualmente dentro de una o varias actividades.	Colombia	(Decreto 1072, 2015)

Nº	NOMBRE DEL INDICADOR	DEFINICIÓN	PAÍS	REFERENCIA
5	Indicadores de resultado	Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.	Colombia	(Decreto 1072, 2015)
6	Indicadores rezagados	Se refieren a una serie de sucesos o eventos o desarrollos que ya han tenido lugar en el pasado y ayudan a identificar tendencias a largo plazo.	Países Bajos Irlanda Reino Unido Dinamarca	(Zwetsloot et al., 2020)
7	Indicadores predictivos	Son aquellas medidas, datos o valores que pueden influir en el resultado futuro.	Finlandia	(Reiman & Pietikäinen, 2012)
8	Indicadores adelantados	Permiten anticipar aceleraciones o desaceleraciones del ritmo de crecimiento de un evento en especial.	Canadá Estados Unidos	(Antão et al., 2016; Robson et al., 2017; Sinelnikov et al., 2015)
9	Indicadores de retraso	Son aquellos que se pueden medir después de que ocurre un factor o evento; comúnmente son asociados a temas económicos.	Estados Unidos	(Hinze et al., 2013)
10	Indicadores positivos	Son aquellos asociados a estados de salud, entre mayor sea su valor, mejor será el estado de salud de la muestra de población que se está midiendo.	Finlandia	(Laitinen et al., 2013)
11	Indicadores negativos	Tienen similitud a los indicadores positivos, pero a diferencia de estos, a mayor valor, más crítico será el estado de salud de la muestra de población que se está midiendo.	Finlandia	(Laitinen et al., 2013)
12	Indicadores de seguimiento	Son aquellos que aportan a la consolidación de un sistema de seguimiento en un determinado proceso.	Irán	(Mohammadfam et al., 2017)
13	Indicadores de prospectos	Son aquellos datos o valores que dan un panorama sobre la implementación de un proceso o sistema.	Finlandia Estados Unidos	(Laitinen et al., 2013; Sinelnikov et al., 2015)
14	Indicadores de impulso	Hacen referencia a valores que oscilan dentro de un proceso con la finalidad de encontrar puntos débiles en los mismos, habitualmente usados en las bolsas de valores.	Canadá Finlandia	(Choe & Leite, 2017; Reiman & Pietikäinen, 2012)
15	Indicadores principales	Hacen relación o a los datos o valores relevantes dentro de un proceso.	Canadá	(Robson et al., 2017)
16	Indicadores líderes	Se caracterizan por ser datos o valores usados en el sector económico, caracterizándose principalmente por predecir cambios.	Australia	(Shea et al., 2016; Tremblay & Badri, 2018b)

N°	NOMBRE DEL INDICADOR	DEFINICIÓN	PAÍS	REFERENCIA
17	Indicadores de madurez	Evalúan el crecimiento dentro objetivos presupuestados o propuestos en una organización.	Estados Unidos Reino Unido	(Lebeau et al., 2020; Poghosyan et al., 2020)
18	Indicadores de eficacia y eficiencia	Los indicadores de eficacia analizan si los resultados deseados se generaron y los de eficiencia indican si existió un uso adecuado del tiempo, esfuerzo o costo dentro de un determinado proceso.	Colombia Canadá	(Quintana & Molina, s. f.; Tremblay & Badri, 2018a)
19	Indicadores de presentismo	Miden la eficacia de las tareas y objetivos de la organización en función de la eficiencia de los colaboradores en el tiempo presente.	Estados unidos	(Loeppke et al., 2015)

Fuente: elaboración propia (2021)

Realizando una comparación de los indicadores definidos en diferentes países y los estipulados en la normatividad colombiana decreto 1072 de 2015 (Decreto 1072, 2015) y resolución 0312 de 2019 (Resolución 0312, 2019) que son de obligatorio cumplimiento; se encuentra similitudes en los indicadores claves de desempeño y los indicadores principales ya que ayudan a la definición, priorización e intervenciones necesaria para la mejor del desempeño del SGSST; contribuyendo al aumento de conciencia por parte de la alta dirección (Sinelnikov et al., 2015).

4.1.2. Tipo de Indicadores

Actualmente en Colombia se encuentran los siguientes aspectos a tener en cuenta entre otros para la elaboración los indicadores de estructura proceso y resultado mencionados en el Decreto 1072 de 2015, presentados en la tabla 2:

Tabla 2. Aspectos a evaluar propuestos en el Decreto 1072 de 2015

INDICADORES			
No.	ESTRUCTURA	PROCESO	RESULTADO
1	La política de seguridad y salud en el trabajo y que esté comunicada	Evaluación inicial (línea base)	Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables
2	Los objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo	Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma	Cumplimiento de los objetivos en seguridad y salud en el trabajo - SST
3	El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma	Ejecución del Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo	El cumplimiento del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma
4	La asignación de responsabilidades de los distintos niveles de la empresa frente al desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados	Evaluación de las no conformidades detectadas en el seguimiento al plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo
5	La asignación de recursos humanos, físicos y financieros y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores de la empresa realizada en el último año	La evaluación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad
6	La definición del método para identificar los peligros, para evaluar y calificar los riesgos, en el que se incluye un instrumento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas	Ejecución de las diferentes acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad	El cumplimiento de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, acorde con las características, peligros y riesgos de la empresa
7	La conformación y funcionamiento del Comité Paritario o Vigía de seguridad y salud en el trabajo	Ejecución del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados, si aplica	La evaluación de los resultados de los programas de rehabilitación de la salud de los trabajadores

INDICADORES			
No.	ESTRUCTURA	PROCESO	RESULTADO
8	Los documentos que soportan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Desarrollo de los programas de vigilancia epidemiológica de acuerdo con el análisis de las condiciones de salud y de trabajo y a los riesgos priorizados	Análisis de los registros de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.
9	La existencia de un procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores para la definición de las prioridades de control e intervención	Cumplimiento de los procesos de reporte e investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Análisis de los resultados en la implementación de las medidas de control en los peligros identificados y los riesgos priorizados
10	La existencia de un plan para prevención y atención de emergencias en la organización	Registro estadístico de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad	Evaluación del cumplimiento del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados si aplica
11	La definición de un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo	Ejecución del plan para la prevención y atención de emergencias	
12		La estrategia de conservación de los documentos	

Fuente: tomado de los artículos 2.2.4.6.20, 2.2.4.6.21 2.2.4.6.22 del decreto 1072 de 2015

En la tabla 3 se describen los indicadores mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos en la resolución 0312 de 2019:

Tabla 3. Indicadores mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Nombre del indicador	Definición	Fórmula	Interpretación	Periodicidad Mínima
Frecuencia de accidentalidad	Número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes	$(\text{Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes} / \text{Número de trabajadores en el mes}) * 100$	Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo	Mensual
Severidad de accidentalidad	Número de días perdidos por	$(\text{Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes} +$	Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se	Mensual

Nombre del indicador	Definición	Fórmula	Interpretación	Periodicidad Mínima
	accidentes de trabajo en el mes	número de días cargados en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100	perdieron X días por accidente de trabajo	
Proporción de accidentes de trabajo mortales	Número de accidentes de trabajo mortales en el año	(Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año) * 100	En el año, el X% de accidentes de trabajo fueron mortales	Anual
Prevalencia de la enfermedad laboral	Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiempo	(Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo "Z" / Promedio de trabajadores en el periodo "Z") * 100.000	Por cada 100.000 trabajadores existen X casos de enfermedad laboral en el periodo Z	Anual
Incidencia de la enfermedad laboral	Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un período de tiempo	(Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo "Z" / Promedio de trabajadores en el periodo "Z") * 100.000	Por cada 100.000 trabajadores existen X casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo Z	Anual
Ausentismo por causa médica	Ausentismo es la no asistencia al trabajo, con incapacidad médica	(Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes / Número de días de trabajo programados en el mes) * 100	En el mes se perdió X% de días programados de trabajo por incapacidad médica	Mensual

Fuente: tomado del art 30 de la Resolución 0312 de 2019

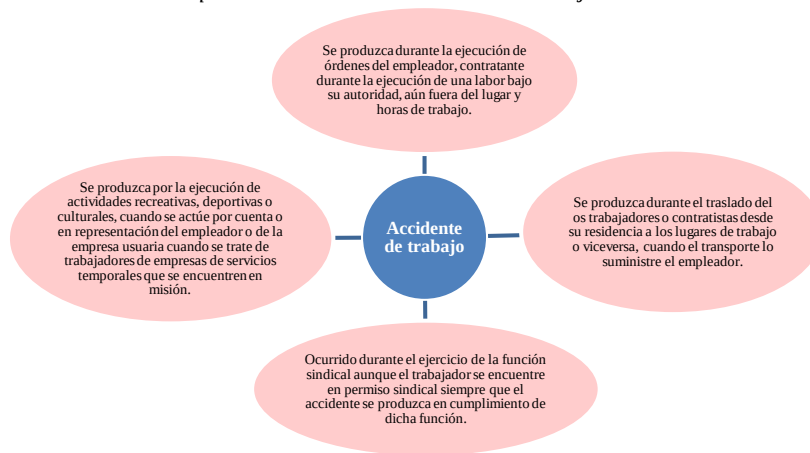
4.2. Marco Conceptual

Para el desarrollo del proyecto de grado se tienen en cuenta los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad laboral establecidos por la Ley 1562 de 2012:

- **Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación

funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte (Ley 1562, 2012). También se considera accidente de trabajo cuando se presente alguna de las situaciones descritas en la siguiente figura.

Figura 4. *Situaciones que se Consideran Accidentes de Trabajo*

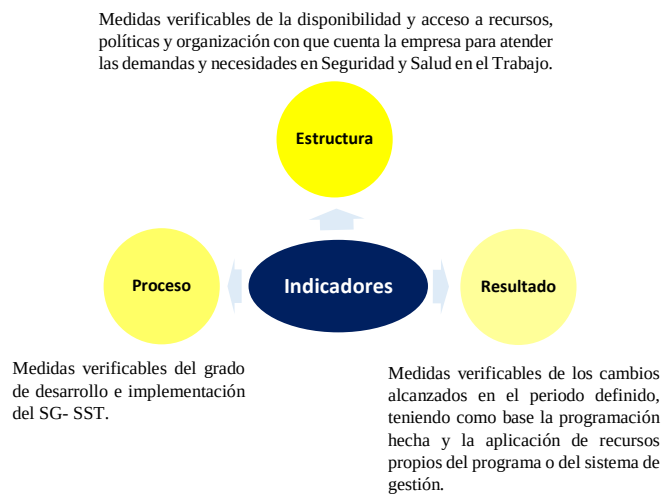


Fuente: Elaboración propia (2021)

- **Enfermedad laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar (Ley 1562, 2012).
- **Indicador:** Cualquier medida, cuantitativa o cualitativa, que busca producir información sobre un tema de interés (Reiman & Pietikäinen, 2012).

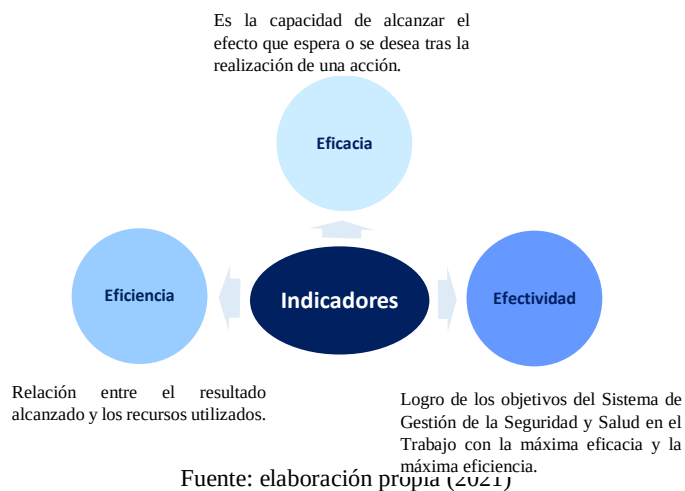
Para el desarrollo de la herramienta se tienen en cuenta los conceptos asociados a: indicadores de estructura, proceso y resultado; eficacia, eficiencia y efectividad (Decreto 1072, 2015); gestión, costos de accidentalidad y pérdida de productividad:

Figura 5. Definiciones de indicadores de estructura, proceso y resultado



Fuente: elaboración propia (2021)

Figura 6. Definiciones de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad



Fuente: elaboración propia (2021)

Figura 7. Definiciones de indicadores de gestión, costos de accidentalidad y pérdida de productividad



Fuente: Elaboración propia (2021)

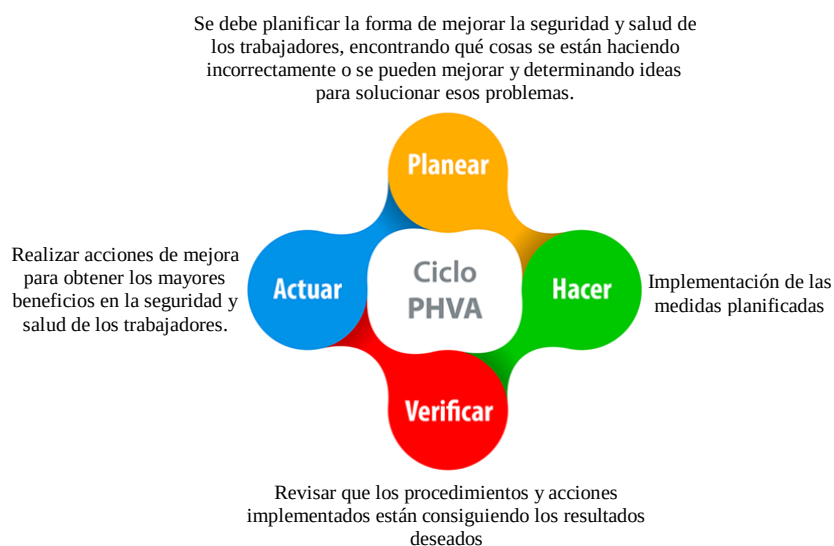
Teniendo en cuenta que la herramienta propuesta incluye la evaluación del impacto de la seguridad y salud en el trabajo frente a los costos y productividad se establecen los siguientes conceptos:

- **Productividad:** Es la relación entre la producción obtenido por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla (Prokopenko, 1989).
- **Pérdida de Productividad:** Es el impacto económico que asume la organización cuando se presenta el ausentismo que afecta la producción en la organización.
- **Costo de accidentalidad:** Es el costo que la organización debe asumir cada vez que se genera un accidente de trabajo.

De igual manera, se considera de especial importancia tener en cuenta las definiciones de seguridad y salud en el trabajo, sistema de gestión, sistema de gestión de la SST y Ciclo PHVA:

- **Seguridad y salud en el trabajo (SST):** Es la 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 (Decreto 1072, 2015).
- **Sistema de gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos (ICONTEC, 2018).
- **Sistema de gestión de la SST:** Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST (ICONTEC, 2018).
- **Ciclo PHVA:** procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos (Decreto 1072, 2015):

Figura 8. *Ciclo PHVA*



Fuente: Elaboración propia (2021)

4.3. Marco Normativo

Para el desarrollo de la herramienta para evaluación de los indicadores del SG SST, se toma como referencia el marco legal y normativo nacional vigente aplicable en Colombia; en éste se incluyen todos los requisitos que son de obligatorio cumplimiento por parte de la organizaciones y que está directamente relacionada con el seguimiento y medición que se debe realizar frente a la gestión en SST:

Tabla 4. Marco Normativo

NORMATIVIDAD	FECHA DE EMISION	QUIEN LA EMITE
Ley 9 de 1979	24/01/1979	Congreso de Colombia
Resolución 2400 de 1979	22/05/1979	Ministerio de trabajo y seguridad social
Decreto 1295 de 1994	22/06/1994	Ministerio de trabajo y seguridad social
Decreto 1530 de 1996	26/08/1996	Ministerio de trabajo y seguridad social
Ley 378 de 1997	09/07/1997	Congreso de la república
Resolución 2569 de 1999	01/09/1999	Ministerio de la protección social
Resolución 1401 de 2007	14/05/2007	Ministerio de la protección social
Ley 1562 de 2012	11/07/2012	Congreso de Colombia
Ley 1503 de 2011	29/12/2011	Congreso de Colombia
Decreto 2851 de 2013	06/12/2013	Congreso de Colombia
Resolución 1565 de 2014	06/06/2014	Ministerio de transporte
Decreto 1072 de 2015	26/05/2015	Ministerio del trabajo
Resolución 312 de 2019	13/02/2019	Ministerio del trabajo
Decreto 957 del 2019	05/06/2019	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Fuente: Elaboración propia (2021)

5. Metodología

5.1. Diagnóstico Organizacional del Sistema de Gestión de SST

Para el desarrollo del proyecto, se realiza una presentación de la propuesta a la junta directiva de ANAFALCO, en donde se relacionan las etapas para el desarrollo del mismo y el entregable final; durante esta sesión la junta directiva toma la decisión de aprobar el diseño y desarrollo de la herramienta para compartir con todas las empresas asociadas y facilitar el seguimiento y control de sus indicadores del SG SST, que le permitan asegurar el cumplimiento legal aplicable y evaluar el impacto de la SST en las organizaciones.

Durante el desarrollo de la herramienta de indicadores de SST para las empresas asociadas a ANAFALCO, se realiza como primera etapa, el diagnóstico organizacional del sistema de gestión de SST; para realizar esta actividad se solicita a las empresas asociadas, remitir los resultados obtenidos en la autoevaluación de estándares mínimos del SG SST del año 2019 y la relación de los indicadores establecidos para el año 2020, que se utilizan para evaluar el desempeño del sistema de gestión.

Tomando como referencia la información suministrada por las organizaciones, se realiza un análisis descriptivo, mediante la construcción de una base de datos que incluye la relación de los indicadores del SG SST existentes para cada una de las organizaciones. Para realizar el análisis de esta información, se toma como referencia las definiciones establecidas por el Decreto 1072 de 2015 asociadas con indicadores de estructura, proceso y resultado y 1) se verifica la alineación entre éstas definiciones y los indicadores existentes y 2) se identifican los indicadores comunes entre las diferentes organizaciones.

Como parte del análisis de la información se realiza el conteo de los indicadores de estructura, proceso y resultado para cada una de las empresas; estos datos se toman como referencia para

verificar la cantidad mínima y máxima de indicadores establecidos por las organizaciones de tal manera que proporcione una línea base para generar la propuesta de la herramienta que facilite el seguimiento y gestión de los mismos.

De igual manera, se realiza el conteo de empresas que manejan el mismo indicador, se genera la relación entre el número de empresas que utilizan el indicador versus el total de empresas, obteniendo el porcentaje de las empresas que utilizan el mismo indicador; con este dato se evidencia cuáles son los más utilizados y comunes en las organizaciones, con el fin de analizar la viabilidad de utilizarlos como parte de la herramienta a diseñar.

5.2. Actores Involucrados en el Proyecto

Para el desarrollo del proyecto, los actores involucrados son:

Figura 9. Actores Involucrados en el Proyecto de Grado



Fuente: elaboración propia (2021).

5.3. Diseño y Desarrollo de la Herramienta de Indicadores

Con la información obtenida del diagnóstico se identifica la necesidad de reestructurar los indicadores para el seguimiento a la gestión en SST por parte de las empresas; de igual manera se realiza revisión documental que permite realizar un análisis de contenido de la información general de las organizaciones, relacionada a la actividad económica, número de trabajadores, tipo de riesgo y accidentalidad del año 2020, así como la calificación obtenida en el estándar mínimo asociado con los indicadores del SG SST del año 2019.

Para realizar la propuesta de la herramienta a utilizar, previamente se realizó la búsqueda de herramientas existentes relacionadas con el seguimiento a indicadores del SG SST, extraídas de la web, de las ARL y empresas de diferentes sectores. Tomando como base ésta información se revisan los diferentes modelos existentes de tal manera que permita identificar elementos que sean referentes para el desarrollo de la herramienta.

Para elaborar la ficha técnica de cada uno de los indicadores propuestos, se diseña el formato que incluye las variables mínimas que debe contener, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1072 de 2015; adicionalmente se incluyen aquellas variables que se consideran necesarias para facilitar el seguimiento y control del cumplimiento de los mismos. Una vez diseñada la ficha técnica se alimenta la información de todas las variables y se realiza la formulación correspondiente para cada indicador.

Para los indicadores de resultado se diseña una base de datos que permite incluir la información necesaria para la evaluación de los mismos, la cual alimenta la ficha técnica de cada indicador, incluidos los indicadores propuestos que evalúan los costos de accidentalidad y la pérdida de productividad, los cuales buscan evaluar el impacto que tiene la SST en los resultados esperados a nivel financiero y operativo.

Con el objetivo de evidenciar el resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado del SG SST definidos en la herramienta, se crea un cuadro de mando integral, que toma la información de cada ficha técnica y consolida los resultados obtenidos frente a la gestión en SST, de tal manera que le permita a cada organización identificar y definir las acciones de mejora correspondientes según aplique.

Una vez terminada la herramienta, se realizan las pruebas y diligenciamiento correspondiente, para asegurar que ésta tome la información y evalúe de manera correcta cada uno de los indicadores propuestos.

5.4. Validación de la Herramienta de Evaluación de Indicadores del SG SST

Para la validación de la herramienta de evaluación de los indicadores de estructura, proceso y resultado de ANAFALCO, se establecen los siguientes cuatro perfiles que deben cumplir los expertos para realizar la revisión correspondiente:

Tabla 5. Perfiles para validación de Expertos

Perfil 1.		Perfil 2.	
	Profesional		Profesional
Educación	Magister en SST ó en Sistemas de Gestión Integrados	Educación	Especialista en SST / En proceso Maestría
Formación	Auditor interno en sistemas de gestión integrados ó diplomado en diferentes temáticas de SST.	Formación	Auditor interno en sistemas de gestión integrados
	Auditor interno en SG SST		Auditor interno en SG SST
Experiencia	* Mínimo 8 años como docente en SST * Mínimo 10 años como consultor en sistemas de gestión SST o integrados de gestión * Mínimo 2 años como líder de implementación de modelos de productividad en SST	Experiencia	* Mínimo 5 años como director/coordinador (o cargos similares) del SG SST. * Mínimo 3 años como consultor en sistemas de gestión SST y/o integrados de gestión

Perfil 3.		Perfil 4.	
	Profesional		Profesional
Educación	Especialista en SST y/o otras especialidades en salud/seguridad	Educación	Especialista en SST Magister en temas administrativos o de dirección.
Formación	Diplomados/cursos/seminarios en temas relacionados con SST. Participación en congresos en SST	Formación	Auditor líder en OHSAS 18001:2007 y RUC
Experiencia	* Mínimo 10 años experiencia como responsable de sistemas de gestión en SST o asesoría en SG SST. * Mínimo 5 años experiencia trabajando en sector ladrillero.	Experiencia	* Mínimo 10 años experiencia como responsable del SG SST. * Mínimo 10 años experiencia en el sector ladrillero.

Fuente: elaboración propia (2021)

Una vez identificados los profesionales que cumplen con los perfiles descritos, se envía la herramienta propuesta a cinco (5) expertos y se les solicita la evaluación de la misma, utilizando el formulario de validación de expertos; el cual está diseñado teniendo en cuenta el método del coeficiente de validez de contenido de Hernández-Nieto.

Este método permite la participación de un número impar de expertos, para valorar el grado de acuerdo de los expertos respecto a cada uno de los diferentes ítems. Se utiliza una escala tipo Likert de cinco alternativas, se calcula la media obtenida en cada uno de los ítems y con base a ésta, se calcula el coeficiente de validez del contenido (CVC) para cada elemento:

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{\max}}$$

CVC_i = coeficiente de validez del contenido.

M_x = media del elemento en la puntuación dada por los expertos.

$V_{\max}$ = la puntuación máxima que el ítem podría alcanzar.

Por otro lado, se debe calcular el error asignado a cada ítem (Pe_i) de este modo se reduce el posible sesgo introducido por algunos de los jueces, obtenido mediante:

$$Pe_i = \left(\frac{1}{j}\right)^i$$

Siendo (j) el número de expertos participantes. Finalmente, el CVC se calcula aplicando:

$$CVC = CVC_i - Pe_i.$$

Respecto a su interpretación Hernández Nieto, recomienda mantener únicamente aquellos ítems con CVC superior a 0.80 (Pedrosa et al., 2014).

Para realizar la validación de la herramienta de evaluación de indicadores, se tienen en cuenta los siguientes aspectos: 1) la claridad, 2) la pertinencia y la 3) la aplicabilidad. Cada uno de estos aspectos incluye tres ítems a calificar, los cuales se deben evaluar en una escala (Likert) de 1 a 5:

Tabla 6. Descripción Escala Likert

Escala	Descripción
1	Totalmente en desacuerdo
2	Desacuerdo
3	De acuerdo, pero requiere mejoras
4	Acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Fuente: elaboración propia (2021)

De igual manera el formulario utilizado cuenta con un espacio para que los expertos generen las observaciones frente a los nueve (9) ítems a evaluar (ver Anexo 4).

5.5. Cierre de la Consultoría

Para la presentación de los resultados del diagnóstico se definieron tres (3) tablas que consolidan la información correspondiente a la cantidad de indicadores por empresa, cantidad de empresas que utilizan el mismo indicador y cumplimiento de los indicadores existentes frente a la definición establecida en el Decreto 1072 de 2015 para cada tipo de indicador.

Una vez finalizado el proceso de validación de la herramienta por parte de los expertos, se realizan los ajustes sugeridos por los mismos; se programa la presentación de la herramienta a las 32 empresas, teniendo en cuenta la siguiente distribución:

Tabla 7. Planeación entrega de la Herramienta de Evaluación de Indicadores

Sesiones	Cantidad de participantes
Primera sesión	10
Segunda sesión	10
Tercera sesión	12

Fuente: elaboración propia (2021)

En cada sesión participa el responsable del SG SST y/o el trabajador designado para el manejo de la misma, de tal manera que se resuelven las dudas correspondientes y se realiza la entrega oficial de la misma para la implementación por parte de las empresas.

6. Resultados y discusión del proyecto

6.1. Resultados del Diagnóstico del SG SST

Para obtener los resultados del diagnóstico realizado a las treinta y dos (32) empresas frente al estado de implementación del SG SST asociado específicamente con la definición y seguimiento al cumplimiento de los artículos 2.2.4.6.19 al 2.2.4.6.22 del Decreto 1072 de 2015, a continuación, se presenta la relación de éstas:

Tabla 8. Empresas asociadas a ANAFALCO

N°	EMPRESA
1	ARCE-GRES LTDA
2	ARCILLA, CERÁMICA Y GRES S.A.S
3	ARCILLAS CERÁMICAS SEVILLA SAS
4	ARCILLAS EL DORADO EU
5	LAS TAPIAS (ARCILLAS RENACER SAS - INVERSIONES LYAR SAS)
6	CERÁMICAS EL PORTAL DE MOCHUELO LTDA
7	CERÁMICAS GRANITO DE ORO LTDA
8	CERÁMICAS VILLA JULIA S.A
9	LADRILLERA LAS CANTERAS S.A (COMERCIALIZADORA GREDILGRES SAS)
10	VITRIFICADOS MORELIA LTDA
11	COLOMBIANA DE CERÁMICAS Y MATERIALES SAS
12	INDUSTRIAS GRESQUI (INDUSTRIAS ANDA SAS)
13	INDUSTRIAS JIRO JR
14	INDUSTRIAS KERAMIT LTDA
15	INVERSIONES COLCERAMA LTDA
16	INVERSIONES TERRA NOVA SAS
17	LADRILLERA LOS CRISTALES LTDA
18	LADRILLERA LOS MOCHUELOS LTDA
19	LADRILLERA PIRÁMIDE LTDA
20	LADRILLERA SAN JORGE
21	LADRILLERA SANTANDER
22	LADRILLERA TIKAL LTDA
23	"LADRILLERA Y COMERCIALIZADORA
24	ACEV GRESSA LTDA"
25	LADRILLOS OCHOA LTDA

N°	EMPRESA
26	LADRILLOS SAN MARCOS LTDA
27	LADRILLOS SUR LTDA
28	LADRILLOS Y BLOQUES PARAISO SAS
29	LADRILLOS Y BLOQUES SAN SEBASTIAN SA
30	PAVIOBRAS LTDA
31	SIERRA PARRA ANTONIO JOSE MARIA
32	SOLOGRES CERAMICAS LTDA (INDUSTRIAS CERAMICAS LA SABANA SAS)

Fuente: elaboración propia (2021)

Teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el decreto 957 del 05 junio de 2019, emitido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el artículo 2.2.11.13.2.2 para el sector manufacturero, las treinta y dos empres (32) se clasifican de acuerdo con su tamaño, obteniendo el siguiente resultado:

Figura 10. *Tamaño de las organizaciones*



Fuente: Elaboración propia (2021)

El 78% de las empresas objeto del proyecto son pequeñas, el 9% son microempresas, el 9% son clasificadas como medianas y el 3% no presentó información relacionada con el tamaño de la organización.

6.2. Resultados del Análisis por Cantidad de Indicadores

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del análisis de los indicadores existentes en las empresas asociadas a ANAFALCO:

Tabla 9. Análisis por cantidad de indicadores de estructura

Indicadores de estructura			
# indicadores	# Empresas	%	Interpretación
0	2	7%	Dos empresas no cuentan con indicadores de estructura.
1	7	25%	Siete empresas cuentan con un indicador de estructura.
2	1	4%	Una empresa cuenta con dos indicadores de estructura.
3	5	18%	Cinco empresas cuentan con 3 indicadores de estructura.
7	2	7%	Dos empresas cuentan con siete indicadores de estructura.
9	6	21%	Seis empresas cuentan con nueve indicadores de estructura.
10	1	4%	Una empresa cuenta con 10 indicadores de estructura.
11	2	7%	Dos empresas cuentan con once indicadores de estructura.
12	1	4%	Una empresa cuenta con 12 indicadores de estructura.
13	1	4%	Una empresa cuenta con 13 indicadores de estructura.
Total empresas analizadas		28	

Fuente: elaboración propia (2021)

Frente a los indicadores de estructura se identifica que dos (2) empresas no cuentan con indicadores que evalúen la estructura del SG SST, el número máximo corresponde a trece (13) indicadores de estructura que tiene definidos una sola organización. El promedio de indicadores de estructura identificado es de siete (7).

Para los indicadores de proceso se identifican los siguientes resultados:

Tabla 10. Análisis por cantidad de indicadores de proceso

Indicadores de proceso			
# indicadores	# Empresas	%	Interpretación
0	2	7%	Dos de las empresas no cuentan con indicadores de proceso.
2	4	14%	Cuatro de las empresas cuentan con dos indicadores de proceso.
3	7	25%	Siete de las empresas cuentan con 3 indicadores de proceso.
4	1	4%	Una de las empresas cuenta con 4 indicadores de proceso.
5	1	4%	Una de las empresas cuenta con 5 indicadores de proceso.
6	6	21%	Seis empresas cuentan con seis indicadores de proceso.
7	3	11%	Tres empresas cuentan con 7 indicadores de proceso.
8	1	4%	Una empresa cuenta con 8 indicadores de proceso.
12	3	11%	Tres empresas cuentan con 12 indicadores de proceso.
Total empresas analizadas		28	

Fuente: elaboración propia (2021)

Frente a los indicadores de proceso, se identifica que dos empresas no definieron indicadores de proceso y el número máximo de indicadores, corresponden a 13, que fueron definidos por tres empresas. El promedio de indicadores de proceso identificado es de cinco (5).

Para los indicadores de resultado se identifican los siguientes resultados:

Tabla 11. Análisis por cantidad de indicadores de resultado

Indicadores de resultado			
# indicadores	# Empresas	%	Interpretación
1	1	4%	Una empresa cuenta con un indicador de resultado.
4	3	11%	Tres empresas cuentan con cuatro indicadores de resultado.
5	4	14%	Cuatro empresas cuentan con cinco indicadores de resultado.

Comentado [A2R1]:**Comentado [A1]:** Garantizar que en todas las tablas se repita el título al cambiar de página

Indicadores de resultado			
# indicadores	# Empresas	%	Interpretación
6	3	11%	Tres empresas cuentan con 6 indicadores de resultado.
7	4	14%	Cuatro empresas cuentan con siete indicadores de resultado.
8	1	4%	Una empresa cuenta con 8 indicadores de resultado.
10	1	4%	Una empresa cuenta con 10 indicadores de resultado.
13	3	11%	Tres empresas cuentan con 13 indicadores de resultado.
15	2	7%	Dos empresas cuentan con quince indicadores de resultado.
16	1	4%	Una empresa cuenta con 16 indicadores de resultado.
17	2	7%	Dos empresas cuentan con 17 indicadores de resultado.
18	2	7%	Dos empresas cuentan con 18 indicadores de resultado.
19	1	4%	Una empresa cuenta con 19 indicadores de resultado.
Total empresas analizadas		28	

Fuente: elaboración propia (2021)

Comentado [A2R1]:

Comentado [A1]: Garantizar que en todas las tablas se repita el título al cambiar de página

Se identifica que una empresa ha definido un (1) solo indicador de resultado y el máximo es de diecinueve (19) indicadores que ha establecido una empresa. El promedio general es de once (11) indicadores de resultado.

6.3. Resultados del Análisis Frente al Cumplimiento Legal

Con la información suministrada por las organizaciones, se realiza el conteo asociado al número de empresas que utilizan el mismo indicador, dando como resultado la identificación de 34 indicadores de estructura, 33 indicadores de proceso y 83 indicadores de resultado, los cuales se describen de manera detallada a continuación:

Tabla 12. Análisis de los indicadores frente al cumplimiento legal

Indicadores de estructura	# empresas que miden el indicador	Indicadores de proceso	# empresas que miden el indicador	Indicadores de resultado	# empresas que miden el indicador
Política de SST y divulgación	18	Autoevaluación	16	Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad	6
Objetivos y metas y divulgación	10	Plan de Trabajo anual	22	Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo	10
Plan de trabajo anual y divulgación	11	Intervención de peligros y riesgos	11	Índice de severidad de accidentes de trabajo	13
Roles y responsabilidades	14	Investigación de accidentes	17	Índice de lesiones incapacitantes	2
Identificación de peligros y riesgos	11	Simulacros	12	Severidad de los accidentes laborales	9
Conformación y funcionamiento del COPASST	14	Plan de accidentalidad	7	Índice de Lesiones Incapacitantes por A.T	2
Recursos / Presupuesto	18	Cumplimiento plan de capacitaciones	12	Tasa Accidentalidad	6
Plan de emergencias / cobertura	12	Cumplimiento del programa de inspecciones	3	Índice de Frecuencia de Ausentismo	6
Capacitación en SST	11	Cumplimiento COPASST	1	Índice de Severidad del Ausentismo	9
Documentación base del SG SST	2	Ejecución del plan de emergencias	4	Porcentaje de Tiempo Perdido	6
Cumplimiento en la ejecución del Plan de Bienestar e incentivos	1	Cumplimiento plan de acción	2	Cumplimiento capacitaciones	4
Cumplimiento de requisitos de estructura del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG SST	1	Acciones correctivas	2	Frecuencia de accidentalidad	7
Identificación y reporte de actos y condiciones inseguras en el SG-SST	2	Evaluación de las condiciones SST	2	Cumplimiento inspecciones realizadas	4

Indicadores de estructura	# empresas que miden el indicador	Indicadores de proceso	# empresas que miden el indicador	Indicadores de resultado	# empresas que miden el indicador
Documentación de soporte del SG-SST	2	Ejecución del cronograma de mediciones higiénicas	2	%Inspecciones realizadas	7
Priorización de recomendaciones sobre el estado de salud de los trabajadores	2	Desarrollo de los PVE	2	Acciones correctivas	10
Cumplimiento CCL	2	Cumplimiento de reporte de investigación de AT	2	Porcentaje de condiciones mejoradas	6
Eficacia de Inspecciones	1	Registro estadístico de ATEL	2	Eficiencia de condiciones mejoradas	6
Efectividad de Inspecciones	1	Estrategia de conservación de documentos	2	Proporción de accidentes de trabajo mortales	9
Cobertura de inspecciones	1	Desempeño de contratistas	1	Prevalencia de la enfermedad laboral	8
# Accidentes de Trabajo	1	Desempeño de proveedores	1	Ausentismo por causa medica	9
Cumplimiento Legal	1	Implementación de controles operacionales	1	Incidencia de enfermedad laboral	9
Rendición de cuentas en SST	1	Reporte de incidentes	1	Tasa de ausentismo	1
Cumplimiento en Actividades de Formación	1	Ausentismo laboral	1	Índice de ausentismo medico	2
Cobertura de Formación	1	Eficacia del programa de mantenimiento	1	Ausentismo	1
Eficacia acciones de Formación	1	Cobertura del programa de mantenimiento	1	Tasa de prevalencia general de enfermedad laboral	1
Cobertura de Inducciones-Reinducciones	1	Evaluaciones médicas ocupacionales	1	Mortalidad de los accidentes	1
Eficacia Inducciones-Reinducciones	1	Riesgos aceptables	1	Prevalencia de incidentes de trabajo	1
Cumplimiento de Manual del SG-SST	1	Diagnóstico de condiciones de salud	2	prevalencia de enfermedades	1

Indicadores de estructura	# empresas que miden el indicador	Indicadores de proceso	# empresas que miden el indicador	Indicadores de resultado	# empresas que miden el indicador
Gestión de comités	1	Programa de seguridad e higiene industrial	1	Cobertura Inducción	7
Reglamento de higiene y seguridad industrial	1	Diagnóstico de riesgo psico social	1	Cobertura de Inducción y reinducción	1
Cumplimiento de políticas	1	Inducción y reinducción	1	% Cubrimiento EPP	5
Procedimientos basados en la mejora continua	1	Cumplimiento requisitos legales	3	% uso EPP	7
Perfil Sociodemográfico	1	Cobertura de capacitaciones	1	Cubrimiento de elementos de protección personal	1
Diagnostico Condiciones de Salud	1			Índice de frecuencia	3
				Prevalencia de mortales	1
				Frecuencia de la accidentalidad	2
				Nivel de cumplimiento	1
				Cumplimiento de los requisitos normativos	3
				Cumplimiento de los Objetivos SST	2
				Cumplimiento del plan de trabajo SST	2
				Evaluación de las NC del plan/cronograma SST	2
				Evaluación de las AC,AP,AM, de las investigaciones de los ATEL, e inspecciones de seguridad	2
				Cumplimiento de los PVE	2
				Evaluación de los resultados de los programas de rehabilitación de salud de los trabajadores	2
				Análisis de los registros de ATEL y Enfermedad Común.	2
				Análisis de los resultados en la implementación de las medidas de control en los peligros identificados	2

Indicadores de estructura	# empresas que miden el indicador	Indicadores de proceso	# empresas que miden el indicador	Indicadores de resultado	# empresas que miden el indicador
				Cumplimiento del cronograma de mediciones higiénicas	2
				# de Enfermedades Laborales	1
				Índice de Gravedad	1
				Acciones Preventivas	1
				Acciones de mejora	1
				Auditoria	1
				Nivel de seguimiento	1
				Índice de mortalidad	1
				Salud laboral	1
				Evaluación inicial	1
				Desempeño del SG-SST	1
				Frecuencia de incidentes de trabajo.	2
				Índice de Frecuencia de los Incidentes de Trabajo	1
				Índice de frecuencia de ausentismo médicos	1
				Reducción de índice de Lesiones Incapacitantes	1
				Ejecución del Presupuesto del SG-SST	1
				Sanciones con Incumplimientos Legales	1
				Índice de frecuencia por EG	1
				Mejora continua	1
				Índice de frecuencia por EP	1
				Promedio de ausencias por trabajador	1
				Índice de prevalencia o proporción de ausentes	1
				Tasa de prevalencia por enfermedad común	1
				Tasa de ausentismo global	1
				Tasa de ausentismo por EG	1
				Tasa de ausentismo por AT	1
				Tasa de ausentismo por EP	1
				Índice de severidad por EG	1

Indicadores de estructura	# empresas que miden el indicador	Indicadores de proceso	# empresas que miden el indicador	Indicadores de resultado	# empresas que miden el indicador
				Índice de severidad por EP	1
				Proporción de severidad	1
				Proporción de ausentismo	1
				Índice de incapacidades	1
				Tasa de frecuencia para enfermedad general:	1
				Frecuencia de casos con restricción laboral	1
				Tasa de severidad enfermedad	1
				Tasa de Incidencia general de enfermedad laboral	1
				Cumplimiento en la notificación de incidentes y reporte de accidentes de trabajo - AT y enfermedades laborales - EL	1
Total indicadores estructura: 34		Total indicadores proceso: 33		Total indicadores de resultado: 83	

Fuente: elaboración propia (2021)

Una vez analizada la información suministrada por las organizaciones y comparada con la definición establecida en el artículo 2.2.4.6.2 del Decreto 1072 de 2015 para los términos indicador de estructura, indicador de proceso e indicador de resultado, se obtienen los siguientes datos:

Tabla 13. Porcentaje de indicadores que cumplen con el SG SST

	Cantidad total de indicadores existentes	Cumplen con SG SST	%
Estructura	34	11	32%
Proceso	33	29	88%
Resultado	83	10	12%
Total	150	50	33%

Fuente: elaboración propia (2021)

Esta información indica que de los treinta y cuatro (34) indicadores de estructura identificados a nivel general que han sido definidos por las organizaciones, once (11) cumplen con la descripción

establecida en el decreto en mención, lo cual corresponde al 32% de cumplimiento frente a los indicadores de estructura.

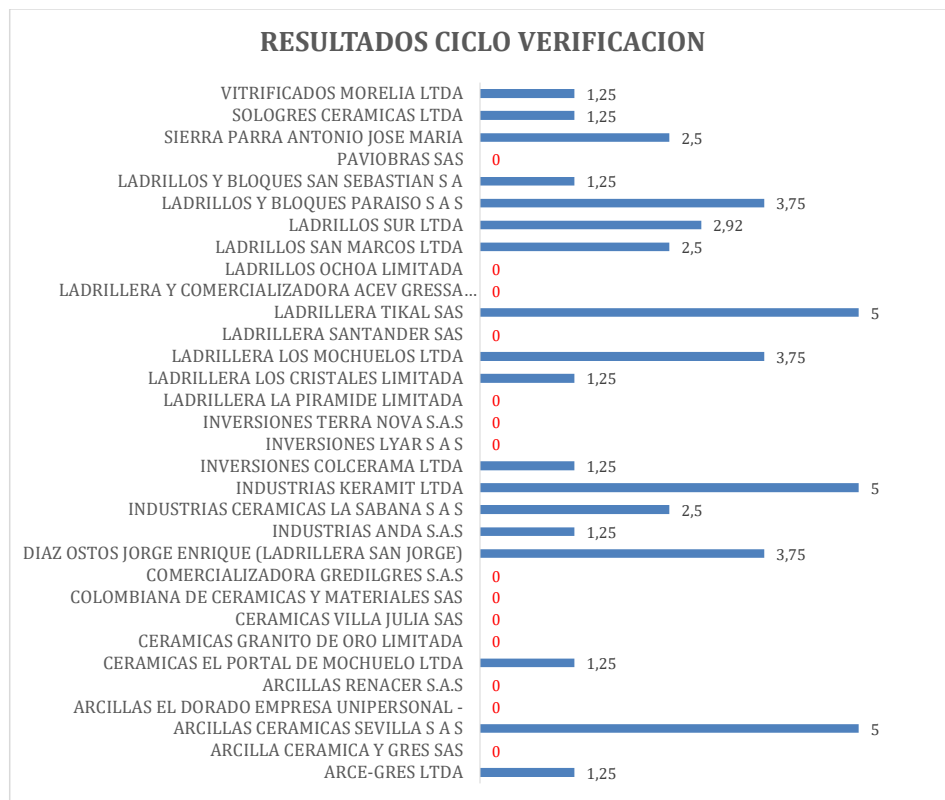
De los treinta y tres (33) indicadores de proceso identificados a nivel general que han sido definidos por las organizaciones, veintinueve (29) cumplen con la descripción establecida en el decreto en mención, lo cual corresponde al 88% de cumplimiento frente a los indicadores de proceso.

De los ochenta y tres (83) indicadores de resultado identificados a nivel general que han sido definidos por las organizaciones, diez (10) cumplen con la descripción establecida en el decreto en mención, lo cual corresponde al 10% de cumplimiento frente a los indicadores de resultado.

En total se identifica la definición de ciento cincuenta (150) indicadores diferentes establecidos por las organizaciones, de los cuales cincuenta (50) cumplen con lo establecido en el decreto en mención, lo cual corresponde al 33% de cumplimiento frente a la legislación nacional vigente.

6.4. Análisis de la Autoevaluación de Estándares Mínimos del SG SST-Verificar

De acuerdo con la información suministrada por las organizaciones y que está asociada a los resultados obtenidos en la autoevaluación de estándares mínimos realizada el primer semestre de 2020, se generan los siguientes datos:

Figura 11. Resultado del ciclo de verificación

Fuente: elaboración propia (2021)

Teniendo en cuenta el lineamiento establecido en el artículo 16 de la Resolución 0312 de 2019 para empresas de más de 50 trabajadores o empresas con nivel de riesgo IV y V; se evidencia que el cincuenta por ciento (50%) de las organizaciones obtuvieron una calificación de cero (0) sobre uno punto veinticinco (1,25); que corresponde a la calificación asociada con la definición y resultados de los indicadores del SG SST:

Tabla 14. Cumplimiento estándar mínimo Gestión y resultados del SG SST

Numeral	MARCO LEGAL	CRITERIO	MODO DE VERIFICACIÓN	No cumple	CALIFICACIÓN
6.1.1	Decreto 1072/2015 Artículos 2.2.4.6.19, 2.2.4.6.20, 2.2.4.6.21, 2.2.4.6.22.	Definir indicadores que permitan evaluar el Sistema de Gestión de SST de acuerdo con las condiciones de la empresa, teniendo en cuenta los indicadores mínimos señalados en el capítulo IV de la presente Resolución. Tener disponibles los resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de SST, de acuerdo con los indicadores mínimos de SST definidos en la presente Resolución.	Solicitar los indicadores del Sistema de Gestión de SST definidos por la empresa. Solicitar informe con los resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de SST de acuerdo con los indicadores mínimos señalados en el presente acto administrativo.	0	0

Fuente: elaboración propia (2021)

De acuerdo a estos resultados, se evidencia que, frente a la etapa del verificar, las organizaciones presentan deficiencias significativas frente al seguimiento y cumplimiento de esta etapa del ciclo PHVA.

6.5. Indicadores Propuestos para Evaluación del SG SST

Teniendo en cuenta el análisis realizado frente a la información existente asociada a los indicadores del SG SST, el nivel de riesgo (IV), tamaño de las organizaciones y las actividades que se desarrollan en las áreas operativas de las diferentes organizaciones se plantea la propuesta inicial de los indicadores para incluir en la herramienta que se propone utilizar; éstos son:

Tabla 15. Indicadores propuestos para el SG SST

Tipo de indicador	Descripción General
INDICADORES QUE EVALÚAN LA ESTRUCTURA DEL SG SST	
Estructura del SG SST	Se plantea un solo indicador que incluyen diez (10) aspectos claves como base para la estructura del SG SST.
INDICADORES QUE EVALÚAN EL PROCESO DEL SG SST	
Cumplimiento del plan de trabajo anual	Se plantea un indicador para evaluar el cumplimiento de las actividades establecidas en el plan de trabajo anual del SG SST.
Cumplimiento del programa de capacitaciones	Se plantea un indicador para evaluar el cumplimiento de las capacitaciones programadas frente al SG SST.
Cumplimiento de programas de gestión	Se plantea un indicador que incluye todas las actividades establecidas en los programas de promoción, prevención.
Cumplimiento de programas de vigilancia epidemiológica	Se plantea un indicador que incluye todas las actividades establecidas en los programas de vigilancia epidemiológica.
Cumplimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora	Se plantea un indicador que incluye todas las acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas por la organización y que aseguran la mejora continua del SG SST.
INDICADORES QUE EVALÚAN EL RESULTADO DEL SG SST	
Frecuencia de accidentalidad	
Severidad de accidentalidad	
Proporción de accidentes de trabajo mortales	Se incluye los indicadores obligatorios establecidos en el artículo 30 de la Resolución 0312 de 2019.
Prevalencia de la enfermedad laboral	
Incidencia de la enfermedad laboral	
Ausentismo por causa médica	
Cumplimiento de los objetivos del SG-SST	Se plantea un indicador que permita evidenciar el cumplimiento de los objetivos planteados para el SG SST.
Cumplimiento de requisitos legales	Se plantea un indicador que permita evidenciar el cumplimiento de los requisitos legales en SST aplicables
Costos de accidentalidad	Se plantea un indicador que permita evidenciar el impacto que tiene la accidentalidad en los costos a nivel organizacional.
Costo Pérdida de Productividad	Se plantea un indicador que permita evidenciar el impacto que tiene el ausentismo frente a los resultados esperados en productividad.

Fuente: elaboración propia (2021)

Se plantean catorce (16) indicadores en total, de los cuales uno (1) es de estructura, cinco (5) son de proceso y diez (10) son de resultado, con un porcentaje de participación de cada uno de ellos del 6%, 31% y 63% correspondientemente.

Una vez definidos los indicadores, se procede a definir la ficha técnica para el desarrollo y descripción de cada uno de ellos, teniendo en cuenta como mínimo las variables que se deben incluir, acorde con el requisito establecido en el artículo 2.2.6.19 del Decreto 1072 de 2015.

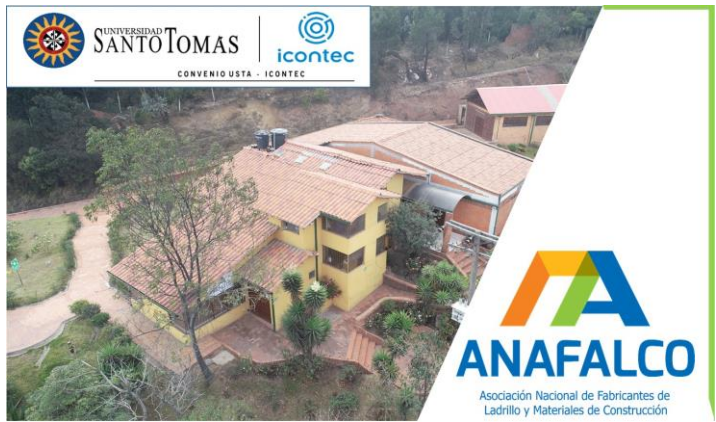
Se realizan tres revisiones al formato planteado como ficha técnica y se establece la misma (Ver anexo 1).

6.6. Herramienta de Evaluación de Indicadores para el SG SST

Una vez construida la ficha técnica a utilizar, se elabora la primera propuesta de la herramienta para la evaluación de los indicadores del SG SST para las treinta y dos (32) empresas asociadas a ANAFALCO, la cual contiene la siguiente información:

En la primera pestaña denominada “ANAFALCO” se incluye el logo del convenio de la Universidad Santo Tomas - Icontec y de la asociación:

Figura 12. Portada de la Herramienta



Fuente: elaboración propia (2021)

En la segunda pestaña denominada “**Empresas Asociadas**” se incluye el logo de las treinta y dos (32) empresas, asociadas a ANAFALCO:

Figura 13. Logos de las empresas asociadas a ANAFALCO



Fuente: elaboración propia (2021)

En la tercera pestaña denominada “**Identificación organización**” utilizando la mascota de ANAFALCO (ardilla) establecida por la organización, se incluye de manera gráfica la descripción de las definiciones asociadas a Indicador de estructura, proceso y resultado; en esta pestaña cada organización debe incluir la información correspondiente asociada con el nombre de la empresa, actividad económica, NIT y año:

Figura 14. Herramienta- Identificación de la organización



INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nombre de la Empresa: XXX
 Actividad Económica: XXX
 NIT: XXX
 Año: XXX

Indicadores de Resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Indicadores de estructura: Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la cuarta pestaña denominada “**Contenido**” se incluye la relación de los indicadores del SG SST definidos, la cual permite al ingresar, que éstos lleven al usuario a cada una de las fichas técnicas de los indicadores:

Figura 15. Herramienta - Contenido



Fuente: Elaboración propia (2021)

En la quinta pestaña denominada “**CUADRO DE MANDO INTEGRAL**”, se encuentra consolidada la información correspondiente a los resultados de los indicadores establecidos para el sistema de gestión de la SST, de acuerdo con las frecuencias de medición establecidas:

Figura 16. Herramienta - Cuadro de mando integral general

LOGO DE LA EMPRESA	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO EN SST												Código		
													Versión: xx		
													Fecha: xx/xx/xx		
RESULTADOS FINALES OBTENIDOS															
Indicador	Frecuencia	Meta Año	Resultados de seguimiento										Resultados Acumulados Año		
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
INDICADORES QUE EVALUAN LA ESTRUCTURA DEL SG SST	Annual	100%	58%										58%		
INDICADORES QUE EVALUAN EL PROCESO DEL SG SST													74%		
Cumplimiento del plan de trabajo anual	Mensual	95%	92%	N.A	69%	100%	N.A	75%	108%	59%	73%	80%	46%	115%	81%
Cumplimiento del programa de capacitaciones	Mensual	95%	80%	86%	100%	160%	88%	67%	N.A	125%	133%	20%	111%	N.A	91%
Cumplimiento de programas de gestión	Trimestral	95%	71%		71%				85%		100%		100%		79%
Cumplimiento de programas de vigilancia epidemiológica	Trimestral	95%	35%		83%		100%		100%		41%		41%		70%
Cumplimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora	Trimestral	90%	46%		58%		52%		52%		43%		43%		51%
INDICADORES QUE EVALUAN EL RESULTADO DEL SG SST													60%		
Frecuencia de accidentalidad	Mensual	8,21	-44%	100%	100%	100%	100%	-44%	100%	100%	100%	100%	54%	100%	100%
Severidad de accidentalidad	Mensual	18,00	-467%	100%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	100%	-200%	100%	96%
Proporción de accidentes de trabajo mortales	Anual	0%	0%										0%		
Prevalencia de la enfermedad laboral	Annual	15056	42%										42%		
Incidencia de la enfermedad laboral	Annual	3000	68%										68%		
Ausentismo por causa médica	Mensual	2,50%	8%	29%	15%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cumplimiento de los objetivos del SG-SST	Trimestral	90%	82%		82%		100%		100%		100%		75%		
Cumplimiento de requisitos legales	Trimestral	100%	43%						0%		0%		61%		
Gastos de accidentalidad	Annual	1000000	105%										105%		
Costo Pérdida de Productividad	Annual	1000000	39%										39%		
												TOTAL	70%		

Fuente: Elaboración propia (2021)

De igual manera en ésta misma pestaña el usuario puede verificar el cumplimiento mensual de los indicadores, lo cual le ayuda a evidenciar posibles incumplimientos para la toma de acciones que ayuden a asegurar el cumplimiento de estos:

Figura 17. Herramienta - Cuadro de mando integral mensual

SEGUIMIENTO MENSUAL AL RESULTADO DE LOS INDICADORES															
Indicador	Frecuencia	Meta Año	Resultados de seguimiento										Resultado Acumulado Año		
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre		Noviembre	Diciembre
INDICADORES QUE EVALUAN LA ESTRUCTURA DEL SG SST														58%	
Estructura del SG SST	Anual	100%							58%					58%	
INDICADORES QUE EVALUAN EL PROCESO DEL SG SST														74%	
Cumplimiento del plan de trabajo anual	Mensual	95%	92%	N.A	69%	100%	N.A	75%	108%	59%	73%	80%	46%	115%	81%
Cumplimiento del programa de capacitaciones	Mensual	95%	80%	86%	100%	160%	38%	67%	N.A	125%	133%	20%	111%	N.A	91%
Cumplimiento de programas de gestión	Trimestral	95%	90%	52%	78%	87%	N.A	56%	83%	94%	79%	N.A	106%	N.A	79%
Cumplimiento de acciones de vigilancia epidemiológica	Trimestral	95%	38%	25%	N.A	100%	N.A	88%	100%	N.A	100%	12%	100%	N.A	70%
Cumplimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora	Trimestral	90%	12%	107%	N.A	N.A	N.A	58%	80%	29%	50%	78%	N.A	17%	51%
INDICADORES QUE EVALUAN EL RESULTADO DEL SG SST														68%	
Frecuencia de accidentalidad	Mensual	8,21	-44%	100%	100%	100%	100%	-44%	100%	100%	100%	100%	54%	100%	100%
Severidad de accidentalidad	Mensual	18	-467%	100%	100%	100%	100%	89%	100%	100%	100%	100%	-200%	100%	96%
Proporción de accidentes de trabajo mortales	Anual	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
Prevalencia de la enfermedad laboral	Anual	15056	41%	77%	72%	67%	62%	67%	67%	67%	72%	62%	67%	67%	42%
Incidencia de la enfermedad laboral	Anual	3000	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	68%
Ausentismo por causa médica	Mensual	0,025	8%	29%	15%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cumplimiento de los objetivos del SG-SST	Trimestral	90%	N.A	62%	N.A	N.A	74%	22%	N.A	103%	100%	97%	N.A	67%	75%
Cumplimiento de requisitos legales	Anual	100%	79%	3%	52%	96%	91%	68%	100%	46%	100%	0%	0%	100%	61%
Gastos de accidentalidad	Anual	1000000	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%
Costo Pérdida de Productividad	Anual	1000000	39%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	39%
													TOTAL	70%	

Fuente: Elaboración propia (2021)

Como parte de la presentación de resultados se incluye una tabla que describe las acciones a realizar de acuerdo a los resultados obtenidos para los indicadores:

Tabla 16. Rangos de aceptabilidad del cumplimiento de los indicadores

Código de colores	Rangos de Aceptabilidad	Acciones a tomar
	Rango Aceptable	Mantener las actividades que se están realizando y/o implementar acciones de mejora para asegurar que se mantenga o mejore el resultado del indicador.
	Rango Moderadamente Aceptable	Mantener las actividades que se están realizando e implementar acciones preventivas y de mejora que permitan asegurar el cumplimiento del indicador.
	Rango crítico	Implementar las acciones correctivas correspondientes que aseguren el cumplimiento del indicador.

Fuente: Elaboración propia (2021)

De la sexta a la onceava pestaña, se encuentran una a una las fichas técnicas desarrolladas (Ver Anexo 1) para los indicadores de estructura y proceso descritos en la pestaña denominada “Contenido”.

En la pestaña doceava denominada “**Base de datos accidentalidad**” se incluye la información correspondiente a las variables necesarias para generar los resultados de los indicadores obligatorios descritos en el artículo 30 de la Resolución 0312 de 2019, así como las variables necesarias para obtener los resultados de los indicadores propuestos, asociados al costo de accidentalidad y costo pérdida de productividad:

Figura 18. Base de datos para el registro de accidentalidad y enfermedad laboral

TABLA RESUMEN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD LABORAL										INDICADORES					
Mes	No. Accidentes de trabajo	No. Trabajadores	No. Días Incapacidad por accidentes de trabajo	No. Días Cargos	No. Accidentes de trabajo mortales	No. Casos nuevos de enfermedad laboral	No. Casos antiguos de enfermedad laboral	No. Días ausencia por incapacidad laboral o común	No. Días de trabajo programados	Frecuencia de accidentalidad (Accidentes de trabajo)	Severidad de accidentalidad (Días perdidos)	Proporción de accidentes de trabajo mortales (% AT mortales)	Prevalencia de la enfermedad laboral (Casos EL)	Incidencia de la enfermedad laboral (Casos EL)	Ausentismo por causa médica (% días)
Enero	5	25	30	0	1	1	5	30	25	20,00	120,00	20%	24000	4000	4,80%
Febrero	0	27	0	0	0	0		30	26	0,00	0,00	0%	18519	0	4,27%
Marzo	0	26	0	0	0	0		30	25	0,00	0,00	0%	19231	0	4,62%
Abril	0	25	0	0	0	0		3	26	0,00	0,00	0%	20000	0	0,46%
Mayo	1	24	3	0	0	0		2	25	4,17	12,50	0%	20833	0	0,33%
Junio	5	25	5	0	0	0		4	30	20,00	20,00	0%	20000	0	0,53%
Julio	0	25	0	0	0	0		0	30	0,00	0,00	0%	20000	0	0,00%
Agosto	0	25	0	0	0	0		3	26	0,00	0,00	0%	20000	0	0,46%
Septiembre	0	26	0	0	0	0		2	26	0,00	0,00	0%	19231	0	0,30%
Octubre	0	24	0	0	0	0		2	25	0,00	0,00	0%	20833	0	0,33%
Noviembre	3	25	18	0	0	0		0	26	12,00	72,00	0%	20000	0	0,00%
Diciembre	0	25	0	0	0	0		5	30	0,00	0,00	0%	20000	0	0,67%
TOTAL	14	25	36	0	1	1	5	111	320	6,68	16,71	7%	23841	3974	1,38%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Figura 19. Base de datos para el registro del costo de la accidentalidad

Mes	Costos de Accidentalidad						
	Valor total reembolsado por la (ARL)	Costo total primer día de incapacidad laboral	Costos por sustitución del puesto	Costo examen post incapacidad y otros	Costos de reparación	Costos de reposición	Costo Total
Enero	\$ 20.000	\$ 100	\$ 200	\$ 200	\$ 4.500	\$ -	\$ 5.000
Febrero	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Marzo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Abril	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mayo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Junio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Julio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agosto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Septiembre	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Octubre	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Noviembre	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Diciembre	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL	\$ 20.000	\$ 100	\$ 200	\$ 200	\$ 4.500	\$ -	\$ 5.000

Fuente: Elaboración propia (2021)

Figura 20. Base de datos para el registro del costo pérdida de productividad

Mes	Costo Pérdida de Productividad								
	Unidades de producto terminado	# Trabajadores	Productividad Laboral (und/trabajador)	Productividad Laboral día	Costo unitario promedio (Producto terminado)	# Trabajadores incapacitados por accidente de trabajo	# Días de incapacidad por accidente de trabajo	Disminución de productividad laboral (unidades) por accidente de trabajo	Pérdida de productividad laboral por accidente de trabajo \$
Enero	500.000	30	16.667	556	\$ 580	1	5	2.778	1.611.111
Febrero	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Marzo	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Abril	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Mayo	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Junio	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Julio	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Agosto	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Septiembre	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Octubre	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Noviembre	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
Diciembre	N.A	N.A	N.A	N.A	\$ -	0	0	N.A	N.A
TOTAL	500.000	30	16.667	556	\$ 48	1	5	2.778	1.611.111

Fuente: Elaboración propia (2021)

De la pestaña trece a la pestaña veintidós se encuentran una a una las fichas técnicas desarrolladas (Ver formato Anexo 1) para los indicadores de resultado descritos en la pestaña denominada “**Contenido**”.

Cada una de las pestañas, desde la quinta hasta la veintidós incluye un instructivo específico para cada una de ellas, en donde se hace una descripción de cada una de las variables contenidas en el mismo, que permite al usuario facilitar el diligenciamiento y uso de la misma (Ver anexo 2). Este instructivo incluye:

Tabla 17. Variables incluidas en el instructivo para cada ficha técnica de indicador

Variables incluidas en el instructivo para cada ficha técnica del indicador	Descripción general
Lineamientos generales para el diligenciamiento	Presenta instrucciones generales para facilitar el entendimiento del instructivo.
Descripción general del indicador	Para cada indicador se realiza una breve explicación del significado de las variables asociadas a: Nombre y tipo de indicador, definición e interpretación del indicador, fórmula, meta o límite, meta año, tendencia, responsable unidad de medida, frecuencia, fuente de información para el cálculo, personas que deben conocer el resultado.
Esquema de resultados	Para cada indicador se presenta una explicación de la información que se debe diligenciar en cada ficha técnica para obtener los resultados correspondientes, de acuerdo con las variables de medición específicas.
Análisis de resultado	Para cada indicador se presenta la información correspondiente y necesaria frente al análisis del resultado del indicador.
Análisis de causa	Para cada indicador se explica cuándo se debe realizar el análisis de causa, asociado al resultado obtenido.
Acciones propuestas	Se explica cada una de las variables que se deben diligenciar cuando se incumple el indicador: acción, responsable, fecha programada, recursos, fecha ejecutada, eficacia.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la pestaña denominada **“CUADRO DE MANDO INTEGRAL”** se incluye un instructivo que le permite al usuario comprender la información contenida en el mismo:

Tabla 18. *Instructivo del cuadro de mando integral*

RESULTADOS FINALES OBTENIDOS
En esta sección usted encontrará el consolidado de los resultados obtenidos para cada uno de los indicadores del SG SST evaluados, teniendo en cuenta la frecuencia de medición establecida para cada uno de ellos. De igual manera se presentan los resultados acumulado año para que la organización pueda identificar cuáles de los indicadores necesitan de la elaboración del plan de acción, de acuerdo con los resultados obtenidos. Al finalizar la tabla usted encontrará el resultado promedio total de cumplimiento de los indicadores del SG SST (%). A continuación de la tabla de resultados finales obtenidos, usted encontrará una tabla en donde se establecen los rangos de aceptabilidad de los resultados obtenidos y la descripción de las acciones a tomar, de acuerdo con el rango en el cual el indicador esté ubicado. Este cuadro de mando integral lo puede utilizar para presentar a la alta dirección los resultados de la gestión en SST que se obtuvieron. Esta información se toma de las diferentes fichas técnicas de los indicadores; por lo tanto, usted no registra ningún tipo de información en esta sección.
SEGUIMIENTO MENSUAL AL RESULTADO DE LOS INDICADORES
En esta sección usted encontrará el seguimiento mensual de cada uno de los indicadores, de tal manera que pueda hacer monitoreo permanente del cumplimiento de los mismos. Esta información se toma de las diferentes fichas técnicas de los indicadores; por lo tanto, usted no registra ningún tipo de información en esta sección.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la pestaña denominada **“Base de datos accidentalidad”** se incluye el instructivo correspondiente (Ver anexo 3).

Esta herramienta es revisada y ajustada seis (6) veces durante todo el proceso de elaboración, de tal manera que se ajusta, de acuerdo con las recomendaciones emitidas por la directora del proyecto, el equipo que realiza la validación y las necesidades que se generan durante la elaboración de esta por parte de las autoras.

6.7. Validación de la Herramienta de Evaluación de Indicadores para el SG SST

Una vez terminada la propuesta de la herramienta para el seguimiento de indicadores del SG SST, se envía a los cinco (5) expertos seleccionados de acuerdo con el perfil descrito en el numeral 5.4 del presente documento para obtener la calificación de esta; para esta calificación se tiene en cuenta la escala Likert:

Tabla 19. Escala Likert para la validación de la herramienta

Escala	Descripción
1	Totalmente en desacuerdo
2	Desacuerdo
3	De acuerdo, pero requiere mejoras
4	Acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración propia (2021)

A continuación, se presentan los resultados obtenidos por cada uno de los expertos frente a la herramienta propuesta para el seguimiento de los indicadores del SG SST:

Tabla 20. Calificación para de la herramienta por los expertos

No. ítems	Ítem del instrumento	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5
1	La estructura de la herramienta de indicadores propuesta es fácil de comprender.	4	5	5	4	5
2	La propuesta de ficha técnica de los indicadores del SG-SST es clara.	4	5	5	4	5
3	Los indicadores propuestos son claros.	4	3	4	4	3
4	La cantidad de indicadores propuestos en la herramienta son adecuados para evaluar la gestión en SST en empresas del sector ladrillero.	4	5	5	4	2
5	Los indicadores propuestos en la herramienta cumplen con lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 312 de 2019.	5	3	4	5	2
6	El indicador propuesto para evaluar la afectación de la productividad vista desde la SST es pertinente.	4	3	5	4	5
7	La herramienta propuesta brinda información suficiente para medir la gestión en SST en empresas del sector ladrillero.	4	5	5	4	2
8	La herramienta propuesta es de fácil aplicación por parte de los responsables del SG-SST en empresas del sector ladrillero.	4	5	4	4	5
9	La herramienta propuesta proporciona a las organizaciones del sector ladrillero información confiable para la toma de decisiones orientadas a la mejora y al desempeño del SG-SST.	4	5	5	4	3

Fuente: Elaboración propia (2021)

Teniendo en cuenta la calificación obtenida por cada uno de los expertos, se procede a evaluar el coeficiente de validez de contenido de Hernández-Nieto, de acuerdo con lo establecido en el

numeral 5.4 de este documento, obteniendo el siguiente resultado de acuerdo a cada una de las variables del coeficiente:

Tabla 21. Resultados del coeficiente de validez de contenido de Hernández-Nieto

Número total de ítems del instrumento en la recolección de datos	Sumatoria de los puntaje asignados por cada juez J a cada uno de los ítems i	Representa la media del elemento en la puntuación dada por los expertos	Valor máximo de la escala utilizada por los jueces, $V_{\max}$ la puntuación máxima que el ítem podría alcanzar	Probabilidad de error por cada ítem (probabilidad de concordancia aleatoria entre jueces)	Resultado Índice Concordancia
N	Sx1	Mx	CVCi	Pei	CVCtc
9	23	4,6	0,92	0,00032	0,92
9	23	4,6	0,92	0,00032	0,92
9	18	3,6	0,72	0,00032	0,72
9	20	4	0,8	0,00032	0,80
9	19	3,8	0,76	0,00032	0,76
9	21	4,2	0,84	0,00032	0,84
9	20	4	0,8	0,00032	0,80
9	22	4,4	0,88	0,00032	0,88
9	21	4,2	0,84	0,00032	0,84
				Coeficiente de validez de contenido	0,83

Fuente: Elaboración propia (2021)

El coeficiente de validez de contenido de Hernández-Nieto obtenido es del **0,83**; lo cual indica que la herramienta para evaluación de indicadores tiene una validez y una concordancia “Buena”; por lo tanto, la herramienta es validada para el uso por parte de las empresas asociadas a ANAFALCO.

De igual manera como resultado de la validación de los expertos se generan las siguientes observaciones, sobre las cuales se ejecutan las acciones descritas a continuación:

Tabla 22. Observaciones de expertos frente a la claridad de las fichas técnicas

No.	Observaciones generadas
1	Algunos valores dentro del indicador es difícil entender de donde salen (esto específicamente en accidentalidad).
2	La ficha técnica del indicador de cumplimiento de objetivos no es clara de cómo sacar el porcentaje a colocar.
3	En el indicador de accidentalidad en la columna F.A y S.A meta no es claro cómo se obtiene el dato. No hay formulación.
4	Las metas por año es importante dar un parámetro al empresario para saber que pueden colocar allí.
5	¿El indicador de cumplimiento de programas de gestión se realizaría por programa de gestión? Porque si la empresa tiene un programa al 100 pero otro no ha ejecutado nada es la sumatoria de todas las actividades.
6	Son claros sin embargo recomiendo que pueda haber una nota que permita ampliar el análisis tendencial por ejemplo se cumple en un 62% las capacitaciones, las causas que se identificaron para estar 38% por debajo de las metas son x,y,z....etc.
7	* Indicador de frecuencia de la accidentalidad: considero que hace falta dentro de la hoja de indicador una aclaración respecto a la F.A meta, para que no genere confusiones ya que yo podría colocar que mi meta anual en frecuencia es 5 pero esta se dividiría en 12 meses? o mi meta es 5 en todos los meses?.
8	*Indicador de severidad AT: mi apreciación es igual al indicador de frecuencia.
9	Sería de gran ayuda crear una cartilla donde se explique el diligenciamiento de la herramienta.
10	Hay indicadores que deberían ser descritos con mayor claridad.
11	El indicador debería ser más claro en su desarrollo. No se evidencia que celdas se deben diligenciar y que apoyo aporta el resultado de este indicador.
12	Podrían evaluar el desarrollo de una guía o cartilla que ayude con el diligenciamiento y presentación a gerencia del informe o cómo incluir estos dentro del informe anual a gerencia.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Para atender las doce (12) observaciones anteriores, se toma la acción de incluir en cada ficha técnica de cada indicador un instructivo que permita facilitar el entendimiento frente a la

información descrita en cada una de las variables para cada indicador; de igual manera se indica al usuario cuál es la información que debe incluir en cada variable y cuál se genera automáticamente por la herramienta. Con el instructivo se hace más claro el entendimiento frente al diligenciamiento de la información que se requiere por parte del usuario, evitando errores en la interpretación.

Frente al indicador de estructura inicialmente planteado se generan las siguientes observaciones:

Tabla 23. Observaciones de expertos frente al indicador de Estructura

No.	Observaciones generadas
13	En el indicador de estructura falta evaluar conformación y capacitación de comité de convivencia laboral y de documentos SG-SST es ambiguo porque queda al criterio del evaluador y no se da claridad que documentos son los que se deben cumplir para tomar la opción de sí.
14	Complementaria el indicador de Estructura del SGSST tomando como referencia los 16 documentos referidos en el numeral 2.2.4.6.12 del Decreto 1072 de 2012.
15	Indicadores estructura: *El ítem de diagnóstico de condiciones de salud, recuerda que el procedimiento para efectuar el diagnóstico de condiciones, ya que como lo mencionas en la hoja del indicador se interpreta como si fuese el informe final. Considero que se le podría agregar solo la palabra procedimiento. También le anexaría el ítem de evaluación inicial, que aunque se considera el los aspectos de estructura es un documento que el sistema de gestión requiere como entrada para su planificación anual y la estratégica de conservación de documentos que también está en proceso, pero se evidencia con un procedimiento o matriz.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Para mejorar la descripción del indicador de estructura del SG SST, se realiza un ajuste que consiste en incluir todos los documentos mínimos establecidos en el artículo 2.2.4.6.12 del Decreto 1072 de 2015 como parte de la descripción de la estructura mínima que se debe asegurar frente al SG SST y de igual manera se incluye el instructivo correspondiente a la explicación del diligenciamiento de la ficha técnica correspondiente.

Frente a la base de datos de accidentalidad se generan las siguientes observaciones:

Tabla 24. *Observaciones de expertos frente a la base de datos de accidentalidad*

No.	Observaciones generadas
16	En la base de datos de accidentalidad, las variables para medir productividad no es claro que debe ir, por ejemplo, factor prestacional, puede pensarse que es un porcentaje o el valor prestacional pero por hora, por día por mes??.
17	Hoja de base de datos de accidentalidad: Por favor colocar una nota en el dato de días cargados, ya que muchas veces los jefes de seguridad no comprenden como se realiza dicho cálculo de acuerdo con la resolución.
18	Es importante dar claridad en algunos conceptos como los días cargados, como se definen las metas de los indicadores sobre todo en accidentalidad y enfermedad laboral.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Para aclarar la información que se debe ingresar en la base de datos de accidentalidad, se crea un instructivo que le permite al usuario verificar de manera clara la información que se debe incluir en cada una de las variables necesarias para realizar la evaluación de los indicadores allí descritos, esto facilita el entendimiento por parte del usuario.

Frente al indicador de costo pérdida de productividad se genera la siguiente observación:

Tabla 25. *Observaciones de expertos frente al indicador “costo pérdida de productividad”*

No.	Observaciones generadas
19	El planteamiento lo considero procedente sin embargo me inquieta cual sería la unidad de la respuesta (es decir \$,unidades, etc) porque tenemos unidades, \$,horas en el planteamiento de la ecuación.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Para aclarar las unidades que se utilizan para la medición del indicador de costo de pérdida de productividad, se incluye en la base de datos de accidentalidad una tabla que permite incluir la

información de las variables necesarias para obtener el resultado del costo de pérdida de productividad asociado con el ausentismo por accidentes de trabajo, así como el instructivo correspondiente en donde se explica cada una de las variables correspondientes y que es necesario que el usuario ingrese.

Frente al indicador de cumplimiento de programas de gestión se generan las siguientes observaciones:

Tabla 26. Observaciones de expertos frente al indicador “cumplimiento de programas de gestión”

No.	Observaciones generadas
20	Según la normatividad están los indicadores. Podría incluirse Indicadores que ayuden a evaluar el desempeño de los PVE y de las acciones y actividades que se generan a través de estos.
21	Siendo una herramienta muy valiosa y de gran ayuda, se debería agregar indicadores que evalúen las actividades de los PVE y su incidencia.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Frente a esta solicitud, se incluye otro indicador independiente denominado Cumplimiento de programas de vigilancia epidemiológica, de tal manera que se evidencie de manera específica el resultado frente al cumplimiento de las actividades establecidas en los mismos; de igual manera para éste indicador se incluye el instructivo correspondiente que facilita el diligenciamiento del mismo.

Frente al indicador de cumplimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora se genera la siguiente observación:

Tabla 27. Observaciones de expertos frente al indicador “cumplimiento acciones correctivas, preventivas y de mejora”

No.	Observaciones generadas
22	Para el indicador de acciones correctivas: Considero que la fórmula podría generar confusiones, por ejemplo: si yo en el mes generé 50 acciones, pero no pude corregirlas dentro del mismo mes, este indicador siempre me va a impactar, con la fórmula que en este momento planteas. Pongo en tu juicio un indicador que mida el cierre de las acciones o actividades de acuerdo con la fecha propuesta de cierre, ya que un hallazgo dependiendo de su origen o plan de acción puede durar varios días o meses en efectuar el cierre.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Para aclarar esta información, se elabora el instructivo correspondiente, que permite aclarar cuáles son las acciones que se incluyen en la medición de acuerdo con la frecuencia definida para el mismo; esto facilita el entendimiento de esta por parte del usuario.

Frente al cumplimiento de requisitos legales se genera la siguiente solicitud:

Tabla 28. Observaciones de expertos frente al indicador “cumplimiento de requisitos legales”

No.	Observaciones generadas
23	No encontré un indicador que evidenciara el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, que se considera dentro de los ítems de resultado del Dec. 1072.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se incluye el indicador de cumplimiento de requisitos legales, de tal manera que les permita a las organizaciones realizar el seguimiento al cumplimiento de los mismos; de igual forma se incluye el instructivo correspondiente que permite facilitar al usuario el ingreso de la información necesaria para la evaluación del mismo.

Frente a la formulación de los indicadores se genera la siguiente observación:

Tabla 29. Observaciones de expertos frente a la presentación de resultados de los indicadores

No.	Observaciones generadas
24	Hay fichas en las que los datos no aplican y estos aparecen como error. Se debería buscar una alternativa para la presentación es esto.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se realizó la revisión de toda la formulación de cada uno de los indicadores definidos, de tal manera que se pueda generar como resultado N.A cuando se requiera y esto no afecte el resultado de este; de igual manera en cada uno de los instructivos se hace la explicación correspondiente.

Las siguientes observaciones fueron revisadas y se tomó la decisión de no ejecutar acciones frente a ellas:

Tabla 30. Otras observaciones generadas por los expertos

Observaciones generadas	Resultado del análisis de las observaciones generadas
Faltaría medir impacto de mejoras en procesos, locativos, guardas, etc.	Esta observación no aplica, debido a que el alcance de la herramienta no incluye este tipo de impactos, ya que el nivel de implementación de indicadores es muy bajo.
Indicador de Costo de accidentalidad y productividad: Si bien la meta de estos es anual pero su frecuencia de medición se plantea mensual, por lo que considero pertinente se corrija en el ítem de frecuencia el periodo de medición o sería modificar la tabla donde se registran los datos de indicador.	Si bien es cierto que la frecuencia de medición para este indicador es anual; para efectos de la herramienta se incluye un seguimiento mensual que le permita a las organizaciones definir acciones con un enfoque preventivo; por lo tanto, estas observaciones no aplican.

Observaciones generadas	Resultado del análisis de las observaciones generadas
En el indicador de cumplimiento a los programas de gestión establece una medición trimestral, pero se evidencia por la ficha que es mensual. Además, no sé si este se pudiese integrar con el cumplimiento al plan anual de trabajo porque al final, todas las actividades de los programas van inmersas en el plan de trabajo del SG-SST. Podrían condensarse en uno solo, ya que tienen la misma fórmula.	Si bien es cierto que la frecuencia de medición para este indicador es trimestral; para efectos de la herramienta se incluye un seguimiento mensual que le permita a las organizaciones definir acciones con un enfoque preventivo; por lo tanto, estas observaciones no aplican. Si bien es cierto el plan de trabajo anual incluye las actividades que se realizan frente a la gestión en SST por parte de las organizaciones, se considera importante tener de manera independiente el indicador de cumplimiento de los programas de gestión, de tal manera que se pueda evidenciar el cumplimiento de éstos de manera específica.
La información debería estar consolidada en una sola hoja al final del desarrollo de los mismos, con el fin de este ser el aporte final a la gerencia para la evaluación anual del desempeño.	Esta observación no aplica, debido a que la herramienta ya cuenta con el cuadro de mando integral que les permite a las empresas consolidar los resultados obtenidos para los indicadores del SG SST.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Uno de los expertos genera las siguientes observaciones frente a la interpretación de los requisitos establecidos en los artículos 2.2.4.6.20, 2.2.4.6.21 y 2.2.4.6.22 del Decreto 1072 de 2015:

Tabla 31. Observaciones de expertos frente a la interpretación de los requisitos del decreto 1072 de 2015.

No.	Observaciones generadas
29	Los indicadores propuestos son claros, aunque en el planteamiento propuesto no dé respuesta completa lo requerido en el Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6.21 ni 2.2.4.6.22).
30	Los indicadores propuestos son claros, aunque en el planteamiento propuesto no dé respuesta completa a lo requerido en el Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6.21 ni 2.2.4.6.22). En los artículos en mención, se plantea que para medir el proceso y los resultados del SGSST, la empresa debe considerar entre otros los aspectos establecidos. Revisando la herramienta no se contemplan los aspectos descritos en los artículos mencionados

No.	Observaciones generadas
31	Aunque la herramienta es muy práctica y considera información importante para medir la gestión en SST en las empresas del sector ladrillero, no contempla la información necesaria para tal fin, la cual está descrita en los artículos 2.2.4.6.21 y 2.2.4.6.22 del Decreto 1072 de 2015. Adicionalmente es importante tener en cuenta el alcance de la definición sobre los indicadores de resultados que plantea el Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6) para la formulación de los respectivos indicadores.
32	Es importante complementar los indicadores establecidos en la herramienta con la totalidad de aspectos planteados en el Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6). De igual manera, vale la pena hacer la aclaración en la herramienta sobre que una cuestión es medir la SST) Resolución 0312 de 2019 - artículo 30) y otra es evaluar el SGSST (Decreto 1072 de 2015 (2.2.4.6)).

Fuente: Elaboración propia (2021)

Frente a estas observaciones generadas, se concluye que si bien es cierto en los artículos mencionados se describe un listado de aspectos a considerar para la definición de los indicadores de estructura, proceso y resultado; no es obligatorio incluir todos y cada uno de los aspectos allí descritos, ya que éstos no necesariamente aplican para todas las organizaciones. De igual manera es importante tener en cuenta que cada organización es diferente y por lo tanto no necesariamente se deben incluir aspectos que no apliquen y que generen información que no le aporta a la gestión en SST; es por esto que se decide no tener en cuenta estas observaciones y no realizar ajuste alguno frente a las mismas.

Una vez implementadas las acciones descritas y asociadas a las observaciones generadas por los expertos se realiza el ajuste correspondiente en la herramienta.

6.8. Entrega Oficial de Herramienta para Evaluación de Indicadores del SG SST

Para realizar la entrega oficial de la herramienta para evaluación de indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a las empresas asociadas a ANAFALCO, se realizan tres (3) sesiones independientes para presentar a los responsables del SG SST de cada una de las pestañas que componen la herramienta, teniendo en cuenta la siguiente agenda:

- Presentación de las autoras del proyecto de grado
- Presentación de cada una de las pestañas que conforman la herramienta
- Presentación de los indicadores que quedaron establecidos
- Presentación de los instructivos elaborados para cada indicador

A continuación, se presenta la relación del número de participantes de cada sesión:

Tabla 32. Cantidad de participantes en la sesión oficial de entrega de la Herramienta

Sesión	Participantes
Sesión uno	15
Sesión dos	9
Sesión tres	14
TOTAL PARTICIPANTES	38

Fuente: Elaboración propia (2021)

7. Conclusiones

Comentado [A3]: Recomiendo incluir un par de conclusiones relacionadas con futuros proyectos similares en este sector y en otros con características similares.

Los resultados obtenidos con el diseño de la herramienta que evalúa los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dan cumplimiento a la necesidad identificada en las empresas pertenecientes a ANAFALCO sobre definir, estandarizar y facilitar el diligenciamiento de los indicadores de estructura, proceso y resultado del sistema de gestión, adicionalmente, cuenta con dos indicadores como valor agregado los cuales son el indicador de costo de accidentalidad y costo por pérdida de productividad que aportaran a la toma de decisiones para la prevención.

A través del diagnóstico inicial de las empresas pertenecientes a ANAFALCO, se recopiló información que permitió generar una línea base para construir una herramienta con el fin de concretar los indicadores que garanticen el seguimiento y medición de estos, alineados con las variables del contenido de las fichas técnicas estipuladas en el decreto 1072 de 2015.

Del análisis que se realizó de acuerdo con el diagnóstico arrojado en la información suministrada por parte de las empresas, se evidencia que se contaba con muchos indicadores que no facilitaban su trazabilidad; con el diseño de la herramienta propuesta se definieron 16 indicadores en total divididos en: 1 para evaluar la estructura, 5 para evaluar el desempeño y 10 que evalúan el resultado del SGSST incluyendo dentro de esos ultimo los mínimos estipulados en la resolución 312 de 2019 y 2 indicadores mencionados anteriormente de costo de accidentalidad y costo por pérdida de productividad diseñados exclusivamente para el sector.

La herramienta elaborada está conformada por una portada, la identificación de la organización, el contenido que menciona los 16 indicadores, un cuadro de mando integral que recopila automáticamente toda la información de las fichas, las fichas de cada indicador, una tabla de datos de accidentalidad donde se diligencia la información de los indicadores mínimos y también de

forma automática se alimentan las fichas de los mismos y de un instructivo en cada una de las pestañas de la herramienta que muestra detalladamente como se debe diligenciar cada registro.

Para la validación de la herramienta se solicitó a 5 expertos que evaluaran el constructo por medio del formulario elaborado para tal fin, los resultados de la validación arrojaron como resultado un índice de concordancia del 0.83 (Buena) y las observaciones dadas por los expertos se clasificaron y se ajustaron a la herramienta según el alcance del proyecto.

El constructo de la herramienta fue presentada a los profesionales de seguridad y salud en el trabajo de las empresas, donde manifestaron agrado al ver su diseño ya que es de fácil comprensión y muy sencilla de diligenciar, arrojando resultados de forma gráfica para una mayor comprensión.

El sector ladrillero en Colombia viene en constante crecimiento y mejora de los procesos productivos, sin embargo, requiere mejorar su enfoque hacia la cultura de promoción y prevención de las lesiones y deterioro de la salud, asegurando seguimiento permanente al cumplimiento de las actividades establecidas, que permitan asegurar como mínimo los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo.

El reto para las pequeñas y medianas empresas del sector ladrillero continúa siendo la disponibilidad de recursos que permitan facilitar la gestión en seguridad y salud en el trabajo que permitan asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos frente a sus partes interesadas pertinentes.

8. Recomendaciones

- Aunque la herramienta de evaluación de indicadores del sistema de gestión de SST propuesta atiende una necesidad por parte de las organizaciones asociadas a ANAFALCO, se debe asegurar el uso eficaz de la misma, de tal manera que permita generar resultados para la toma de decisiones a nivel organizacional.
- Es importante que se realicen revisiones y actualizaciones periódicas de la herramienta, que permitan asegurar que ésta se adapte a las necesidades de las organizaciones de acuerdo con los cambios que se generan en el entorno, especialmente aquellos necesarios requeridos por la legislación nacional vigente.
- Analizar los resultados obtenidos de los indicadores de SST con impacto a nivel de costos y productividad propuestos, de tal manera que evolucionen de acuerdo con las diferentes situaciones que se presenten durante la implementación y seguimiento de los mismos, asegurando la evaluación de indicadores que proporcionen resultados más allá de lo mínimo requerido por la legislación nacional vigente.
- Es importante tener en cuenta que la herramienta es un mecanismo que ayuda a facilitar la evaluación y seguimiento al cumplimiento de los indicadores de SST; sin embargo, el éxito de los resultados depende de la calidad y confiabilidad de la información que las empresas registren en la misma.

9. Referencias

- Amir-Heidari, P., Maknoon, R., Taheri, B., & Bazyari, M. (2017). A new framework for HSE performance measurement and monitoring. *Safety Science*, 100, 157-167. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.11.001>
- Antão, P., Calderón, M., Puig, M., Michail, A., Wooldridge, C., & Darbra, R. M. (2016). Identification of Occupational Health, Safety, Security (OHSS) and Environmental Performance Indicators in port areas. *Safety Science*, 85, 266-275. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.031>
- Carvajal Montealegre, D. M., & Molano Velandia, J. H. (2012). Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo. *Movimiento Científico*, 6(1), 158-174. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.06113>
- Choe, S., & Leite, F. (2017). Assessing Safety Risk among Different Construction Trades: Quantitative Approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, 143(5), 04016133. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001237](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001237)
- Ley 1562, Pub. L. No. Diario Oficial 48.488, Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. (2012). http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html
- Documento Web Anafalco. (s. f.). <https://www.anafalco.com.co/anafalco-web/node/8>
- Hinze, J., Thurman, S., & Wehle, A. (2013). Leading indicators of construction safety performance. *Safety Science*, 51(1), 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2012.05.016>
- Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos, NTC ISO 9001 de 2015 (2015). <https://ecollection-icontec-org.crai->

ustadigital.usantotomas.edu.co/pdfview/viewer.aspx?locale=es-

ES&Q=EF8F94009513D3732979E86636AA01B2312408EA304C DFA9&Req=

ICONTEC. (2018). *Norma Técnica Colombia NTC-ISO 45001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo—Requisitos con orientación para su uso.*

Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 31000 Gestión del Riesgo Directrices, NTC-ISO 31000:2018 (2018). [https://ecollection-icontec-org.crai-](https://ecollection-icontec-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/pdfview/viewer.aspx?locale=es-ES&Q=A4B45DE59C7BA15CFBEDA5B92811F0CF96DF3D9C2A164539&Req=)

ustadigital.usantotomas.edu.co/pdfview/viewer.aspx?locale=es-

ES&Q=A4B45DE59C7BA15CFBEDA5B92811F0CF96DF3D9C2A164539&Req=

Laitinen, H., Vuorinen, M., Simola, A., & Yrjänheikki, E. (2013). Observation-based proactive OHS outcome indicators – Validity of the Elmeri+ method. *Safety Science*, 54, 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2012.11.005>

Lebeau, M., Duguay, P., Boucher, A., & Busque, M.-A. (2020). The impact of compensation data maturity on OHS indicators. *Safety Science*, 121, 542-549. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.09.025>

Loeppke, R. R., Hohn, T., Baase, C., Bunn, W. B., Burton, W. N., Eisenberg, B. S., Ennis, T., Fabius, R., Hawkins, R. J., Hudson, T. W., Hymel, P. A., Konicki, D., Larson, P., McLellan, R. K., Roberts, M. A., Usrey, C., Wallace, J. A., Yarborough, C. M., & Siuba, J. (2015). Integrating Health and Safety in the Workplace: How Closely Aligning Health and Safety Strategies Can Yield Measurable Benefits. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(5), 585-597. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000467>

Decreto 1072, Pub. L. No. Decreto 1072 de 2015, Diario Oficial 49523 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (2015).

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Resolución 0312, Pub. L. No. Diario Oficial No. 50.872, Resolución 0312 de 2019 Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. (2019).

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mtra_0312_2019.htm

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*.

Mohammadfam, I., Kamalinia, M., Momeni, M., Golmohammadi, R., Hamidi, Y., & Soltanian, A. (2017). Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations. *Safety and Health at Work*, 8(2), 156-161. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.09.001>

Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación [Content Validity Evidences: Theoretical Advances and Estimation Methods]. *Acción Psicológica*, 10(2), 3. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>

Poghosyan, A., Manu, P., Mahamadu, A.-M., Akinade, O., Mahdjoubi, L., Gibb, A., & Behm, M. (2020). A web-based design for occupational safety and health capability maturity indicator. *Safety Science*, 122, 104516. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104516>

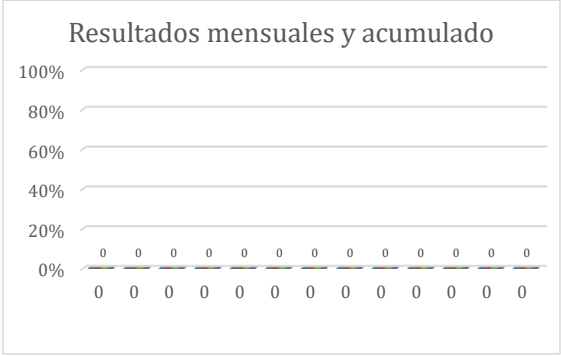
Prokopenko, I. I. (1989). *La gestion de la productividad: Manual práctico*. Oficina Internacional del Trabajo.

Quintana, M. J. G., & Molina, E. C. (s. f.). *Los indicadores de gestión y el cuadro de mando en las entidades no lucrativas*. 27.

- Reiman, T., & Pietikäinen, E. (2012). Leading indicators of system safety – Monitoring and driving the organizational safety potential. *Safety Science*, 50(10), 1993-2000. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.07.015>
- Robson, L. S., Ibrahim, S., Hogg-Johnson, S., Steenstra, I. A., Van Eerd, D., & Amick, B. C. (2017). Developing leading indicators from OHS management audit data: Determining the measurement properties of audit data from the field. *Journal of Safety Research*, 61, 93-103. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.02.008>
- Shea, T., De Cieri, H., Donohue, R., Cooper, B., & Sheehan, C. (2016). Leading indicators of occupational health and safety: An employee and workplace level validation study. *Safety Science*, 85, 293-304. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.01.015>
- Sinelnikov, S., Inouye, J., & Kerper, S. (2015). Using leading indicators to measure occupational health and safety performance. *Safety Science*, 72, 240-248. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.09.010>
- Tremblay, A., & Badri, A. (2018a). A novel tool for evaluating occupational health and safety performance in small and medium-sized enterprises: The case of the Quebec forestry/pulp and paper industry. *Safety Science*, 101, 282-294. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.017>
- Tremblay, A., & Badri, A. (2018b). Assessment of occupational health and safety performance evaluation tools: State of the art and challenges for small and medium-sized enterprises. *Safety Science*, 101, 260-267. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.09.016>
- Zwetsloot, G., Leka, S., Kines, P., & Jain, A. (2020). Vision zero: Developing proactive leading indicators for safety, health and wellbeing at work. *Safety Science*, 130, 104890. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104890>

10. Listado de anexos

Anexo 1. Ficha técnica del indicador

LOGO DE LA EMPRESA	Ficha técnica de indicadores del SG SST		Código		
			Versión: xx		
			Fecha: xx/xx/xx		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INDICADOR					
Nombre del indicador:		-		Tipo :	
Definición:		Interpretación:			
Fórmula:		Meta o Límite:	0% - 59% Rango crítico	60% - 85% Rango moderadamente aceptable	
			86% - 100% Rango aceptable	Meta Año:	
Tendencia:		Responsable:	Unidad de medida:	Frecuencia :	
Fuente de información para el cálculo:					
Personas que deben conocer el resultado:					
ESQUEMA DE RESULTADOS					
Mes	Dato Meta	Dato Real	Cum l		
Enero			#####		
Febrero			#####		
Marzo			#####		
Abril			#####		
Mayo			#####		
Junio			#####		
Julio			#####		
Agosto			#####		
Septiembre			#####		
Octubre			#####		
Noviembre			#####		
Diciembre			#####		
Acumulado año	0	0	#####		
ANÁLISIS DEL RESULTADO					
ANÁLISIS DE CAUSAS					
ACCIONES PROPUESTAS					
Acción	Responsable	Fecha programada	Recursos	Fecha ejecutada	Eficacia

Anexo 2. Instructivo para el diligenciamiento de la ficha técnica del indicador

INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR
Para facilitar el entendimiento de éste instructivo debe tener en cuenta: * Los subtítulos que encuentra en color rojo corresponden a la información o datos que usted debe ingresar. * La información que encuentra en color azul corresponde a los aspectos claves que usted debe tener en cuenta cuando diligencie la ficha técnica. * Los subtítulos que encuentra en color negro corresponden a información estándar que ya tiene la herramienta. No requiere diligenciamiento.
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INDICADOR
En esta sección usted encontrará los datos correspondientes y necesarios requeridos por el Decreto 1072 de 2015 para la elaboración de la ficha técnica del indicador: 1. Nombre y tipo de indicador: Se incluye el nombre del indicador y se establece el tipo (estructura, proceso o resultado). 2. Definición e interpretación del indicador: En la definición se especifica qué se está evaluando con el indicador propuesto y en la interpretación se especifica cómo se debe interpretar el resultado obtenido para el mismo. 3. Fórmula: Corresponde a la relación de las variables que se utilizan para evaluar el indicador correspondiente. 4. Meta o límite: Corresponde al rango de aceptación que tiene el resultado que se obtenga de la evaluación del indicador. Esta información está de acuerdo a lo contemplado en la resolución 312 de 2019. 5. Meta año: Usted debe definir la meta esperada de cumplimiento del indicador para el año en curso. Para este indicador se sugiere que la meta sea de 95%, debido al tipo de indicador. De igual manera puede asignar otra meta que no esté por debajo del 86%, dado que corresponde al límite aceptable establecido en la resolución 312 de 2019. 6. Tendencia: Positiva. Significa que entre mayor sea la cantidad de actividades que se ejecuten, mejor será el resultado del indicador. 7. Responsable: Corresponde al responsable de generar el resultado del indicador. 8. Unidad de medida: Presenta la unidad en la que se genera el resultado del indicador(%). 9. Frecuencia: Corresponde a la frecuencia de medición del indicador. Teniendo en cuenta esta frecuencia se debe realizar el análisis correspondiente de acuerdo al resultado obtenido. 10. Fuente de información para el cálculo: Describe la información mínima que se requiere para obtener los datos asociados con las variables que se evalúan en la fórmula. 11. Personas que deben conocer el resultado: Corresponde a la descripción de las personas o grupos de personas que se requiere conozcan el resultado correspondiente.
ESQUEMA DE RESULTADOS
En esta sección usted encontrará la siguiente información: 1. Mes: Corresponde a los doce (12) meses del año (Enero - Diciembre). Al finalizar la tabla usted encuentra el resultado acumulado año en donde se presenta la suma de las actividades programadas vs la suma de las actividades realizadas durante el año en curso. 2. Activ. Programadas: Corresponde a las actividades que están planificadas o programadas en el plan de trabajo anual. Usted debe incluir el número total de actividades programadas para cada uno de los meses del año en curso. Si no se programan actividades durante un mes específico, usted debe registrar para el mes "N.A.". 3. Activ. ejecutadas: Corresponde a las actividades del plan de trabajo anual que se ejecutan o realizan durante el mes correspondiente. Usted debe incluir el número total de actividades ejecutadas o realizadas durante el mes. Se debe tener en cuenta que solo se puede registrar "N.A." cuando en las actividades programadas se registre "N.A.". Es importante tener en cuenta que para registrar una actividad como ejecutada o realizada se debe contar con el registro

correspondiente que evidencie la ejecución o realización de la actividad.

Nota: Si el plan de trabajo anual se ajusta durante el transcurso del año; se deben ajustar los datos correspondientes en la herramienta a partir de la fecha de cambio.

4. Cumplimiento: Para cuantificar el resultado del indicador, la herramienta automáticamente genera el resultado, de acuerdo con los datos que usted registre en los dos numerales anteriores. Se presenta el resultado mensual y el resultado acumulado año.

5. Gráfica de resultados: Usted podrá verificar de manera gráfica los resultados mensuales y acumulado año obtenidos para el indicador; ésta se genera automáticamente.

6. Porcentaje cumplimiento acumulado año: Al finalizar la tabla usted encontrará el porcentaje de cumplimiento frente a la meta establecida para el año.

ANÁLISIS DEL RESULTADO

En esta sección **usted debe** realizar el análisis de los resultados obtenidos con el propósito de generar conclusiones sobre la información para la toma de decisiones.

Para realizar éste análisis puede tomar como referencia la descripción establecida en la interpretación del indicador.

ANÁLISIS DE CAUSAS

Si el porcentaje de cumplimiento mensual del indicador **es inferior al 95%, o a la meta anual que usted definió, usted debe** realizar el análisis de causa correspondiente, para identificar la causa raíz asociada al incumplimiento.

Para realizar el análisis de causa se sugiere utilizar metodologías como: lluvia de ideas, cinco por qué, árbol de causas, espina de pescado u otras que considere conveniente y que facilite la identificación de las mismas.

ACCIONES PROPUESTAS

En esta sección **usted debe** definir el plan de acción a tomar cuando el indicador no cumpla con la meta esperada:

- 1. Acción:** Se deben incluir las acciones para eliminar la(s) causa(s) raíz identificada(s) en la sección anterior.
- 2. Responsable:** Para cada acción, se debe identificar el responsable de asegurar su implementación.
- 3. Fecha programada:** Se debe incluir la fecha programada para la implementación de cada acción definida.
- 4. Recursos:** Para cada acción, se debe identificar y establecer los recursos necesarios (humano, técnico/tecnológico, económico)
- 5. Fecha ejecutada:** Una vez implementada la acción, debe registrar la fecha en la cual se implementó o ejecutó la misma.
- 6. Eficacia:** Para evaluar la eficacia de cada acción, usted debe realizar seguimiento durante un período mínimo de tres meses al comportamiento del indicador; si después de transcurrido éste tiempo no se vuelve a presentar el incumplimiento por la misma causa puede evaluar como eficaz la acción e ingresar la palabra **SI** o **NO**. Si la evaluación de la eficacia es **NO**, usted debe revisar la acción y cambiarla.

Anexo 3. Instructivo para el diligenciamiento de la base de datos accidentalidad

INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA BASE DE DATOS DE ACCIDENTALIDAD
Para facilitar el entendimiento de éste instructivo debe tener en cuenta: * Los subtítulos que encuentra en color rojo corresponden a la información o datos que usted debe ingresar. * La información que encuentra en color azul corresponde a los aspectos claves que usted debe tener en cuenta cuando diligencie la ficha técnica. * Los subtítulos que encuentra en color negro corresponden a información estándar que ya tiene la herramienta. No requiere diligenciamiento. La información que se encuentra en esta sección, corresponde a las variables necesarias para evaluar los indicadores establecidos por la resolución 0312 de 2019: En la tabla denominada "TABLA RESUMEN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD LABORAL" usted encuentra: 1. Mes: En esta sección usted encontrará los doce (12) meses del año. 2. No. Accidentes de trabajo: Usted debe ingresar mes a mes el número total de accidentes de trabajo ocurridos durante el mes correspondiente. En estos datos se debe contabilizar a todos los trabajadores dependientes e independientes, estudiantes, contratistas, cooperados, en misión y todas aquellas personas que presten sus servicios o ejecuten labores bajo cualquier clase o modalidad de contratación en las instalaciones, sedes o centros de trabajo de la organización, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.4.6.1 del Decreto 1072 de 2015 y el artículo 30 literal 1 de la Resolución 0312 de 2019. 3. No. Días incapacidad por accidentes de trabajo: Usted debe ingresar mes a mes el número total de los días de incapacidad asociados con los accidentes de trabajo presentados. 4. No. Días cargados: De acuerdo a la Resolución 0312 de 2019, es el número de días que se cargan o asignan a una lesión ocasionada por un accidente de trabajo o enfermedad laboral, siempre que la lesión origine muerte, invalidez o incapacidad permanente parcial. Por lo tanto para cada accidente de trabajo ocurrido en la organización que origine la muerte de un trabajador usted debe incluir 6000 días cargados en el mes que corresponda. 5. No. Accidentes de trabajo mortales: Usted debe ingresar mes a mes el número total de accidentes de trabajo mortales ocurridos durante el mes correspondiente. 6. No. Casos nuevos de enfermedad laboral: De acuerdo a lo establecido en el artículo 30, viñeta 2 de la Resolución 0312 de 2019, usted debe ingresar el número de enfermedades nuevas calificadas como laborales y NO el número de personas con enfermedad laboral. 7. No. Casos antiguos de enfermedad laboral: De acuerdo a lo establecido en el artículo 30, viñeta 2 de la Resolución 0312 de 2019, usted debe ingresar el número de enfermedades antiguas calificadas como laborales y NO el número de personas con enfermedad laboral. 8. No. Días ausencia por incapacidad laboral o común: Usted debe ingresar mes a mes el número total de días de ausencia por incapacidad laboral o común presentados durante el mes correspondiente. 9. No. Días de trabajo programados: Usted debe ingresar mes a mes el número de días de trabajo programados durante el mes correspondiente. En la tabla contigua denominada "INDICADORES" usted encuentra los resultados obtenidos para cada indicador descrito en la Resolución 0312 de 2019: Estos resultados se generan teniendo en cuenta las formulas descritas por la resolución mencionada de manera automática. * Frecuencia de accidentalidad: Corresponde al número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes. * Severidad de la accidentalidad: Corresponde al número de días perdidos por accidentes de trabajo en el mes. * Proporción de accidentes de trabajo mortales: Corresponde al número de accidentes de trabajo mortales en el año. * Prevalencia de la enfermedad laboral: Corresponde al número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiempo. * Incidencia de la enfermedad laboral: Corresponde al número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un periodo de tiempo. * Ausentismo por causa médica: Corresponde a la no asistencia al trabajo, con incapacidad médica.

INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA TABLA DE COSTOS DE ACCIDENTALIDAD

La información que usted encuentra en esta tabla corresponde a los datos que determinan el costo de la accidentalidad, propuesto exclusivamente para las empresas asociadas a ANAFALCO; en la tabla determinada "COSTOS DE ACCIDENTALIDAD", usted encontrará:

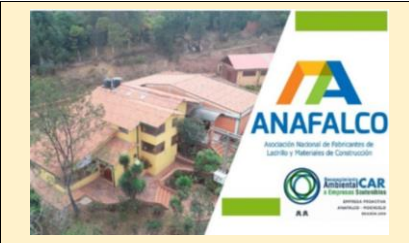
1. **Mes:** En esta sección usted encontrará los doce (12) meses del año.
2. **Valor total reembolsado por la (ARL):** Usted debe ingresar el valor reembolsado por su aseguradora de riesgos laborales, el cual debe ser diligenciado en el mes que ocurrió el accidente; si la incapacidad es por varios meses, se debe colocar el valor según corresponda a cada mes, sino se presentó ningún accidente, el valor a diligenciar debe ser cero (0).
3. **Costo total primer día de incapacidad laboral:** Usted debe ingresar el costo del primer día de incapacidad ya que éste lo paga el empleador al 100%; corresponde al valor de un día de trabajo según el salario establecido para el cargo que ocupa el trabajador incluyendo el factor prestacional.
4. **Costos por sustitución del puesto:** Este costo se incluye solamente cuando el empleador tiene que contratar a otra (s) persona (s) para que realice la función del trabajador (s) incapacitado (s); se debe tener en cuenta el factor prestacional; sino fue necesario contratar a alguien más, el costo que se debe ingresar es cero (0).
5. **Costo examen post incapacidad y otros:** Usted debe ingresar en esta casilla la suma de los valores correspondientes al costo pagado por el examen médico post incapacidad y a otros costos asociados (eje: transportes, ayudas, valoraciones particulares, entre otros). En caso que no se haya presentado ningún costo adicional el costo debe ser cero (0).
6. **Costos de reparación:** Usted debe incluir el costo en la reparación de equipos, infraestructura, maquinas o cualquier otro elemento que se haya visto afectado con el accidente y requiera una adecuación para que siga funcionando.
7. **Costos de reposición:** Usted debe incluir el costo asociado a la adquisición de nuevos de equipos, infraestructura, maquinas o cualquier otro elemento que se haya visto afectado con el accidente y requiera una cambio total.
8. **Costo Total:** Corresponde al valor total mensual en que incurre la empresa cuando se presenta un accidente de trabajo.
9. **Total:** Es el consolidado anual de cada uno de los anteriores ítems.

INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA TABLA DE COSTOS DE PRODUCTIVIDAD

La información que usted encuentra en esta tabla corresponde a los datos que determinar el costo de productividad, propuesto exclusivamente para las empresas asociadas a ANAFALCO; en la tabla determinada "COSTOS DE PRODUCTIVIDAD", usted encontrará:

1. **Mes:** En esta sección usted encontrará los doce (12) meses del año.
2. **Unidades de producto terminado:** Usted debe ingresar el número de unidades fabricadas en el mes de la ocurrencia del accidente; sino hubo accidentes en el mes correspondiente usted debe colocar "N.A".
3. **# Trabajadores:** Usted debe ingresar el número de trabajadores que laboraron en el mes de la ocurrencia del accidente; sino hubo accidentes en dicho mes usted debe colocar "N.A".
4. **Productividad Laboral (und/trabajador):** Este dato lo genera automáticamente la herramienta.
5. **Productividad Laboral día:** Este dato lo genera automáticamente la herramienta.
6. **Costo unitario promedio (Producto terminado):** Usted debe ingresar en esta casilla el valor promedio de la cantidad mensual de los productos que venda en su empresa, correspondiente al mes en que ocurrió el accidente; sino debe colocar cero (0).
7. **# Trabajadores incapacitados por accidente de trabajo:** Usted en esta casilla debe ingresar el número de trabajadores que estén incapacitados únicamente por accidente de trabajo en el mes correspondiente; sino debe colocar cero (0).
8. **# Días de incapacidad por accidente de trabajo:** Usted debe ingresar el número de días de incapacidad generados únicamente por accidente de trabajo en el mes correspondiente; sino debe colocar cero (0).
9. **Disminución de productividad laboral (unidades) por accidente de trabajo:** Esta casilla muestra la disminución de productividad en unidades perdidas por accidentes de trabajo; este dato lo genera automáticamente la herramienta.
10. **Pérdida de productividad laboral por accidente de trabajo \$:** Esta casilla muestra la pérdidas de productividad en pesos (\$) por accidentes de trabajo; este dato lo genera automáticamente la herramienta.
11. **Total:** Es el consolidado anual de cada uno de los anteriores ítems.

Anexo 4. Herramienta de validación de expertos

VALIDACION DE EXPERTOS						
HERRAMIENTA DE INDICADORES DEL SG SST						
		ANAFALCO es la Asociación Nacional de Fabricantes de Ladrillo y Productos de Arcilla y materiales para la construcción y es la representación del gremio industrial ladrillero ubicado dentro del Parque Minero Industrial El Mochuelo en la localidad de Ciudad Bolívar y en la zona industrial de Soacha y cuenta con 32 empresas afiliadas. ANAFALCO proporciona posibles soluciones a las necesidades de los empresarios, gerentes y técnicos que tienen en aspectos relacionados con la parte ambiental, minera, seguridad y salud en el trabajo y con la administración y operación en cada una de las empresas asociadas. Además, ANAFALCO facilita procesos de capacitación, asesoría para las empresas asociadas con miras a mejorar la productividad de los recursos técnicos y humanos, mejorando la competitividad de las empresas, con un equipo de trabajo profesional, actualizado y de gran experiencia práctica.				
Queremos solicitar su amable colaboración revisando y validando la herramienta que hemos diseñado para facilitar el seguimiento del desempeño en SST de éstas 32 empresas. Esta herramienta contiene la definición de indicadores de estructura, proceso, resultado, costos e impacto a la productividad. A continuación se presentan criterios de evaluación que usted podrá calificar de acuerdo a la escala establecida para tal fin. Si su calificación es menor o igual a 4, agradecemos sus observaciones, las cuales tomaremos como base para mejorar la herramienta propuesta.						
Criterio a evaluar	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo pero requiere mejoras	Acuerdo	Totalmente de acuerdo	Observaciones
	1	2	3	4	5	
CLARIDAD de la herramienta						
La estructura de la herramienta de indicadores propuesta es fácil de comprender.						
La propuesta de ficha técnica de los indicadores del SG-SST es clara.						
Los indicadores propuestos son claros.						
PERTINENCIA de la herramienta						
La cantidad de indicadores propuestos en la herramienta son adecuados para evaluar la gestión en SST en empresas del sector ladrillero.						
Los indicadores propuestos en la herramienta cumplen con lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 312 de 2019.						
El indicador propuesto para evaluar la afectación de la productividad vista desde la SST es pertinente.						
APLICABILIDAD de la herramienta						
La herramienta propuesta brinda información suficiente para medir la gestión en SST en empresas del sector ladrillero.						
La herramienta propuesta es de fácil aplicación por parte de los responsables del SG-SST en empresas del sector ladrillero.						
La herramienta propuesta proporciona a las organizaciones del sector ladrillero información confiable para la toma de decisiones orientadas a la mejora y al desempeño del SG-SST.						