

PROPUESTA DE UNA ESTRUCTURA DE INDICADORES COMO MECANISMO DE
CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA EMPRESA SAYTEC DE COLOMBIA SAS

LEIDY JOHANA CAMACHO ROJAS
CATHERINE ALEJANDRA CHACÓN NOVOA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES, SGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.

2018



PROPUESTA DE UNA ESTRUCTURA DE INDICADORES COMO MECANISMO DE
CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA EMPRESA SAYTEC DE COLOMBIA SAS

LEIDY JOHANA CAMACHO ROJAS

CATHERINE ALEJANDRA CHACÓN NOVOA

Director: Adriana Beltrán Ariza

Tutora disciplinar: Marisol Ortiz Andrade

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIONES

BOGOTÁ D.C.

2018

DEDICATORIA

A nuestras familias quienes nos motivan a ser mejores día a día.

A Federico.

A Luz Marina, quien con su esfuerzo, sacrificio, amor y ejemplo, es inspiración para luchar y alcanzar las metas trazadas.

A nuestros amigos que nos brindan su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos nuestros más sinceros sentimientos de agradecimiento a nuestras familias y amigos que nos brindaron su apoyo incondicional.

A Federico.

A los compañeros de aula, al equipo docente del programa y a nuestra tutora disciplinar Marisol Ortiz.

A mi compañera de trabajo de grado.

Contenido

Introducción	7
Capítulo 1. Naturaleza y dimensión del tema en estudio.....	8
1.1. Problema	8
1.2. Objetivos	10
1.3. Justificación	10
1.4. Alcance	12
Capítulo 2. Marco de referencia.....	12
1.5. Antecedentes	12
1.6. Marco Teórico.....	13
1.7. Marco Legal.....	15
Capítulo 3. Diseño metodológico	17
1.8. Tipo de estudio.....	17
1.9. Participantes	18
1.10. Instrumentos.....	19
1.11. Procedimientos.....	20
Capítulo 4. Resultados del proceso	22
4.1. Diagnóstico	22
4.1.1. Resultado de diagnóstico en etapa – Planear	23
4.1.2. Resultado de diagnóstico en etapa - Hacer:	24
4.1.3. Resultado de diagnóstico en etapa -Verificar:	24
4.1.4. Resultado de diagnóstico en etapa - Actuar:	25
4.2. Estudio del Contexto de la organización.....	26
4.2.1. Análisis de Partes interesadas	26
4.2.2. Análisis PESTA	27
4.2.3. Análisis DOFA.....	28
4.3. Estudio de Planeación Estratégica actual.....	28
Objetivo estratégico 1.	29
Objetivo estratégico 2.	29
Objetivo estratégico 3.	29
Objetivo Estratégico 4.....	29
4.4. Estudio de Planeación Estratégica propuesta.....	30
4.4.1. Objetivos estratégicos y estructura de indicadores de gestión de SG-SST propuesta.....	30
4.4.2. Estructura de indicadores de gestión.....	36
4.4.3. Formulación de Indicadores de gestión SST.....	37
4.4.4. Herramienta de registro, medición y seguimiento de Indicadores de gestión.....	41

5. Conclusiones y recomendaciones	43
REFERENCIAS	46

Lista de Tablas

<i>Tabla 1. Datos principales de la empresa.....</i>	19
<i>Tabla 2: Distribución de estructura de indicadores SST.....</i>	41

Lista de figuras

Figura 1. Ciclo PHVA sistema de gestión.....	16
Figura 2. Modelo propuesto por OHSAS.....	16
Figura 3. Porcentaje de cumplimiento en la etapa planear.....	22
Figura 4. Porcentaje de cumplimiento en la etapa hacer.....	23
Figura 5. Porcentaje de cumplimiento en la etapa verificar	25
Figura 6. Porcentaje de cumplimiento en la etapa actuar	25
Figura 7. Proceso de análisis de contexto de la organización.....	26
Figura 8. Síntesis matriz DOFA Saytec de Colombia SAS.....	28
Figura 9. Síntesis de retos estratégicos propuestos.....	31
Figura 10. Mapa estratégico de objetivos.....	35
Figura 11. Mapa estratégico de objetivos.....	40
Figura 12. Ficha de hoja de vida de indicadores.....	42

Introducción

Al considerar la importancia de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la legislación colombiana busca en la actualidad que dicho sistema sea obligatorio en todas las organizaciones del país incluso aquellas de constitución particular, con el fin de prevenir la accidentalidad y la generación de enfermedades laborales, a través de la identificación de peligros, la evaluación y la valoración de riesgos, permitiendo así el establecimiento de estrategias basadas en la mejora continua y el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). (Martinez y Silva, 2016)

Saytec de Colombia SAS es una empresa colombiana que desde 1.999 ha desarrollado actividades de soporte técnico en el sector de la instrumentación y automatización industrial, aportando notablemente a la modernización de la infraestructura y producción nacional de diferentes sectores económicos. En el año 2016, implemento a través de un proceso lógico y por etapas, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, alineado al Decreto 1072 de 2015 (Presidencia de la Republica de Colombia, 2015). Si bien cuenta con datos e información histórica importante que se analiza durante la etapa de verificación del sistema, esta no ha sido estructurada con un enfoque gerencial, por lo cual, para la alta dirección los actuales indicadores de gestión SST no son atractivos, ni fuente de consulta para la toma de decisiones gerenciales.

Así pues, a través de un estudio mixto se busca diseñar una estructura de indicadores para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de Saytec De Colombia SAS, que permita no solo dar cumplimiento a lo solicitado por los entes de control, si no que también contribuya a una mejor organización y a la planeación estratégica. (Pereira, 2011)

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesaria la realización de un diagnóstico en donde se evalué el sistema actual y los insumos para realizar la medición, que posteriormente se alinee con los objetivos estratégicos de la organización permitiendo una mejora continua integral en las diferentes áreas de la empresa.

El documento se organiza en cinco grandes capítulos, en primer lugar el trabajo de planeación dónde se incluye la definición del problema, los objetivos, la justificación, el marco de referencia y la metodología con la que se va a llevar a cabo. Finalmente se presentan los resultados obtenidos, las conclusiones y las recomendaciones para futuros estudios e investigaciones.

Capítulo 1. Naturaleza y dimensión del tema en estudio

1.1. Problema

Saytec de Colombia SAS se encuentra vinculada al sistema de riesgos laborales de conformidad con lo dispuesto a la Ley 100 de 1993 y sus normas reglamentarias. Se encuentra clasificada de acuerdo al Decreto 1607 de 2012 con riesgo principal nivel 3, sin embargo, los proyectos ejecutados en los campos de petróleo y gas le obligan a cotizar a la ARL en riesgo clase V, debido a que incluyen actividades de alto riesgo como trabajo en alturas, espacios confinados y áreas clasificadas.

El éxito del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implementado por Saytec durante los últimos años, se ve reflejado en sus estadísticas de accidentalidad. A la fecha se cuenta con un bajo índice de frecuencia, de severidad y de lesiones incapacitantes de

accidentes; adicional, no sé han calificado enfermedades de origen laboral durante los últimos 19 años. Ahora bien, son los indicadores de gestión el punto clave de nuestra investigación, ya que el SGSST verifica su desempeño, solo a partir de las estadísticas de accidentalidad.

Desafortunadamente en prevención de riesgos laborales es muy común medir indicadores relacionados exclusivamente con la siniestralidad, sin embargo, es muy importante incluir instrumentos de gestión que permitan medir la evolución del sistema, optimizar recursos y mejorar los resultados organizacionales.

Saytec no es ajena a esta realidad, por tal razón, la data no ha sido traducidas en un marco de medición que permita tomar decisiones gerenciales y mucho menos aportar a la productividad general de la empresa.

¿Cuál son los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que se requiere implementar, para aportar a la productividad y a la planeación estratégica de Saytec de Colombia SAS?

1.2. Objetivos

Objetivo general.

Proponer una estructura indicadores del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de Saytec de Colombia SAS, que aporte a la toma de decisiones gerenciales.

Objetivos específicos.

2.2.1 Realizar un diagnóstico inicial del SGSST en Saytec de Colombia SAS para obtener información relevante que aporte a la construcción de los indicadores de gestión.

2.2.2 Identificar los retos estratégicos e indicadores de gestión para el período 2018-2020.

2.2.3 Diseñar una herramienta de registro, medición y seguimiento de los indicadores de gestión de Saytec de Colombia SAS.

1.3. Justificación

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), es una herramienta que busca prevenir los accidentes y enfermedades laborales, así como atender de manera eficiente las emergencias que se pueden presentar de tipo natural, tecnológico, social y ambiental. (Fernández, B., Montes, J. & Vásquez, C., 2006). Son innegable los múltiples beneficios que las organizaciones, la sociedad y el estado obtienen con la implementación eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Solo durante 2016, se calificaron 10.563 enfermedades laborales, se presentaron 702.932 accidentes de trabajo, 871 muertes por accidentes y 3 por enfermedades laborales, estas cifras representan altísimos costos económicos, sociales y perjudican notablemente la calidad de vida

de los colombianos. (Ministerio del trabajo, 2017). Sin embargo como se mencionó previamente, la disminución de accidentalidad no es el único objetivo del SG-SST.

Saytec de Colombia SAS construyo su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo en enfoque de la norma OHSAS 18001:2007, cuenta con una estadística de accidentalidad desde 2010 en donde se consolida la información que año tras año se registra con respecto a siniestros laborales. Sin embargo, no cuenta con un análisis de estos datos que permita conocer tendencias y hacer una análisis predictivo en el tiempo, la actual estructura de indicadores, mide únicamente la eficacia del sistema con respecto a las actividades planeadas, sin embargo no permiten conocer la efectividad de dichos acciones por lo cual, no se ha asegurado la mejora continua del sistema.

Teniendo en cuenta lo mencionado previamente, esta investigación es importante en tanto, permite identificar una realidad frente al sistema de gestión en seguridad y salud en la empresa, sin embargo no aportará exclusivamente a esta área ya que el sistema indicadores, está encaminado a ver la organización compuesta por áreas que trabajan conjuntamente y no de forma aislada permitiendo mitigar diferentes eventualidades y mantener el orden administrativo de la organización. Lo anterior hace referencia a la propuesta de relacionar el SG-SST con objetivos de productividad y venta de servicios.

Así mismo, este estudio se convierte en un aporte a la sociedad ya que representa una herramienta para alcanzar los estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual a su vez busca un buen nivel de calidad de vida de quienes trabajan en las empresas colombianas. (Fernández, B., Montes, J. & Vásquez, C., 2006).

1.4. Alcance

Este trabajo de grado es el resultado de una investigación, requerida para optar el título de Especialista en gerencia de riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, virtual distancia.

El proceso investigativo se desarrolló en un periodo aproximado de cinco meses, entre noviembre de 2017 y marzo de 2018, tiempo durante el cual se diseñó una propuesta estructura de indicadores para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Saytec de Colombia SAS, encaminados a dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables, a la verificación del y mejora continua del sistema, sin alejarnos de los propósitos base del negocio.

Inició con el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, continuó con la evaluación de los retos corporativos y la presentación de una propuesta para la planeación estratégica de SST alineado a la empresa y culminó con la construcción de una estructura de indicadores. Cabe resaltar dentro de los objetivos del trabajo, no se planteó la ejecución o evaluación de dicha propuesta.

Capítulo 2. Marco de referencia

1.5. Antecedentes

Teniendo en cuenta la reciente normatividad se generó la necesidad de las organizaciones de ajustar sus procesos al marco legal, múltiples académicos han enfocado sus esfuerzos a plantear de forma exitosa el SG-SST de empresas en diferentes campos de acción, no obstante el enfoque en los indicadores ha sido evaluado por pocas investigaciones, probablemente debido a

la integralidad, es decir la necesidad de ver el proceso como un todo, donde todos los factores tiene el mismo nivel de importancia.

Dentro de los estudios revisados relacionados con la mejora continua, el ciclo PHVA y la implementación del SG-SST fueron priorizados los siguientes.

Lobo (2016), expone cada indicador debe contar con una ficha técnica que incluya variables como: definición del indicador, interpretación del indicador, límite o valor a partir del cual se considera el cumplimiento o por el contrario el incumplimiento, método de cálculo, fuente de información, periodicidad y personas que deben conocer el reporte.

Por otra parte, es importante mencionar los indicadores es probable sean usados en otras gestiones de las organizaciones, Herrera (2016), plantea unos pasos para el diseño de indicador exitoso, lo que implica un diagnóstico inicial, la vinculación de los objetivos y el planteamiento de una forma de evaluación.

1.6. Marco Teórico

La salud laboral está dada por aquella relación existente entre salud y trabajo cuyo objetivo es la prevención de las enfermedades laborales, la promoción de la salud y el tratamiento de las lesiones y afecciones que se presentan en el área laboral. Los ambientes laborales así como las condiciones tienen una estrecha relación con la salud, en consecuencia, si el ambiente es adecuado el trabajador tendrá un óptimo desempeño y la calidad del trabajo será mejor; empero, si las condiciones de trabajo son precarias e inadecuadas es probable que se desencadenen problemas físicos, psicológicos entre otros, Benavides, Ruiz y García (2000), citado por Andrade Jaramillo, V; Gómez, I. C. 2008). Por lo tanto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han propuesto proteger y

buscar un equilibrio para el trabajador en los aspectos de bienestar a nivel físico, social y mental de los mismos (OIT, 2003).

Respecto al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, plantea procesos como planeación, evaluación, auditoría y el planteamiento de acciones de mejora que permiten en cierto grado un control de riesgo que puedan llegar a afectar al trabajador. Adicionalmente, el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo lo debe llevar a cabo quien hace las veces de empleador, ya que no solo trae beneficios al trabajador, sino también a la empresa (González, 2016).

En Colombia la investigación y actualización de las políticas relacionadas con salud ocupacional han tomado fuerza especialmente en los últimos 30 años, con el objetivo de alcanzar una mejor calidad de vida para la población trabajadora del país. Durante estos años, se ha trabajado principalmente en la “protección y conservación de la salud de los trabajadores, la regulación de los ambientes de trabajo y la creación de entes de control y regulación” (Lizarazo, Fajardo, Berrio & Quintana, 2010, p. 39). Sin embargo, el trabajo debe continuar pues en la actualidad se evidencian riesgos laborales clásicos que al sumarlos con estrés, mobbing y otros riesgos psicosociales afectan a los colaboradores; otro aspecto a tener en cuenta son los cambios de las condiciones laborales en las instituciones, con las cuales se expone al empleado a condiciones contradictorias que a su vez generan consecuencias en la salud (Andrade, V. Gómez, I., 2008).

En cuanto al concepto en específico de indicador, Ríos (citado por Rico, 2016) a partir de su definición de efectividad: “de esta manera es posible medir la capacidad de logro de quien la ejecuta, es decir de quien administra o gerencia un proceso o el sistema de gestión de calidad.”

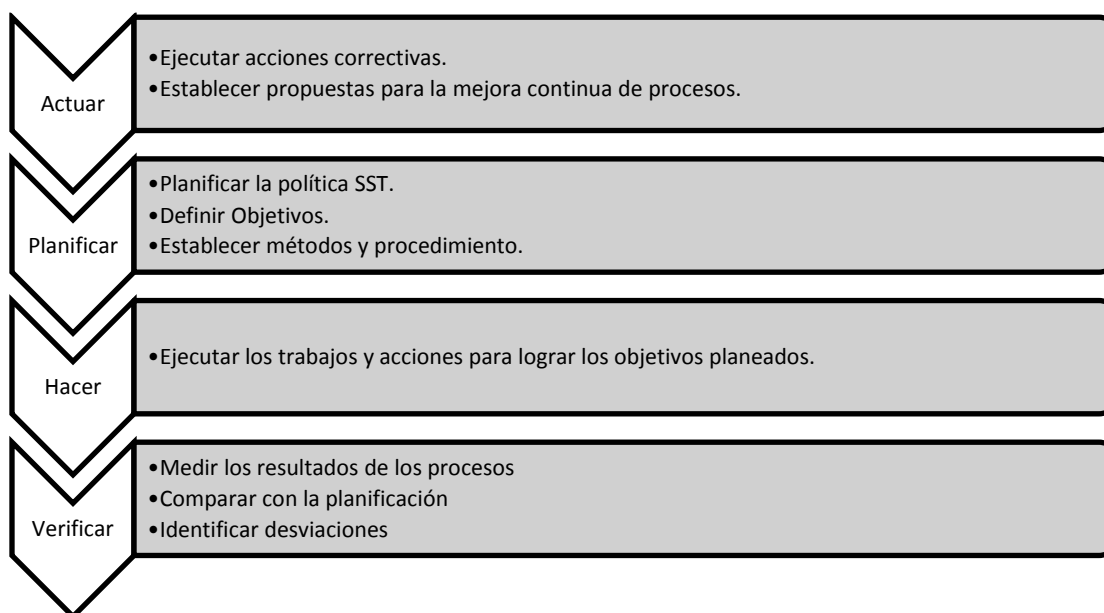
(Rios citado por Rico, 2016) nos acerca a dicho concepto. Así pues se habla de una herramienta para medir adecuadamente la consecución o el camino al objetivo, en este caso institucional.

1.7. Marco Legal

El decreto 1072 sugiere el diseño de tres tipo de indicadores, en primer lugar, aquellos que buscan evaluar estructura, que se refiere a la posibilidad de acceder a recursos, organización y políticas para atender necesidades específicas; luego indicadores de proceso, que corresponden a la ejecución del SG-SST y resultado, aquellos que evidencian los cambios generados en un periodo detiempo establecido. (Presidencia de la Republica, 2015)

El principal referente legal indiscutiblemente es el decreto 1072, sin embargo como se mencionó previamente, el ciclo PHVA constituye un proceso importante, a continuación se evidencian puntos claves del proceso.

Figura1. Ciclo PHVA Sistema de gestión



Fuente: Lobo, 2016.

Posteriormente, plantea de forma visual y resumida la propuesta de OHSAS de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Lobo, 2016) (ver figura2).

Figura 2. Modelo propuesto por OHSAS



Fuente: Lobo (2006).

Adicional al marco legal nacional relacionado con el sistema general de riesgos laborales establecidos en la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1027 de 2015, la Resolución 1111 de 2017 y demás antecedentes normativos, Saytec de Colombia SAS ha construido una matriz de requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo con la cual identifica semestralmente y evalúa el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a su operación.

Capítulo 3. Diseño metodológico

1.8. Tipo de estudio

Para la presente investigación se aplicó el enfoque cualitativo, ya que este enfoque permite hacer un análisis descriptivo del estado de condiciones de la empresa frente a los criterios mínimos que exige la normatividad vigente, lo que favorece procesos de análisis de cumplimiento y relación, en orden a la comprensión social y laboral de los integrantes de la organización. Abordar la realidad de la empresa, requiere una cualificación de los componentes de la seguridad laboral, ya que según Bernal, (2016) el enfoque cualitativo permite un estudio más holístico y contextual en una realidad concreta como es Saytec, frente al tema de salud y seguridad laboral.

Teniendo en cuenta la pregunta de investigación planteada, en enero de 2018 se realizó un diagnóstico inicial al 100% del SG-SST de Saytec de Colombia, con la colaboración de la profesional encargada del área de gestión de calidad de la empresa en las instalaciones de la empresa en el Municipio de Tocancipa, vereda Tibito, parque Industrial Gran sabana Unidad 32.

1.9. Participantes

Saytec de Colombia SAS es una compañía dedicada al desarrollo, modernización y automatización de procesos productivos de la industria colombiana, se encuentra ubicada en el Municipio de Tocancipa – Cundinamarca y es una de las compañías más reconocidas en el sector, durante los últimos 5 años ha aportado al crecimiento y optimización de los diferentes procesos industriales del país, ejecutando contratos de gran alcance en el sector de petróleo y gas, acueductos, alimentos e industria en general.

No ha generado a la fecha, accidentes laborales mortales ni enfermedades laborales calificadas.

ITEM	DESCRIPCIÓN
RAZÓN SOCIAL	SAYTEC DE COLOMBIA SAS
DATOS GENERALES	830.056.322-9
	Dirección: Parque industrial Gran Sabana, Ed 32
DATOS DE LOCALIZACIÓN	Teléfono: 5190967
	Correo electrónico: hseq@saytec.com.co
VÍAS DE ACCESO	Vía Zipaquirá- Tocancipá
REPRESENTANTE LEGAL	GABRIEL FERNANDO NAVAS RINCÓN
FECHA DE INICIO	25 DE MARZO DE 1999
CODIGO CIU	3312

Tabla 1. Datos principales de la empresa

El número de trabajadores varía de acuerdo con la contratación y desvinculación normal de la operación, manteniendo durante el 2017 un promedio de 34 empleados.

1.10. Instrumentos

Como fuente de recolección de información, se diseñó un instrumento (*anexo 1*) que permitió identificar y evaluar los aspectos relevantes del SG-SST de Saytec SAS, dentro del ciclo de Deming de administración o PHVA (Planear, actuar, verificar y actuar). Este instrumento se construyó en un formato tipo lista de verificación bajo el enfoque del Decreto 1072 de 2015 del ministerio de trabajo, dividido en cuatro apartados cada uno con 10 preguntas que se formularon para resolver en una reunión tipo entrevista con el personal encargado del sistema de gestión de la empresa. La información suministrada, se clasificó en una rúbrica establecida como cumple (C) o no cumple (NC) y se incluyó un campo para registrar comentarios importantes para la evaluación de cada criterio. Las respuestas fueron analizadas posteriormente con un indicador porcentual que permitió identificar en cual fase del ciclo PHVA se está obteniendo mejor cumplimiento de los criterios evaluados.

Se aplicó en conjunto con al instrumento de diagnóstico, una herramienta para la evaluación y registro del contexto de la organización, que permitió obtener información de las partes interesadas de la empresa, de sus expectativas y necesidades y de los elementos externos e internos. Esto permitió una revisión objetiva de los objetivos estratégicos que Saytec definió en 2017 y dio un marco de referencia para diseñar la nueva propuesta de objetivos estratégicos que conducirá al sistema SST a la mejora continua.

Se construyó como entregable de esta investigación, un instrumento para el registro de la estructura de indicadores de gestión (Anexo 2), en el cual se propusieron los aspectos generales

del cuadro de mando integral planteado, para la verificación de cumplimiento de los objetivos sugeridos, a través de la medición de indicadores de gestión.

1.11. Procedimientos

El proceso de investigación realizado requirió la aplicación de metodologías administrativas y gerenciales de evaluación organizacional durante tres fases encaminadas a identificar los aspectos relevantes que permitieran proponer una estructura de indicadores de gestión realista la cual Saytec necesita para lograr sus objetivos frente al SG-SST.

Fase 1. Diagnóstico Inicial y Análisis del contexto de la organización

Fase 2. Evaluación y estudio de la plataforma estratégica de la organización

Fase 3. Construcción de la propuesta de objetivos estratégicos y estructura de indicadores de gestión.

En el diagnóstico inicial (*anexo 1*), se construyó y aplicó el formato con el cual se evaluó el sistema y a través del cual se encontraron respuestas importantes en cuanto a los insumos disponibles para establecer los objetivos e indicadores de SST, y el cumplimiento legal relacionado a este sistema de gestión.

Posterior a este diagnóstico inicial, se realizó un análisis Político, Económico, Social, Tecnológico y Ambiental – PESTA (*anexo 1*) con base en el método de análisis empresarial propuesto por Liam Fahey y V. K. Narayanan (citado por Steiner, 1998) identificando factores generales del entorno que son relevantes para la empresa y su SG-SST, el cual permitió

comprender el entorno en el que se mueve Saytec y sus potencialidades en el corto y mediano plazo.

Una vez culminada la evaluación PESTA, se realizó un análisis interno en donde se encontraron las fortalezas y debilidades de la empresa, y el análisis externo identificando las oportunidades y amenazas, enmarcado en la metodología de la Matriz DOFA (*anexo 1*) que de acuerdo a la definición de Kotler (1999), es una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que se posee sobre la empresa y es útil para examinar sus debilidades en cuanto al SG-SST.

Posteriormente, se verifico en conjunto con los representantes de la empresa a través de una entrevista, la plataforma estratégica de Saytec, los riesgos y oportunidades encontrados en el análisis del contexto y los objetivos actuales del sistema de gestión de la empresa, identificando en su contenido, aspectos de redacción y alcance que dificultan su cumplimiento y medición. Esta información es registrada en un plantilla en Excel de propiedad de la empresa utilizada para la definición de su planeación estratégica (Anexo 1) la cual fue utilizada para presentar la propuesta de objetivos estratégicos resultado de esta investigación.

Esta propuesta fue puesta a consideración de la alta dirección y será evaluada durante la primera revisión por la dirección del SG-SST. En caso de ser aprobada, se iniciara la medición de indicadores de gestión en el mes de abril de 2018, hasta abril de 2020 utilizando la estructura propuesta por esta investigación (*Anexo 2*).

Capítulo 4. Resultados del proceso

En este capítulo se describen de manera general los resultados obtenidos conforme a los objetivos planteados en esta investigación, los cuales fueron planteados como guía en el proceso para construir una propuesta estructurada de indicadores de gestión como mecanismo de control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Saytec de Colombia SAS la cual se dedica a prestar servicios de medición, automatización y calibración de proceso industriales en Colombia.

4.1. Diagnóstico

Los resultados obtenidos durante la entrevista de Diagnóstico Inicial (Anexo 1), aplicada a la Responsable de Calidad de Saytec SAS, la Ingeniera Industrial Mónica Lucia Albor con especialización en HSEQ, certificada como auditor interno integral HSEQ y auditor interno 17025:2005. Permitió obtener un panorama completo de la situación actual del SG-SST en Saytec SAS en cuanto al cumplimiento de criterios evaluados, analizando los resultados a través de las fases del ciclo PHVA así:

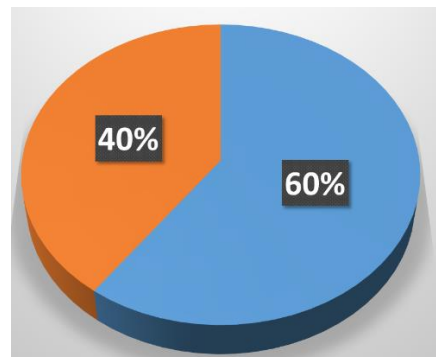


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento en la etapa PLANEAR
fuente: Los autores (2018)

4.1.1. Resultado de diagnóstico en etapa – Planear

Se da cumplimiento al 60% de los criterios evaluados. Se identifican importantes oportunidades de mejora, teniendo en cuenta que se está dando prioridad al cumplimiento normativo, contractual y legal de SST, lo cual es una práctica segura, pero no alinea los objetivos del sistema de gestión, a los propósitos corporativos, esto en definitiva no asegura el empoderamiento gerencial de la alta dirección con los resultados de SST. Debido a este tipo de planeación, se evidencian actividades similares con resultados parecidos, ejecutados desde diferentes áreas o procesos.

De igual forma, se identifica una escasa planeación de los recursos humanos, económicos y tecnológicos requeridos, esto perjudica la rentabilidad y utilidad de los negocios de manera significativa.

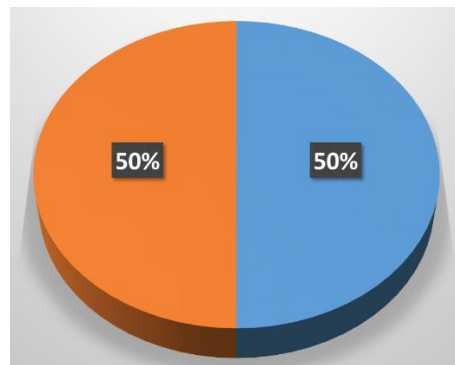


Figura 4. Porcentaje de cumplimiento en la etapa HACER
 fuente: Los autores (2018)

4.1.2. Resultado de diagnóstico en etapa - Hacer:

Durante la fase de ejecución del sistema se da cumplimiento al 50% de los criterios evaluados. Se identifica un número importante de actividades que no corresponden ningún objetivo estratégico, táctico u operativo. Se ejecutan múltiples actividades que no aportan de manera directa a la mejora, a la reducción de la accidentalidad o al cumplimiento de objetivos.

También se identifica amplia información relacionada con programas de gestión en ejecución, actividades de control realizadas y asignaciones de tareas, esta información es una entrada de gran importancia para la etapa de verificación y análisis. Se ejecutan todas las actividades que a nivel legal se exigen en cuanto al SG-SST conforme a los tiempos establecidos por las autoridades del país

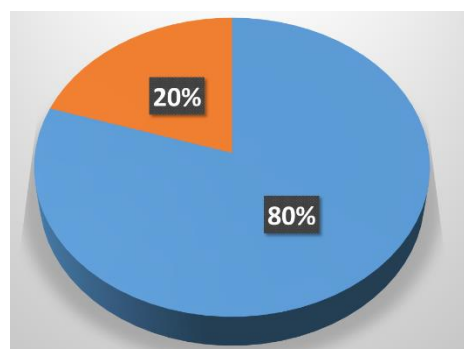


Figura 5. Porcentaje de cumplimiento en la etapa VERIFICAR
 fuente: Los autores (2018)

4.1.3. Resultado de diagnóstico en etapa -Verificar:

Es la fase con más oportunidades de mejora identificadas, por cuanto la información recolectada durante la etapa "hacer" no está siendo verificada.

No se han ejecutado auditorias de verificación de cumplimiento, no se realiza medición y análisis de indicadores de los planes y programas, de los controles y actividades ejecutadas, el informe de trazabilidad médica no es insumo para la construcción de SVE. Tampoco se han realizado revisiones por la dirección real partiendo de la ausencia de dicho análisis de información.

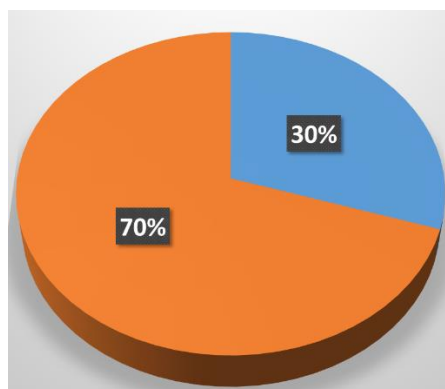


Figura 6. Porcentaje de cumplimiento en la etapa ACTUAR
fuente: Los autores (2018)

4.1.4. Resultado de diagnóstico en etapa - Actuar:

Consecuente con el escaso análisis de información y edición de los programas, se identifican escasos planes de acción encaminados a la corrección de hallazgos y al tratamiento a través de acciones correctivas y preventivas de oportunidades de mejora y no conformidades.

Los accidentes son investigados y se generan acciones que en oportunidades no son culminadas y que no analizan correctamente la causa raíz y su repetitividad. Esto corresponde a un factor de riesgo importante para la sostenibilidad del sistema y del negocio.

4.2. Estudio del Contexto de la organización

Para analizar el contexto de Saytec SAS se realizó un proceso secuencial bajo el enfoque de la ISO 45001:2018 descrita como aparece a continuación:



Figura 7. Proceso de análisis de contexto de la organización

Fuente: los autores (2018)

Los resultados obtenidos se describen en el Anexo 2. En esta hoja del archivo se describen los resultados obtenidos en cada etapa del proceso.

4.2.1. Análisis de Partes interesadas

De las partes analizadas, se identificó que Proveedores y contratistas, los colaboradores y la alta gerencia requieren una participación activa y constante en el Sistema de gestión para el logro de los objetivos estratégicos. Por otro lado, los clientes se mantienen en el cuadrante de atención que requiere que estos se encuentren satisfechos con nuestros servicios. Si bien la competencia y la comunidad juegan un papel importante en el mercado, el sistema de gestión los monitorea de manera general para evitar cambios de cuadrante no identificados.

4.2.2. Análisis PESTA

Se encuentran aspectos positivos relacionados con vencimiento de plazos de implementación del SG-SST teniendo en cuenta el significativo avance del sistema de Saytec, el cambio de la normatividad relacionada con sistemas de gestión, con respecto a la migración de OSHAS a ISO en una estructura de alto nivel, los controles establecidos por el parque industrial los cuales facilitan la gestión de terceros y contratistas, la cobertura de centros asistenciales del sistema general de riesgos laborales, nuevas oportunidades de negocio que requieren la implementación del SG-SST y el creciente desarrollo tecnológico para la administración de la empresa.

Ahora bien, los aspectos encontrados como negativos corresponden a aspectos económicos, teniendo en cuenta que la Inversión de recursos para control de peligros y gestión de riesgos es superior a lo que hasta la fecha, se ha requerido gastar en atención de accidentes. Esto debido a que no se han presentado accidentes severos o mortales y se tiene un bajo índice de severidad.

Esto puede constituir un riesgo para la implementación dado que la Gerencia no obtendrá un retorno de inversión al comparar los resultados con los índices de accidentalidad.

4.2.3. Análisis DOFA

Durante este análisis se identificaron aspectos relevantes para el planteamiento de objetivos SST a la empresa Saytec distribuidos así:

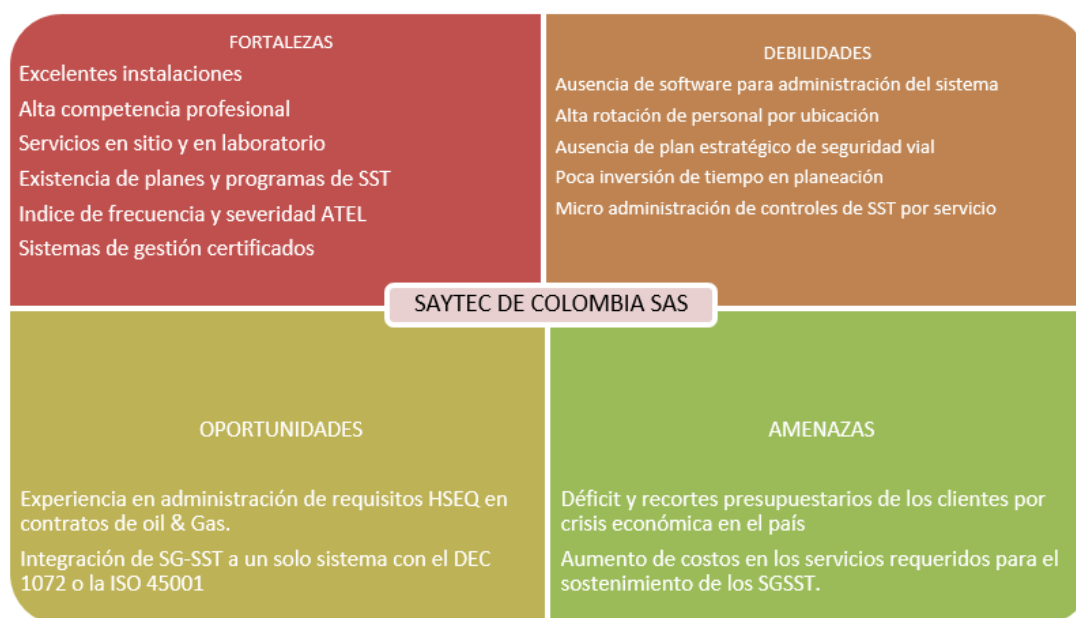


Figura 8. Síntesis matriz DOFA Saytec de Colombia SAS.
 Fuente: Los autores (2018)

4.3. Estudio de Planeación Estratégica actual

Una vez obtenido el diagnóstico inicial y de contar con el estudio del contexto de la organización, se procedió a identificar los actuales restos estratégicos, para lo cual se realizó una entrevista semi-estructurada con el Ingeniero Manuel Ricardo Tibocho, quien se desempeña en la compañía como Jefe Nacional de Metrología y pertenece a la Alta dirección del sistema de gestión.

Producto de esta entrevista, se obtuvo acceso a la planeación estratégica proyectada en la empresa para el periodo de septiembre 2017 a septiembre de 2018, en la cual la empresa tiene previsto cumplir los siguientes cuatro objetivos estratégicos (Ver anexo 1).

Objetivo estratégico 1.

Aumentar la Rentabilidad en un 10%. Aumentar la oferta de servicios en metrología enfocado a aplicaciones de nichos de mercado exclusivos con poca competencia, reduciendo los costos operativos.

Objetivo estratégico 2.

Obtener Ordenes de compras y/o contratos de ejecución de Proyectos que generen una rentabilidad neta mínima del 10% reduciendo los costos operativos de la ejecución.

Objetivo estratégico 3.

Implementar programas para incorporar la participación del 100% de la población trabajadora, en el cuidado individual y colectivo en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión ambiental.

Objetivo Estratégico 4.

Implementar programas de retención del personal operativo del Laboratorio.

Ahora bien, luego de analizar los objetivos planteados por la compañía, identificamos que cada uno de los objetivos estratégicos definidos por la empresa, se lograron analizar desde las perspectivas del cuadro de mando integral según la metodología de Kaplan y Norton (2000)

En el planteamiento de retos establecidos para el SG-SST, se observa que estos no proponen resultados que se relacionen directamente la gestión estratégica de la empresa.

4.4. Estudio de Planeación Estratégica propuesta.

En el desarrollo de este trabajo, se propuso a la alta gerencia de Saytec de Colombia SAS, mantener los objetivos estratégicos definidos y estudiados en el numeral 4.3 de este documento, pero, se considera necesario incluir en la medición de sus indicadores, los retos del SG-SST de forma que sean revisados junto con los demás objetivos de la empresa y aseguremos así su análisis y aporte a la toma de decisiones gerenciales.

4.4.1. Objetivos estratégicos y estructura de indicadores de gestión de SG-SST propuesta

En el desarrollo de este trabajo, se propone el siguiente objetivo estratégico exclusivos para Seguridad y salud en el trabajo de la empresa SAYTEC DE COLOMBIA SAS, de los cuales se despliega el desarrollo de los entregables de la presente investigación. (Los objetivos propuestos están contruidos en el marco del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el

trabajo, no constituyen la planeación estratégica del negocio, pero se proponen para que la prevención de riesgos laborales sea una gestión que aporte al propósito organizacional mientras se cumple con la legislación nacional.)

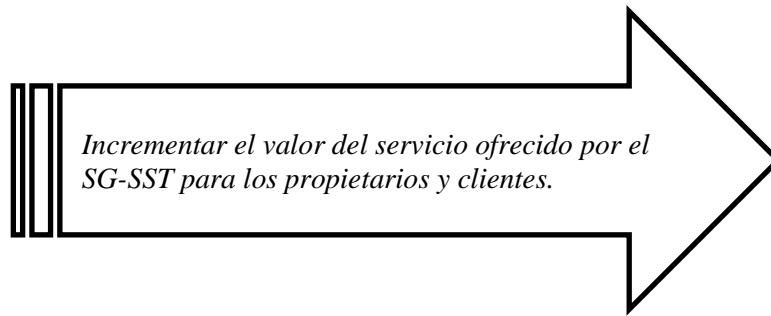


Figura 9: Síntesis de retos estratégicos propuestos

Fuente: los autores (2018)

La propuesta de medición fue estructurada desde las 4 perspectivas del cuadro de mando integral, como una herramienta de gestión que facilite la toma de decisiones y que se organiza con una visión holística de la organización, alineando todos los recursos, los líderes de procesos y todas las unidades de negocio, a los propósitos estratégicos corporativos. Estos propósitos se traducen en un sistema de mediciones de la misión de la empresa, que, vinculados entre sí, conecta la definición estratégica con su dirección y ejecución.

Perspectiva financiera.

Es la primera que se tuvo en cuenta y fue acordada con la alta dirección de la Saytec. Busca identificar oportunamente, si la estrategia planteada responde a los intereses económicos

de la empresa según lo planteado por Kaplan y Norton (2000). Es imprescindible para definir los objetivos e indicadores de la perspectiva financiera, conocer el tipo y la fase de madurez en la que se encuentra la empresa. Una vez culminado el diagnóstico de SG-SST, el análisis PESTA y DOFA, se determinó que Saytec se clasifica como una pequeña empresa de servicios, en fase de sostenimiento de acuerdo con la metodología de Kaplan y Norton (2000).

Durante la etapa de sostenimiento, las organizaciones pueden hacer énfasis en la rentabilidad del capital invertido, lo cual puede ser medido con indicadores tradicionales de rendimiento de capital, sin embargo, teniendo en cuenta nuestro enfoque en SST y la ausencia actual de indicadores que presenten resultados económicos relacionados con las acciones realizadas en los planes de gestión, se propone medir datos cuantitativos que resuman las consecuencias económica de siniestralidad y ausentismo, lo cual nos permite apuntarle al indicador estratégico de aumento de rentabilidad a través de la reducción de costos.

Su análisis facilitara la negociación permanente de recursos para invertir en la prevención de riesgos laborales. Simultáneamente, al requerir dichos recursos para SST, se realizará un análisis de del grado de cumplimiento presupuestario.

Basándose entonces en la reducción de costos y el control presupuestario, se constituye una estrategia de productividad alineada al reto de SST: Incrementar el valor del servicio ofrecido por el SG-SST para los propietarios y clientes, el cual apunta al cumplimiento del objetivo estratégico de aumentar la rentabilidad.

Perspectiva del cliente.

Desde esta perspectiva se busca satisfacer los requisitos de los clientes y demás partes interesadas, lo cual se logra entregando servicios de alta calidad conforme a los principios de la ISO 9001:2015 con una promesa de valor que sobrepase sus expectativas y necesidades. Dado que una de las actividades de control operativo más importante del SG-SST, es la ejecución oportuna y coordinada de planes de trabajo que se venden a los clientes, se propone un indicador comparativo entre los índices de accidentalidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial o que tenga alcances similares.

Esto permitirá comparar no solo los resultados, si no también los planes y programas que sean fuente de información para la generación de acciones correctivas y preventivas exigidas por el decreto 1072 de 2015.

Este indicador aporta al objetivo Incrementar el valor del servicio ofrecido por el SG-SST para los propietarios y clientes, teniendo en cuenta que permitirá cumplir la promesa de servicio ofrecida.

Perspectiva de procesos.

En esta perspectiva se identificaron los procesos que afectan de manera directa el SG-SST de Saytec SAS. Para su análisis se revisó el mapa de procesos establecido como cadena de

valor de la empresa. Dado que estos procesos interactúan entre sí para asegurar la sincronía de los actividades y controles internos para el logro de objetivos, se definieron indicadores para los procesos misionales de la empresa, buscando identificar tendencias de causalidad de los incidentes de seguridad y salud, con la ejecución de servicios. que también se encuentra alineado al objetivo incrementar el valor del servicio ofrecido por el SG-SST para los propietarios y clientes.

Desde este punto de vista, los indicadores permiten tomar decisiones con respecto a la repercusión de los procesos internos teniendo en cuenta que su buena gestión es directamente proporcional a los resultados de la estrategia financiera.

Perspectiva de trabajadores.

También conocida como perspectiva de formación y conocimiento, es una de las más importantes desde el punto de vista de prevención de riesgos laborales, por cuanto determina los factores que contribuyen a la formación del capital humano y su correspondiente aporte como colaboradores en el logro de objetivos de las otras tres (3) perspectivas. Los factores claves identificados para Crear una cultura preventiva eficaz y así, medir los indicadores dirigidos al logro del segundo objetivo planteado de SST son:

Capacitación y competencias

Comunicación y sistemas de información

Aspectos motivacionales

Estos elementos se encuentran directamente relacionados con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de Saytec documentado como Implementar programas de retención del personal.

Para integrar estas cuatro (4) perspectivas, se elaboró un mapa estratégico que presenta a través de una herramienta visual, la interrelación de los objetivos estratégicos de la empresa y los objetivos del SG-SST.

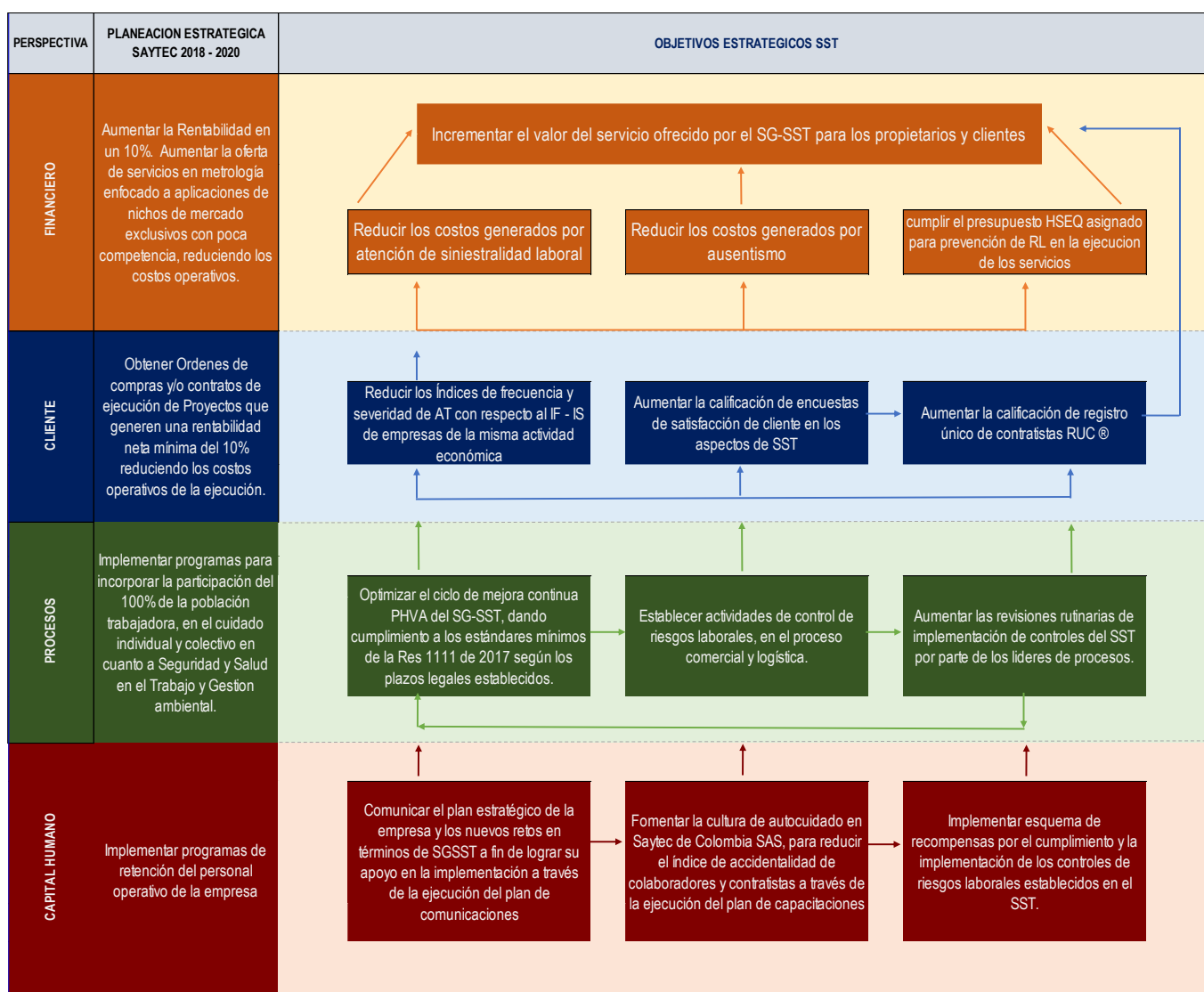


Figura 10: Mapa estratégico de objetivos
 Fuente: los autores (2018)

4.4.2. Estructura de indicadores de gestión

Finalmente, y partiendo de la información recolectada se procede a diseñar una estructura de indicadores de SST, que permitan la implementación y mejora del sistema de gestión, registrando la información en una herramienta estandarizada (Anexo 4) propuesta para su medición y seguimiento alineado a los objetivos planteados. Dicha estructura se compone de los siguientes elementos:

Descripción de la empresa: incluye misión, visión, principios y valores corporativos, historia, hitos claves y resumen de indicadores.

Direccionamiento estratégico: en donde se presenta el mapa de procesos de la empresa, el organigrama y el portafolio de productos y servicios.

Mapa Estratégico: Una vez definidas los objetivos estratégicos específicos y luego de cruzar la información identificada en el análisis del contexto de la organización y la plataforma estratégica, identificando la relación causa-efecto con el SG-SST, se construyó el mapa estratégico en búsqueda de la creación de valor para la empresa que será aplicado inicialmente en la gestión de SST por el área de HSEQ, desde las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral. A continuación se presentan los objetivos específicos propuestos para dar cumplimiento

a los objetivos estratégicos desde las diferentes perspectivas de acuerdo a la estrategia general de la empresa:

Ficha de indicadores: es la hoja de vida de cada indicador planteado, presenta los resultados obtenidos en cada medición y alimenta de manera semiautomática el mapa estratégico para facilitar su diligenciamiento y análisis.

Reporte de objetivos estratégicos: consolida la información que mide el cumplimiento de los objetivos estratégico como una herramienta de control visual y rutinario de los indicadores. Al visualizar los resultados en este reporte, se logra identificar brechas con respecto a lo esperado para realizar intervención preventiva y oportuna como una alarma de control.

4.4.3. Formulación de Indicadores de gestión SST.

Una vez asegurado en el mapa estratégico (anexo 2), que las estrategias de SST están vinculadas a las estrategias generales de Saytec SAS, se incluyó en dicho mapa, los campos requeridos para documentar el consolidado de indicadores de gestión, como una herramienta a través de la cual se llevara control de las mediciones realizadas.

Los indicadores son los controles implementados que nos permiten identificar oportunamente si se están logrando o no, los objetivos propuestos. Los indicadores propuestos se formularon con base en los requerimientos del Decreto 1072 de 2015, el cual se establece en el Capítulo 6, Artículo 2.2.4.6.2. numeral 21 al 23 que:

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.

Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.

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.

Tal como lo menciona el Decreto 1072 en el artículo 2.2.4.6.19, “estos indicadores deben alinearse con el plan estratégico de la empresa y hacer parte del mismo”. El consolidado de indicadores propuestos incluye la siguiente información:

Nombre del Indicador

Definición

Formula

Interpretación

Tipo de Indicador

Frecuencia de medición

Meta

Resultado

En el cuadro de mando (anexo 2) se establecen la estructura de indicadores de resultado, proceso y estructura propuestos a Saytec, que le permitirán obtener información confiable y de valor gerencial para la toma de decisiones.

Indicador Clave de Desempeño			
Nombre del Indicador	Definición	Fórmula	Interpretación
Severidad de los accidentes laborales	Número de días perdidos y/o cargados por accidentes laborales en un periodo de tiempo.	$(\text{Número de días de trabajo perdidos por accidente de trabajo en el período "Z"} + \text{número de días cargados en el período "Z"} / \text{Horas hombre trabajadas en el período "Z"}) * 240.000.$	por XXX horas trabajadas al año se pierden por accidente de trabajo XX días (365,68 horas)
Frecuencia de los accidentes laborales.	Número de veces que ocurre un accidente laboral, en un periodo de tiempo.	$(\text{Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el período "Z"} / \text{Total de horas hombre trabajadas en el período "Z"}) * 240.000.$	Por cada 100 trabajadores, se presentan X Accidentes de Trabajo en el año
Mortalidad de los accidentes laborales.	Número de accidentes laborales mortales en un periodo de tiempo.	$(\text{Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el período "Z"} / \text{Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el período "Z"}) * 100.$	Por cada 100 trabajadores, se presentan X Accidentes Mortal de Trabajo en el año
Prevalencia de la enfermedad laboral.	Número de casos de una enfermedad laboral presente en una población en un periodo de tiempo.	$(\text{Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el período "Z"} / \text{Promedio total de trabajadores en el período "Z"}) * 10n.$	Por cada 100 trabajadores, se presentan XX casos en un periodo de tiempo
Incidencia de la enfermedad laboral.	Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo de tiempo	$(\text{Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el período "Z"} / \text{Promedio total de trabajadores en el período "Z"}) * 10n$	Por cada 100 trabajadores, se presentan XX casos nuevos en un periodo de tiempo
Ausentismo.	Ausentismo es la no asistencia al trabajo, con incapacidad médica.	$(\text{Número de días de ausencia por incapacidad laboral y común} / \text{Número de días de trabajo programados}) * 100.$	Por XX horas trabajadas al año se presentan XX eventos incapacitantes por enfermedad común
Costos directos por tiempo perdido de AL	Permite hacer un estimado de los costos directos asumidos por pérdida de tiempo laboral por accidente de trabajo. Incluye tiempo de trabajo del colaborador accidentado y de los que lo atendieron.	$\text{CDAT} = (\text{TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR AT} * \text{TOTAL DE TRABAJADORES ACCIDENTADOS} * \text{PROMEDIO DE SALARIO HORA})$	Se requirió un total de \$\$ costos directos por accidente de trabajo trimestralmente
Costos indirectos por tiempo perdido por AL	Permite hacer un estimado de los costos indirectos asumidos por pérdida de prestación de servicios, consumibles, traslados de urgencias, tiempo de investigación del AT, mantenimiento a equipos o herramientas afectadas en el AT, honorarios de profesionales, costos de MP averiada, salario de otros colaboradores que reemplazaran al accidentado, reparaciones, pago de pólizas, demandas, y demás costos asociados	$\text{CIAT} = \sum \text{VALORES DE COSTOS INDIRECTOS EN PERIODO DE TIEMPO}$	Se requirió un total de \$\$ costos indirectos por accidente de trabajo trimestralmente
Costos de Accidentalidad	Permite conocer un estimado del total de costos por accidentalidad	$\text{CTAT} = \text{CIAT} + \text{CDAT}$	Se requirió un total de \$\$ por costos totales por accidente de trabajo trimestralmente
Costos de honorarios por ausentismo	Permite conocer el valor reconocido por ausentismo de enfermedades de origen común incapacitantes	$\text{CDA} = ((\text{Días de incapacidad} * \text{salarios diario}) * 66,6\% - \text{Días de incapacidad} * \text{salarios diario})$	Se requirió un total de \$\$ por costos por honorarios de ausentismo.
Benchmarking accidentalidad	Permite conocer nuestra posición en índice de frecuencia de accidentalidad con respecto a los resultados de las estadísticas anuales del Fondo nacional de prevención de riesgos laborales	IF Saytec 2018 Vs IF Empresas del mismo sector económico 2018	El IF de accidentalidad de Saytec se encuentra por debajo / encima de los resultados de empresas del mismo sector económica en periodo de tiempo
Encuestas de Satisfacción del cliente	Permite conocer la percepción del cliente con respecto al desempeño de SST durante la ejecución de los servicios	$\text{ECSST} = \text{Promedio anual de calificaciones obtenidas en encuesta de satisfacción del cliente en aspectos de SST.}$	Los aspectos con mayor / menor reconocimiento de SST para los clientes corresponden a XX
Calificación RUC	Busca aumentar progresivamente la calificación RUC para asegurar la participación en procesos licitatorios y contratación.	$\text{CR} = \text{Calificación Anual RUC}$	Se obtiene puntaje de XX con aspectos de mejora en XXX y permite o no continuar procesos de contratación
Autoevaluación	Permite conocer el grado de cumplimiento de requisitos SST bajo los estándares de la Resolución 1111 de 2017	$\sum \% \text{Cumplimiento de estándares calificados}$	Se obtiene porcentaje de cumplimiento del XX%
Cotización de controles y condiciones SST	Identifica la efectividad de las cotizaciones en términos de eficacia para la inclusión y ejecución de controles de SST durante la comercialización y logística de los servicios.	$\text{CoSST} = (\text{Total costos cotizados al cliente por controles y condiciones SST por OS} / \text{Total de costos ejecutados por controles y condiciones SST por OS}) * 100$	Se identifica que el XX de los costos asociados a controles y condiciones de SST, son incluidos eficazmente en las cotizaciones
Plan de trabajo anual	Presenta el porcentaje de áreas de la empresa que intervienen en el plan de trabajo y aporta a su ejecución	$\text{N}^{\circ} \text{ de áreas de la empresa con Plan anual de trabajo en SST} / \text{Total áreas de la empresa.}$	El XX % de las áreas de la empresa, participan del plan de trabajo de SST
Rendición de cuentas	Permite conocer el porcentaje de cumplimiento de actividades de rendición de cuentas establecidas por el SST.	$(\text{No de act. de rendición de cuentas ejecutadas} / \text{No de actividades de rendición de cuentas programadas}) * 100$	El XX % de las actividades de rendición de cuentas, se ejecutaron eficazmente.
Inspecciones realizadas	Muestra el porcentaje de inspecciones de seguridad realizadas	$\text{Número de inspecciones realizadas} * 100 / \text{Número de inspecciones planeadas}$	El XX% de las inspecciones planeadas se realizaron
Revisiones rutinarias	Ejecución del plan de intervención de la accidentalidad con respecto a las estrategias definidas en planes de gestión o de acción resultantes de accidentes o incidentes	$(\text{N}^{\circ} \text{ de act. Desarrolladas en la intervención de riesgos prioritarios} / \text{Act. Propuestas para la intervención de riesgos prioritarios}) * 100$	El XX % de las actividades de control de riesgos prioritarios, se ejecutaron eficazmente.
COPASST	Permite conocer el porcentaje de cumplimiento de las actividades de promoción, prevención y supervisión ejecutado por el COPASST	$(\text{N}^{\circ} \text{ de act. Desarrolladas en plan de trabajo de COPASST} / \text{Act. Planeadas por COPASST}) * 100$	El XX % de las actividades del plan de trabajo de COPASST, se ejecutaron eficazmente.
Capacitación en SST	Áreas con Plan de capacitación anual en SST	$\text{N}^{\circ} \text{ de Áreas con plan de capacitación anual en SST} / \text{Total de áreas}$	XX% de personas capacitadas
Cobertura Inducción	Muestra el porcentaje de personas que reciben la inducción	$\text{Número de personas que asisten a la Inducción} * 100 / \text{Número de personas que ingresan en el periodo}$	XX % de las personas nuevas asistieron a la inducción
Objetivos y metas	Objetivos y metas de seguridad divulgados	$(\text{Número de colaboradores que aprobaron evaluación de políticas y metas} / \text{Número total de colaboradores que reportaron tarjetas de SBC} / \text{Número total de colaboradores}) * 100$	XX% de personas que comprendieron las políticas y metas
Reportes de PSBC	Permite conocer el número de tarjetas de seguridad basada en el comportamiento reportadas con respecto al total de colaboradores	$(\text{Número de tarjetas gestionadas y cerradas} / \text{Número total de colaboradores}) * 100$	XX% de personas que participan del PSBC
Atención de reportes PSBC	Permite conocer el porcentaje de intervención de las tarjetas del PSBC	$(\text{Número de actividades establecidas en el plan de comunicaciones} / \text{No actividades propuestas para la intervención}) * 100$	XX% de eficacia de condiciones reportadas
Plan de comunicaciones	Permite conocer el porcentaje de cumplimiento del plan de comunicaciones	$\text{Número de recompensas entregadas} / \text{Número total de recompensas planeadas} * 100$	XX % de cumplimiento del plan de comunicaciones propuesto para intervención
Plan de incentivos	Permite conocer el porcentaje de ejecución del plan de incentivos		XX% de recompensas entregadas

Figura 11: Mapa estratégico de objetivos
Fuente: los autores (2018)

En total se construyeron 21 indicadores de gestión distribuidos así:

PERSPECTIVA	NUMERO DE OBJETIVOS	NUMERO DE INDICADORES		
		ESTRUCTURA	PROCESOS	RESULTADO
Financiera	4	0	0	10
Cliente	3	0	0	3
Procesos	7	1	4	2
Trabajadores	7	3	3	1

Tabla 2: Distribución de estructura de indicadores SST
Fuente: los autores (2018)

Los indicadores serán revisados por la alta dirección durante la revisión por la dirección y en caso de aprobar la propuesta, se iniciará medición en mayo de 2018.

4.4.4. Herramienta de registro, medición y seguimiento de Indicadores de gestión.

Junto con la propuesta de indicadores, se diseñó una propuesta de Ficha de hoja de vida en al cual se registran los resultados de cada uno de los indicadores y permite analizar la información con base en resultados obtenidos.

Esta ficha se encuentra formulada para que presente graficas automatizas que faciliten y agilicen su interpretación.

PERSPECTIVA	FINANCIERA	OBJETIVO ESTRATEGICO CORPORATIVO	Aumentar la rentabilidad en un 10%. Aumentar la oferta de servicios en metrología enfocado a aplicaciones de nichos de mercado exclusivos con poca competencia, reduciendo los costos operativos.
OBJETIVO ESTRATEGICO SST	Incrementar el valor del servicio ofrecido por el SG-SST para los propietarios y clientes		

NOMBRE DEL INDICADOR	
UNIDAD DE MEDIDA	
DESCRIPCION	
FORMULA	
RESPONSABLE DE EJECUCION	
RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	
TIPO DE OBJETIVO	

META	RESULTADOS				PROMEDIO	VALORACIÓN
	ANALISIS	P1	P2	P3		
						NO OK

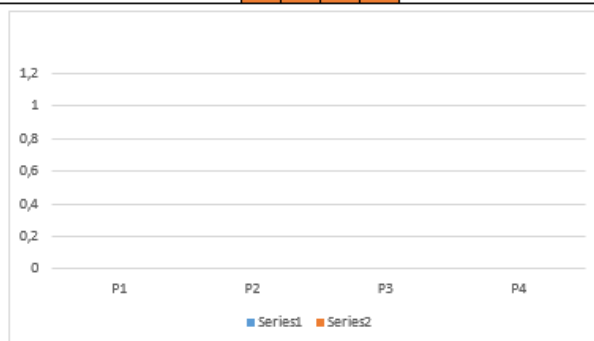


Figura 12: Ficha de hoja de vida de indicadores
 Fuente: los autores (2018)

Con esta herramienta propuesta se culmina la obtención de resultados de este proyecto de investigación. La ficha asegurara el registro completo de la información y la obtención de datos importantes para la toma dediciones gerenciales.

5. Conclusiones y recomendaciones

Se diseñó una estructura de indicadores de gestión SST, alineada y única a la planeación estratégica de Saytec de Colombia SAS y a los retos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que sincroniza los propósitos corporativos con los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017, la cual permitirá a la gerencia, obtener información trazable e histórica confiable para la toma de decisiones.

Se realizó diagnóstico inicial del SGSST obteniendo información relevante para la construcción de indicadores, por ejemplo se encontró un déficit en la etapa de verificación del ciclo de mejora continua, razón por la cual, los indicadores planteados buscan identificar costos asociados a la operación, De forma que sus resultados sean de vital importancia para la toma de decisiones, y se genere así una disciplina de registro, medición y análisis.

Se realizó análisis del contexto de la empresa y su actual planeación estratégica, identificando los principales retos de SST para el periodo comprendido entre 2018 y 2020. Se identificaron aspectos internos y externos, políticos, económico, sociales, tecnológicos y ambientales que intervienen en la operación de la empresa, y que fueron una entrada imprescindible para definir que la estructura de indicadores debía dar cubrimiento a las perspectivas establecidas en la metodología de cuadro de mando integral, y en la construcción de los indicadores SST con un enfoque financiero y al cliente.

Se diseñó una herramienta de gestión que permite identificar la descripción de la empresa, el direccionamiento estratégico, el mapa de proceso interno, el mapa estratégico de objetivos, el consolidado de indicadores y su hoja de vida, en una sola herramienta para su diligenciamiento ágil y secuencial bajo un sentido lógico de operación.

Se detectó que la falta de interés por el SGSST de parte de la alta dirección obedecía a que el sistema no aporta información útil para la toma de decisiones estratégicas o del negocio, la estructura desarrollada, logro sincronizar los requisitos normativos de riesgos laborales, con los propósitos del negocio.

Ampliando lo anterior, se identificó como se mencionó anteriormente la necesidad de hacer un seguimiento y evaluación periódica de los indicadores una vez sean aprobados y ejecutados dentro del sistema. Esto último requiere una socialización y adquisición de compromisos de los colaboradores ya que el planteamiento de los indicadores acordes a la organización solo cubre un primer paso en el camino a un sistema de gestión exitoso, de igual forma la adopción de una visión integral entre el sistema de gestión y la productividad o desarrollo de la razón social de la empresa constituye un avance y acercamiento a los cambios que generó el cambio en la legislación, toda vez ahora el sistema es obligatorio va a modificar la administración y gestión estratégica de las empresas.

Se recomienda implementar el cuadro de mando integral, junto con una metodología que asegure disciplina de la ejecución, quiere decir, que es necesario establecer controles por parte de

los líderes, que conlleven al registro, medición y análisis juicioso y rutinario de los datos resultantes, solo de esta manera se asegura cerrar el ciclo de mejor continua PHVA.

Finalmente, como se ha referido a lo largo del documento el seguimiento a la implementación de los indicadores podría constituir de igual forma un futuro documento que pueda demostrar o desmentir lo propuesto dentro de la presente investigación, de igual forma sirve como base a futuras modificaciones, teniendo en cuenta la búsqueda de mejora continua.

REFERENCIAS

- Andrade Jaramillo, V; Gómez, I C; (2008). Salud Laboral. Investigaciones realizadas en Colombia. *Pensamiento Psicológico*, 4() 9-25. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80111670002>
- Bernal, C. (2017). Introducción a la administración de las organizaciones (2ª ed.). Bogotá, Colombia: Pearson.
- Resolución 1111 de 2017. (2017, 27 de Marzo). Recuperado de: <https://safetia.co/resolucion-1111-de-2017-sg-sst/#a15>
- Fernández, B., Montes, J. & Vásquez, C. (2006). Desarrollo y validación de una escala de medición para el sistema de gestión de la seguridad laboral. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/2741/274120074005/>
- González, L. (2016). Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sg-sst en duwest Colombia p.a. (trabajo de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C, Colombia.
- INSHT. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (1982). NTP 1: Estadísticas de accidentalidad de la empresa.
- INSHT. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (1984). NTP 236: Accidentes de trabajo: control estadístico.
- INSHT. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (1999). NTP 540: Costes de los accidentes de trabajo; procedimiento de evaluación.

- INSHT. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (2003). NTP 640: Indicadores para la valoración de intangibles en prevención.
- INSHT. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (2014). NTP 1013: Cuadro de mando integral y condiciones de trabajo: bases metodológicas.
- Kaplan, R Y Norton, D. (2000). Cuadro de Mando Integral. Gestión 2000. Barcelona. 2000
- KOTLER, Philip. El marketing según kotler. Editorial Paidós SAICF. 1999 [online]. Available from Internet: URL:<http://modelosadministrativos1.blogspot.com/2007/11/concepto-decoaching-es-un-sistema-que.html>.
- Lizarazo, Fajardo, Berrio & Quintana. (2010). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*. (14) 1. 38-42. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Cesar_Lizarazo/publication/228637429_Breve_historia_de_la_salud_ocupacional_en_Colombia/links/0c960515c8b20f2642000000/Breve-historia-de-la-salud-ocupacional-en-Colombia.pdf
- Lobo, K. (2016). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basado en la integración de la norma OHSAS 18001:2007 y libro 2 parte 2 titulo 4to capítulo 6 del decreto 1072 de 2015 en la empresa Ingeniería & Servicios Sarboh S.A.S. (Trabajo de grado). Escuela Colombiana de Ingeniería, Bogotá D.C, Colombia.
- Martinez, M & Silva, M. (2016). Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el Decreto 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 en la empresa los Angeles Of. (Proyecto de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C, Colombia.

Ministerio de Trabajo de Colombia. (2017). Comunicado Día mundial de la seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de :

<http://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2017/abril/dia-mundial-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

O.I.T. Organización Internacional del Trabajo (2003). Actividades normativas de la OIT en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo: estudio detallado para la discusión con miras a la elaboración de un plan de acción sobre dichas actividades. 91ª. Conferencia Internacional del Trabajo. Suiza.

Pereira, Z. (-enero-junio, 2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. Revista electrónica Educare 15(1).

Presidente de la Republica de Colombia. Decreto 1072 de 2015. (2015, 26 de Mayo).
 Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

Rico, C. (2016). Prototipo de cuadro de mando integral con énfasis en gestión de conocimiento en organizaciones sin ánimo de lucro. (Proyecto de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

Steiner, G. (1998) “Planeación estratégica”, 23ª. Reimpresión, Cecas, México.