

**EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TAME- ARAUCA**

SINDY TATIANA ALBARRACÍN VILLAMIZAR

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TAME- ARAUCA**

AUTOR

SINDY TATIANA ALBARRACÍN VILLAMIZAR

DIRECTOR

CARLOS JULIO ESPINEL

ASESOR

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
JUNIO 2017**

El trabajo de Grado *EVALUACION DEL PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE TAME* Elaborado por la estudiante Sindy Tatiana Albarracín Villamizar, cumple con los requisitos exigidos por la UNIVERSIDAD DE PAMPLONA para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL

Firma del Director

CARLOS JULIO ESPINEL

Firma del Jurado

YANETH CONTRERAS GONZALES

Firma del jurado

MARISOL LEAL

Pamplona, Junio de 2017

PAGINA RESERVADA PARA LA
IMAGEN ESCANEADA DEL ACTA DE
SUSTENTACION

DEDICATORIA

A Dios en primer lugar

Por su bondad y amor, por darme la sabiduría, fortaleza y perseverancia de poder culminar con éxito esta meta propuesta en mi vida.

A mis padres Guadalupe Albarracín y Miriam Villamizar. Por su incondicional apoyo en todo momento, por sus consejos, los valores en mí inculcados, la motivación constante y sobre todo por su amor.

A mis hermanos Julieth; Johana; Derian; Guadalupe; Fabián; Beiro; Claudia y a toda mi familia por el cariño y apoyo moral que siempre he recibido y con el cual he logrado no desfallecer en mi esfuerzo, terminando así mi carrera profesional, que es la mejor prueba de cariño y agradecimiento.

A todos quienes fueron mi apoyo y compañía, gracias porque en cada paso de la formación profesional han sido una voz de aliento ante las dificultades y una voz de gratitud ante los triunfos.

Agradecer a todos los docentes con quienes interactué durante mi formación en la universidad, a Carlos Espinel por su dedicación como asesor de trabajo de Grado

A mis amigos y compañeros en la ciudad de Pamplona y toda la gente agradable y solidaria de Norte de Santander.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	11
INTRODUCCION	12
1, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 Formulación	13
1.3 Sistematización	13
2, OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo General	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3. JUSTIFICACION	17
4. MARCO REFERENCIAL	19
4.1 Antecedentes	19
4.2 Marco conceptual	19
4.3 Marco teórico	25
4.4 Marco legal	26
4.5 Marco contextual	29
4.5.1 Organigrama de la Alcaldía de Tame	31
5. METODOLOGÍA	32
5.1 Tipo de Estudio	33
5.2 Población de Estudio	34
5.3 Analisis comparativo para las vigencias 2016 y avance del 2017	50
5.4 Plan básico	53
5.5 Plan avanzado	58
5.6 Plan especializado	60
5.7 Plan gestión integral	61
5.8 Análisis interno de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, seguridad industrial e higiene industrial	63
5.9 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo	64
5.10 Procedimientos para cumplir actividades del subprograma	66
5.10.1 Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Ergonómico	67
5.10.2 Programa de Prevención del Consumo de Sustancias Psicoactivas	67

5.10.3 Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Psicosocial	67
5.10.4 Programa de Conservación Visual	68
5.10.5 Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Cardiovascular:	69
5.10.6 Programa de Conservación Auditiva:	69
5.11 Actividades sugeridas a realizar para el cumplimiento del SG-SST:	70
5.12 Subprograma de higiene industrial	71
5.12.1 El subprograma de higiene y seguridad industrial conducirá a:	71
5.13 Indicadores para los subprogramas	73
5.14 Relación costo – beneficio de la evaluación del plan de mejora del SG-SST	82
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

LISTA DE GRAFICAS

Grafica No 1	Objetivos del SG-SST según Decreto 1072 Art 2.2.4.6.18	18
Grafica No 2	Organigrama de la Alcaldía de Tame	31
Grafica No 3	Fases decreto 052 de 2017	32
Grafica No 4	Total de Empleados Alcaldía de Tame	34
Grafica No 5	Distribucion porcentual de programas en el SG-SST	50
Grafica No 6	Avance comparativo de programas en el SG-SST	51
Grafica No 7	Avance Programa Estructura Empresarial	53
Grafica No 8	Avance Preparacion y Atencion de Emergencias	54
Grafica No 9	Avance Prevencion y promocion colectiva e individual	55
Grafica No 10	Avance Promocion y prevencion en salud	56
Grafica No 11	Avance Programa de Investigacion de incidentes y accidentes de trabajo	57
Grafica No 12	Avance Programa Gestion para el control de incidentes y accidentes	58
Grafica No 13	Avance Programa Gestion en la prevenicon de enfermedades	59
Grafica No 14	Avance Programa de vigilancia epidemiologica	60
Grafica No 15	Avance Programa sistema de gestion en s&so-oshas 18001	61
Grafica No 16	Estadistica Del avance en dos periodos evaluados	62
Grafica No 17	Subprogramas del SG-SST	63

LISTA DE TABLAS

Tabla No 1	Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	52
Tabla No 2	Subprograma de medicina preventiva actividad a ejecutar	75
Tabla No 3	Subprograma de medicina del trabajo actividad a ejecutar	77
Tabla No 4	Subprograma de higiene industrial actividad a ejecutar	78
Tabla No 5	Subprograma de seguridad industrial actividad a ejecutar	79
Tabla No 6	Costos de evaluación del plan	82
Tabla No 7	Costos aplicación subprogramas	83
Tabla No 8	Recurso humano	84
Tabla No 9	Inversión total de implementación de la propuesta de SG-SST	84
Tabla No 10	Relación de costos con la proyección anual respectiva a 2.5 años	86
Tabla No 11	Proyección semestral de ahorro evaluación del plan de mejora	87
Tabla No 12	Flujo de efectivo	87

INFORMACIÓN GENERAL DE LA TESIS

Tabla 1. Información general de la Tesis

Título: <i>EVALUACION DEL PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE TAME</i>							
Nombre Autor: Sindy Tatiana Albarracin Villamizar			C.C. : 1116864954 FIRMA:				
E-mail: sintalvi_27@hotmail.com			Teléfono: 3213732164				
Lugar de Ejecución del Proyecto: Alcaldía Municipal de Tame; Arauca							
Duración de Proyecto (en meses): 4 meses							
Modalidad:							
Investigación		Pasantía Investigación		Práctica Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/>	Diplomado	

Fuente: Autor

RESUMEN

La Administración Municipal de Tame en cumplimiento a lo establecido en el decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 el cual compila todas las normas que reglamentan el trabajo y que antes estaban dispersas. Se convirtió en la única fuente para consultar las normas reglamentarias del trabajo en la República de Colombia. Con anterioridad la ley 1562 de 2012, siguiendo lineamientos realiza la propuesta de diseñar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), el cual tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre la Administración Municipal y los empleados, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones, el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para su ejecución la Administración Municipal mediante el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aborda la prevención de las lesiones y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud, a través de la implementación por etapas cuyos principios se establecen en el ciclo *PHVA* (*Planificar, Hacer, Verificar y Actuar*) y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora, dentro de la cual es precisamente la razón fundamental de este trabajo de grado, al realizar el diagnóstico de la ejecución del plan de gestión se establece el cumplimiento de indicadores que permitan la evaluación tanto de manera cuantitativa como cualitativa y establecer parámetros de cumplimiento en tiempos ajustados al cronograma establecido en esta propuesta.

Palabras claves: Sistema de Gestión; Seguridad y Salud en el Trabajo; Plan de Mejora; Evaluación; Alcaldía de Tame; PHVA

INTRODUCCION

La Alcaldía Municipal de Tame en función y cumplimiento de la actualización de la normatividad de Seguridad y Salud en el trabajo en el país, observa la necesidad de generar un amplio y oportuno beneficio a su equipo de trabajo, realizando las actividades previstas en el para el cumplimiento del sistema de gestión y su verificación por parte de la ARL, que permitan un crecimiento de los niveles de seguridad y proyectar la administración municipal hacia una mejor imagen minimizando los riesgos relacionados con la salud, incidentes y accidentes de trabajo, enfermedades laborales y demás aspectos concernientes con higiene y seguridad en las labores diarias de los trabajadores, equipos e instalaciones e inclusive al personal ocasional o visitantes.

El presente trabajo de grado se realiza con base en la legislación colombiana vigente con el propósito de evaluar el plan de mejora que se realiza al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST y contribuir en la reducción de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, de igual manera procura que se mejoren las condiciones de trabajo de manera constante, y también busca la creación de una Cultura de Prevención en todos los niveles administrativos y operativos en la alcaldía de Tame, conllevando a un cambio de actitud y a la comprensión de que la seguridad y salud en el trabajo es de vital importancia para todo el grupo de trabajo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

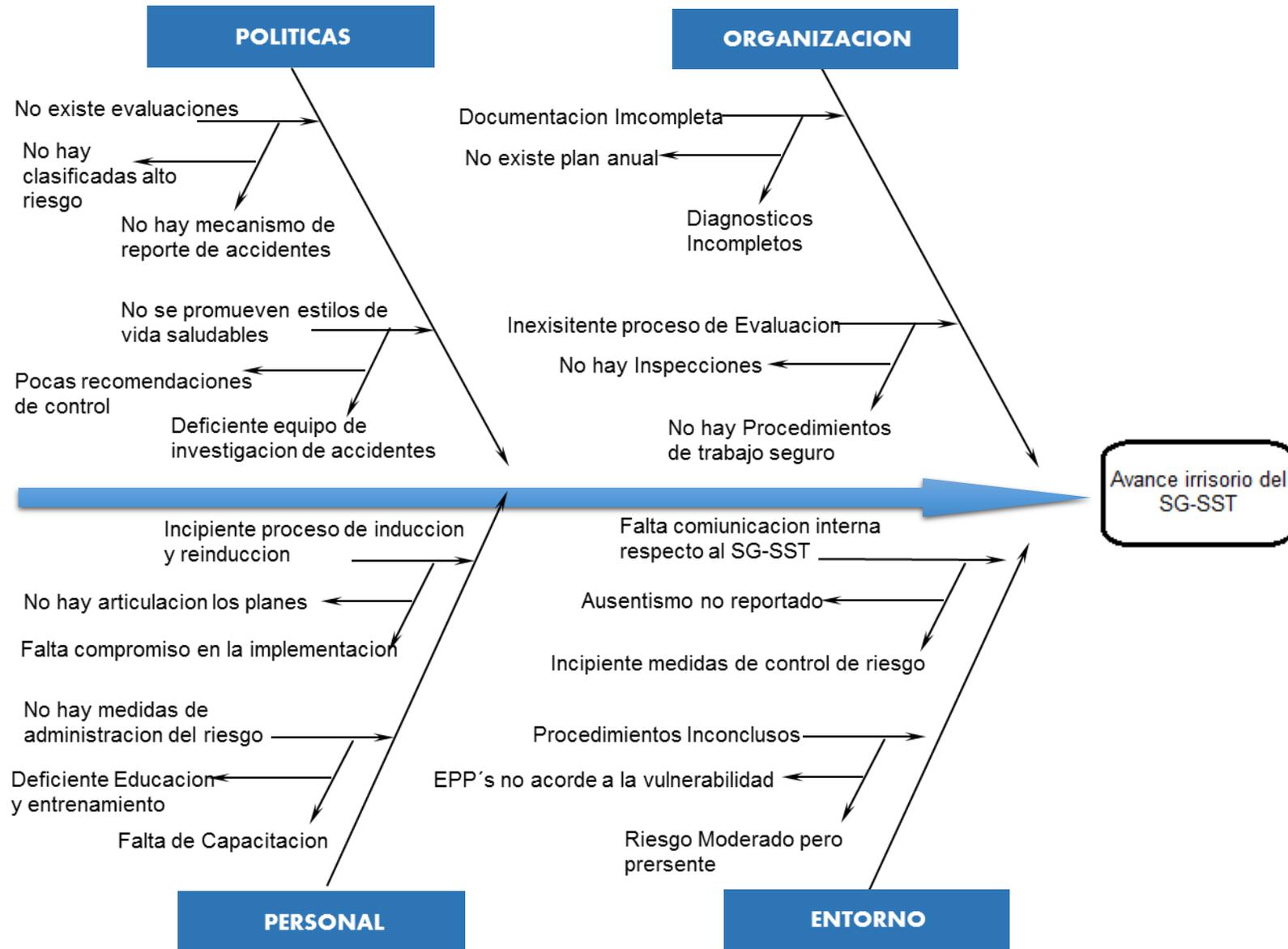
Las actividades laborales independiente del sector implican riesgos catalogados según su nivel en los rangos establecidos por la legislación colombiana vigente sin embargo vale la pena recordar que la siniestralidad que se reporta en el país ocurre en todos los ámbitos laborales, teniendo como precedente lo anteriormente expuesto se evidencia que en las diferentes dependencias de la alcaldía de Tame el riesgo si bien no es recurrente si puede estar latente. De acuerdo al Ministerio del Trabajo, en los últimos años las estadísticas muestran números que se convierten en ítem para tomar medidas que permitan garantizar un ambiente laboral seguro. Las falencias y causas que originan este problema se plasman en el siguiente diagrama de Ishikawa.

1.1 Formulación

¿La propuesta de evaluación del plan de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) optimiza la relación costo-beneficio en su ejecución en la administración municipal de Tame – Arauca. ?

1.2 Sistematización

- ¿De qué manera incide la evaluación al Plan de Mejora del SG-SST en la ejecución del mismo en la Alcaldía de Tame?
- ¿En que beneficia una propuesta de evaluación del Plan de Mejora del SG-SST a la administración municipal?
- ¿Cuáles son los beneficios en términos cuantitativos y cualitativos de realizar una evaluación al plan de mejora del SG-SST?
- ¿Cómo la propuesta evaluación del plan de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo SG-SST puede disminuir los gastos en la alcaldía de Tame?



2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Evaluar el plan de mejora del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo de la alcaldía municipal de Tame- Arauca y establecer según la legislación vigente resultados cuantitativos.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el Diagnostico y análisis del avance en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (SG-SST).
- Establecer actividades a cumplir en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, seguridad industrial e higiene industrial que permiten mejorar las condiciones de trabajo y salud del personal que labora en la Administración Municipal.
- Calcular la relación costo/beneficio del Plan para la implementación secuencial del plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Alcaldía Municipal de Tame-Arauca.

3. JUSTIFICACION

La Administración Municipal de Tame, dentro de su compromiso de cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, implementa el plan de mejoramiento continuo y desarrollo de las actividades de prevención y de promoción en salud, que permitan proteger la salud de todos los trabajadores directos e indirectos, evaluando, valorando y controlando los riesgos existentes. Se comprometió a desarrollar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) promoviendo la participación de todos los niveles de la Entidad Territorial en donde se genera un compromiso individual y colectivo de autocuidado en cada uno de los empleados. Además se establece que la prevención y control de los factores de riesgo laborales no son responsabilidad exclusiva del área de Seguridad y Salud en el Trabajo, sino de cada trabajador y especialmente de aquellos que tienen bajo su responsabilidad grupos de personas o áreas de trabajo. Es por esto que en el proceso de implementación se realiza el plan de mejora y es precisamente a los cuales la propuesta de trabajo de grado pretende evaluar en términos cualitativos y cuantitativos, cuyo propósito es aceptar los ajustes que se requieran, y revisar los temas referentes al cumplimiento de los objetivos planificados en dicho plan, El funcionamiento se realizará de acuerdo con lo establecido por reglamentación dada desde el ministerio del Trabajo y auspiciada por la Administradora de Riesgos Laborales ARL y además en compañía de cada uno de los servidores públicos, haciéndolos partícipes para un mejor funcionamiento, teniendo en cuenta que todas estas actividades se realizaran para un mejor desempeño laboral y de trabajo seguro.



Grafica No 1 Objetivos del SG-SST según Decreto 1072 Art 2.2.4.6.18

Fuente: Autor

ALCANCE

Esta propuesta de evaluación del plan de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la administración municipal de Tame – Arauca. Servirá como un referente en escenarios similares en el corto y mediano plazo. Teniendo en cuenta la metodología vigente en la legislación colombiana.

Espacio: La propuesta se desarrollará en la oficina administrativa y tendrá su campo de acción en todas las dependencias de la alcaldía Municipal de Tame.

Tiempo: El diseño de la propuesta se ejecutará con duración de seis meses y se encuentra dividido en dos etapas.

-Primer trimestre, se desarrolla el análisis a partir de la información existente y suministrada por la ARL y de igual manera se realiza la planificación de la propuesta.

- Segundo trimestre, se estructura la propuesta. Y luego se socializarán los documentos generales.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Antecedentes

Anteriormente conocido como Programa de Salud Ocupacional (antes de la Ley 1562 de 2012), corresponde a la planeación, organización, ejecución y evaluación de todas aquellas actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial. Este sistema también comprende las labores dedicadas a la protección del medio ambiente para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores. Se trata de evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como ahora se denomina debe contar con los elementos básicos para cumplir con este propósito: datos generales de prevención de accidentes e incidentes, evaluación médica de los trabajadores, investigación de accidentes y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas para evitarlos. La responsabilidad de dicho sistema debe ser compartida por todos. Es indispensable que todos, trabajadores y autoridades, realicen su mejor esfuerzo en este sentido como ya se ha ido implementando en la Administración Municipal.

4.2 Marco conceptual

De acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1072 del 26 de Mayo de 2015 en su Artículo 2.2.4.6.2. Se cita en el presente marco conceptual las definiciones allí contenidas y por tanto para efectos del presente capítulo se aplican las siguientes definiciones: Colombia. Presidencia de la república. Decreto 1072 (26, mayo, 2015).

1. *Acción correctiva:* Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
2. *Acción de mejora:* Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.
3. *Acción preventiva:* Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
4. *Actividad no rutinaria:* Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
5. *Actividad rutinaria:* Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.
6. *Alta dirección:* Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.
7. *Amenaza:* Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.
8. *Autoreporte de condiciones de trabajo y salud:* Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.
9. *Centro de trabajo:* Se entiende por Centro de a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.
10. *Ciclo PHVA:* Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

11. *Condiciones de salud:* El conjunto de variables objetivas y de auto reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

12. *Condiciones y medio ambiente de trabajo:* Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros:

a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;

b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;

c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y;

d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

13. *Descripción sociodemográfica:* Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de

residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

14. *Efectividad*: Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.

15. *Eficacia*: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

16. *Eficiencia*: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

17. *Emergencia*: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

18. *Evaluación del riesgo*: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

19. *Evento Catastrófico*: Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

20. *Identificación del peligro*: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

21. *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.

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

23. *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.

24. *Matriz legal*: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

25. *Mejora continua*: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

26. *No conformidad*: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

27. *Peligro*: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

28. *Política de seguridad y salud en el trabajo*: Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

29. *Registro*: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

30. *Rendición de cuentas*: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.

31. *Revisión proactiva*: Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.

32. *Revisión reactiva*: Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

33. *Requisito Normativo*: Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

34. *Riesgo*: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

35. *Valoración del riesgo*: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

36. *Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo*: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.

PARÁGRAFO 1. En aplicación de lo establecido en el artículo 1o de la Ley 1562 de 2012, para todos los efectos se entenderá como seguridad y salud en el trabajo todo lo que antes de la entrada en vigencia de dicha ley hacía referencia al término salud ocupacional.

PARÁGRAFO 2. Conforme al párrafo anterior se entenderá el Comité Paritario de Salud Ocupacional como Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo y el Vigía en Salud Ocupacional como Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes tendrán las funciones establecidas en la normatividad vigente.

4.3 MARCO TEÓRICO

Conceptualización de la gestión de la salud y seguridad el trabajo

La expresión Seguridad y Salud en el Trabajo ha surgido como parte de la evolución del concepto de Salud Ocupacional, al evidenciarse falencias en la articulación de las diferentes actividades y programas que esta plantea en pro de la salud y el bienestar de los trabajadores; si bien se reconoce que trató de incorporar diferentes disciplinas buscando tener una mirada más integral de las posibles problemáticas que se pudieran presentar en dicho grupo poblacional, estas interacciones aún son insuficientes ya que la misma estructura que plantea (medicina laboral y seguridad industrial) implica una fragmentación de las acciones, mientras que la SST propende por la articulación de procesos dentro de las organizaciones, los que van encaminados a garantizar el bienestar y la calidad de vida de la población trabajadora.

Planes de Mejoramiento dentro del ámbito de las entidades públicas en Colombia

El acontecer histórico de los modelos de control, figurado en las constituciones que han presidido el estado Colombiano, ha pasado desde el control político, ejercido por la Cámara de representantes, las cortes de cuentas y por último ejercida por la Contraloría General de la República. El constituyente primario de 1991, consideró de vital importancia elevar a rango constitucional un modelo de control, pasando de previo a posterior y selectivo, el cual se debe desarrollar de manera técnica que se inicia desde el mismo proceso de autoevaluación interna de las instituciones pública del orden nacional y territorial.

El resultado de la implementación de las herramientas constitucionales reglamentadas en las instituciones y fundamentadas en normas, ha permitido que los

órganos de control, creados por mandato constitucional, demuestren, la verdadera situación de la función pública en el país. Dichos resultados, denominados hallazgos, deben ser objeto de mejora continua y plasmada en un documento técnico, conocido como Plan de Mejoramiento.

Un Plan de Mejoramiento, es el documento resultado que deben presentar los sujetos de control en los que se deben definir las acciones y el conjunto de estrategias encaminadas a corregir las disfuncionalidades halladas durante el proceso auditor, fijando los plazos, el presupuesto y el capital humano y técnico necesario para desarrollar las mejoras. Sin embargo, los planes de mejoramiento se limitan en el presente simplemente a señalar y a describir una serie problemas, planteando las respectivas soluciones, en términos que hasta el día de hoy, no han logrado la mayor eficiencia esperada, ni el mejoramiento de la productividad, ni el rendimiento y desarrollo de la gestión pretendido, que debe ser el resultado del contraste entre lo planeado por las entidades y los verdaderos resultados obtenidos al final del ejercicio.

Por lo anterior, para superar las deficiencias descritas, es importante diseñar una propuesta metodológica, definiendo los elementos y conceptos que se deben tener en cuenta en las etapas de formulación, evaluación y seguimiento, con el fin de que los planes de mejoramiento puedan cumplir de manera eficiente, con los objetivos que motivan su diseño y aplicación. Para el logro de lo anterior, los organismos de control en Colombia, cuentan con herramientas metodológicas para adelantar el proceso de auditoría a sus sujetos de control, en donde se indica cómo se diligencia el Plan de Mejoramiento.

4.4 MARCO LEGAL

El marco legal se fundamenta en lineamientos constitucionales, convenios internacionales de la Organización internacional del trabajo, Código Sustantivo del Trabajo y en Colombia desde 1979 se dio inicio a reglamentación en materia de salud ocupacional, dentro de las normas que la han regulado transcribimos las siguientes.

- Resolución 2400 de 1979: Mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial.
- Ley 9 de 1979: Código sanitario nacional
- Resolución 2013 de 1986: Creación y funcionamiento de comités paritarios de salud ocupacional.
- Decreto 1295 de 1994: Mediante el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
- Decreto 1530 de 1996: se define accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador.
- Ley 776 de 2002: Se dictan normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.
- Resolución 1401 de 2007: Reglamenta la investigación de accidente e incidente de trabajo.
- Resolución 2346 de 2007: Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- Resolución 1918 de 2009: Modifica los artículos 11 y 17 de la resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1956 de 2008: Se adoptan medidas para el consumo de cigarrillo y tabaco.
- Resolución 2646 de 2008: se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
- Resolución 652 de 2012: se establecen conformación de comités de convivencia laboral para empresas públicas y privadas y se dictan otras disposiciones.
- Circular 0038 de 2010: espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.

- Resolución 4502 de 2012: Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 3368 de 2014: Modificación al reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
- Decreto 1443 de 2014: Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

Todo lo anterior sirve de base para la reglamentación que entro en vigencia el 26 de Mayo de 2015, el Decreto 1072 que recopila y estructura en un solo documento todo lo referente y pasa a denominarse Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. En el caso de este documento se toma como referencia el libro 2, título 4, capítulo 6,

Capítulo 6. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; Objeto, campo de aplicación y definiciones del SG-SST; Política en seguridad y salud en el trabajo en el SG-SST

Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Planificación del SG-SST; Aplicación del SG-SST

Auditoría y revisión de la alta dirección del SG-SST

Mejoramiento del SG-SST; Disposiciones finales del SG-SST

- Decreto 052 del 12 de Enero de 2017 por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto número 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

4.5 MARCO CONTEXTUAL

El proyecto de Grado se desarrolla en la Ciudad de Tame; Departamento de Arauca, como se menciona anteriormente su ejecución se realizara en la Administración Municipal, la cual esta legal y jurídicamente constituida ante el estado colombiano y se referencia de la siguiente manera

Nombre del municipio: Tame

NIT: 800 102 801 - 3

Código Dane: 81794

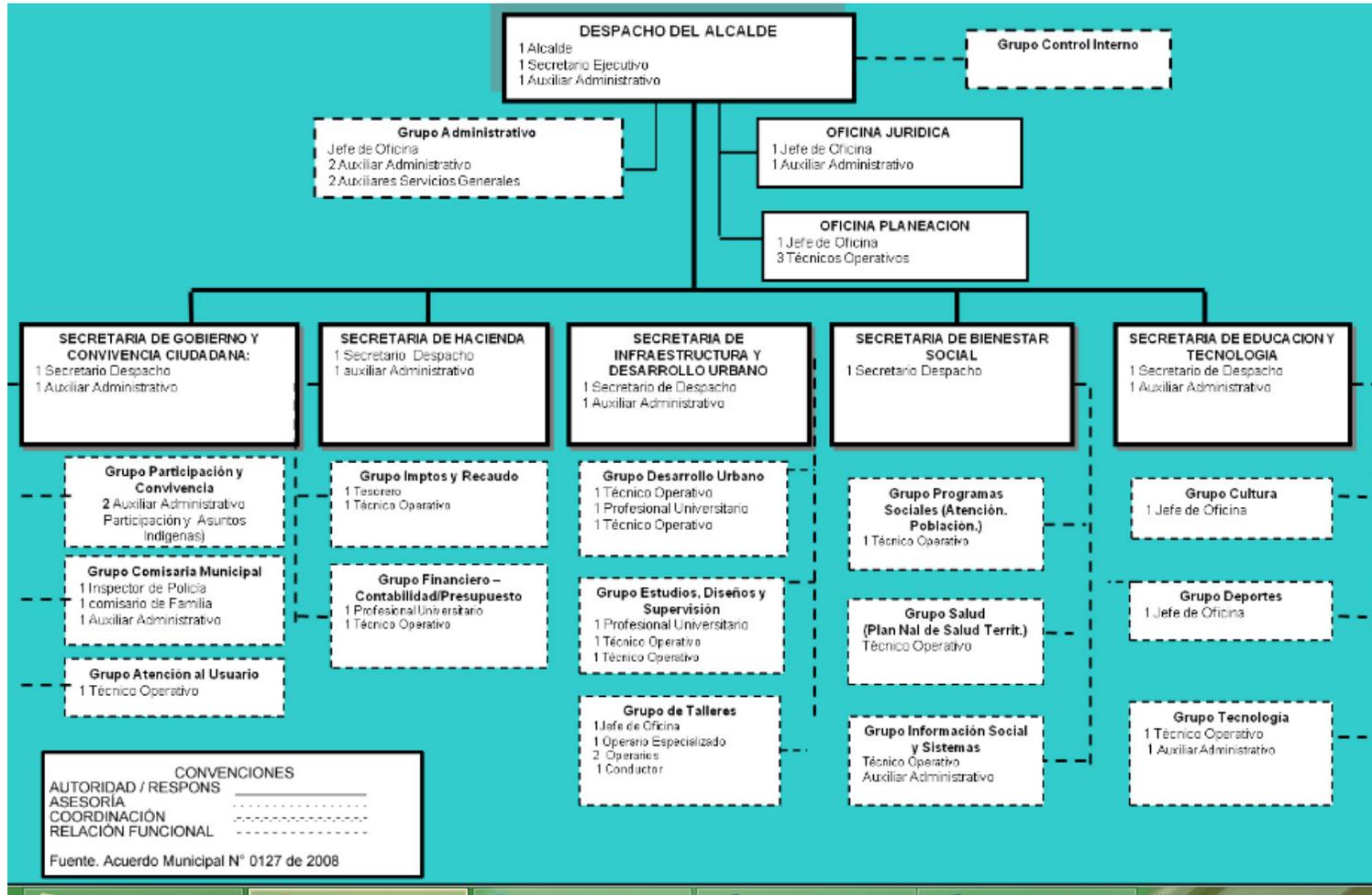
De igual manera está organizada por dependencias según el Decreto 250 de 2008 del ámbito municipal y las cuales se citan a continuación:

- Comisaria de Familia
- Coordinación de Cultura y Turismo
- Coordinación de Deportes
- Despacho del Alcalde
- Oficina Administrativa
- Oficina de Planeación
- Oficina Jurídica
- Secretaria de Bienestar Social
- Secretaría de Educación y Tecnología
- Secretaría de Gobierno y Convivencia Ciudadana
- Secretaria de Hacienda
- Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Urbano
- Talleres Municipales



Imagen de la alcaldía de Tame
Fuente: La autora

4.5.1 Organigrama de la Alcaldía de Tame



Grafica 2 Organigrama dependencias de la Alcaldía de Tame
Fuente: <http://tame-arauca.gov.co/dependencias.shtml>

5. METODOLOGÍA

El enfoque en la metodología que se utiliza, es variable cuantitativa. Y se define a partir de elaborar un bosquejo de recolección de la información, toma de datos para realizar el análisis, tabulación y evaluación, obteniendo de este modo una gran aproximación a la realidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que se viene implementando de manera secuencial en la Administración Municipal de Tame. Al igual se toma como referencia las fases del decreto 052 de 2017 en el cual *modifica el artículo 2.2.4.6.37*. Del Decreto número 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

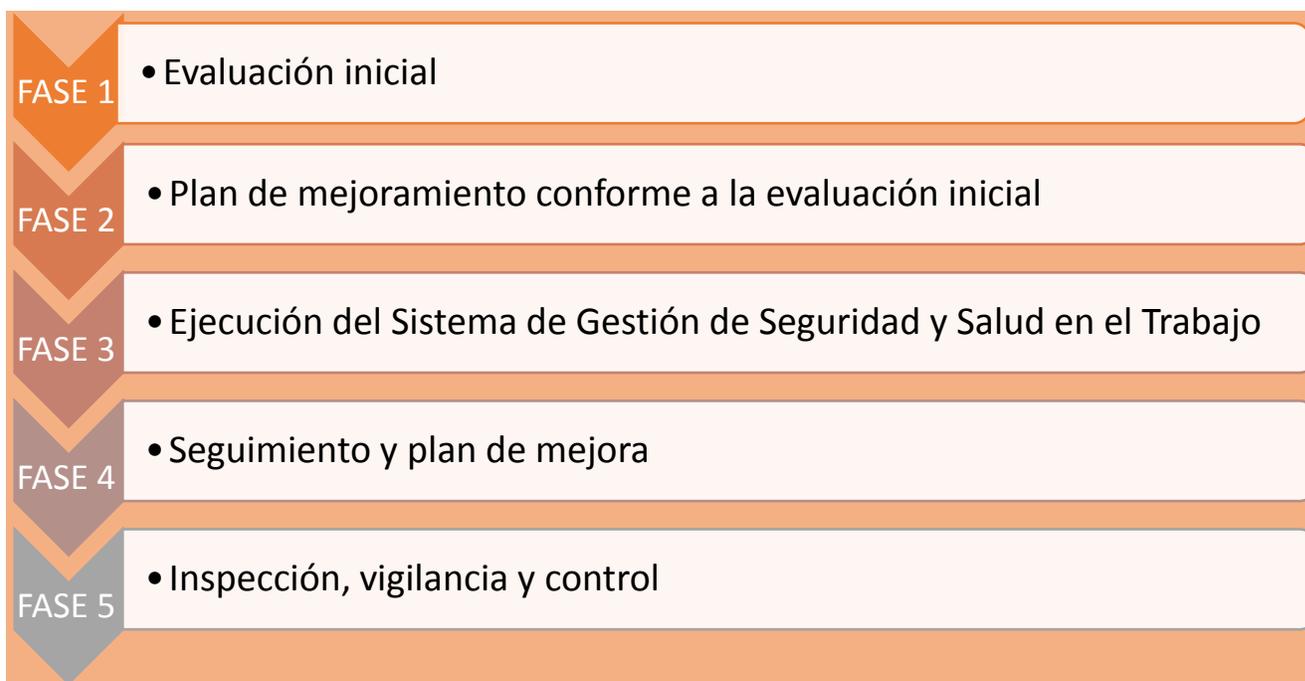


Grafico 3. Fases decreto 052 de 2017
Fuente: <http://decreto1072.co/decreto-052-de-2017/>
Diseño: La Autora

5.1 Tipo de Estudio

El estudio a realizar, se basa en el tipo de investigación descriptiva a partir de lo aportado por los encargados de la ejecución del SG-SST, los datos cuantitativos recolectados y variables mencionadas en el plan de mejoramiento; posteriormente se enfatizara en características de relevancia de los objetivos planteados en este trabajo de grado, lo cual permitirá realizar el diagnóstico, análisis y presentación de la Evaluación del plan de mejora del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo de la alcaldía municipal de Tame- Arauca.

FASES DE ESTUDIO

Para el cumplimiento de los objetivos específicos se llevó a cabo la siguiente metodología:

Para alcanzar el objetivo número uno

- Se utilizó la normativa vigente del Decreto 1072 de 2015 para determinar inicialmente el Diagnostico y análisis del avance en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (SG-SST). Para ello se toma como referencia la evaluación realizada por la ARL POSITIVA la cual se mide según los parámetros dados y a partir de ello se calcula el porcentaje de participación de cada programa en el SG-SST y su nivel de cumplimiento luego se toma como muestra inicial y será un dato relevante desglosado en porcentaje de cumplimiento de cada programa del SG-SST y se analiza el porcentaje de avance en la vigencia 2016 y lo corrido del presente año.

Para alcanzar el objetivo número dos

Para continuar con el plan de mejora del SG-SST se debe cumplir con los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, seguridad e higiene industrial que permiten mejorar las condiciones de trabajo y salud del personal que labora en la Administración Municipal de Tame. Tomando este objetivo como estratégico en la ejecución del SG-SST y por concerniente en el plan de mejora se da cumplimiento de los términos de ley establecidos por el Ministerio del Trabajos según el decreto 052 de 2017 en su fase 2. De igual manera se establece análisis porcentual y estadístico de

cumplimiento según los indicadores dados y de esta manera conocer el avance de cada subprograma realizando las respectivas recomendaciones.

Para alcanzar el objetivo número tres

Se procede a Calcular la relación costo/beneficio de la propuesta de diseño de un SG-SST y socializarlo con el respectivo análisis del caso en particular al igual se realiza el análisis que consolida las acciones del plan de mejora y se establece el costo de la implementación de las medidas necesarias. Y al finalizar se establece el análisis de costo-beneficio que determina la conveniencia del proyecto en términos económicos.

5.2 Población de Estudio

Se tendrá como población el total de los empleados de la Administración Municipal, tanto de planta como contratistas en todos los niveles es decir personal Profesional. Técnico y Operativo.

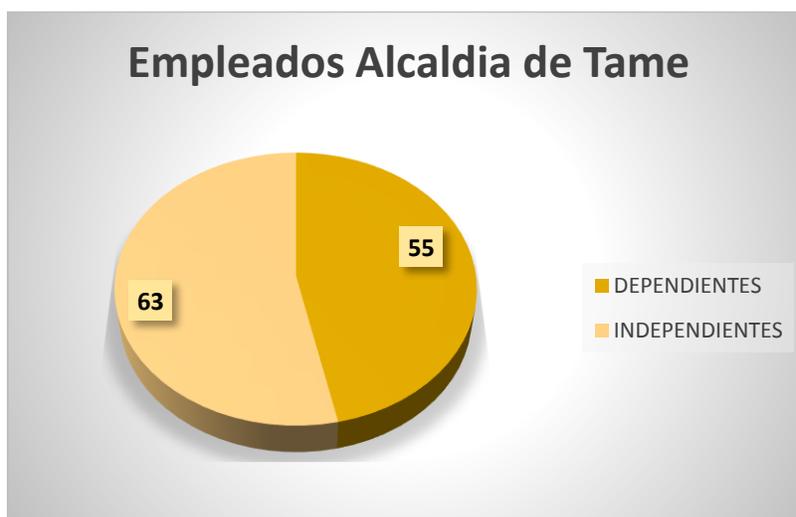
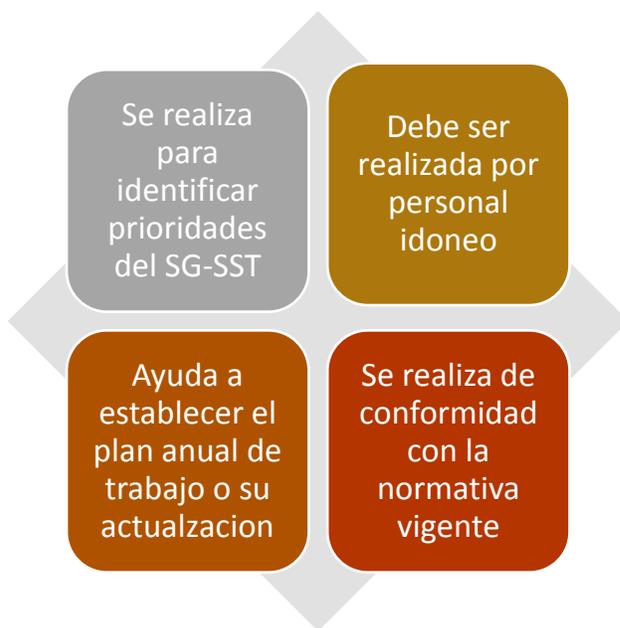


Grafico 4. Total de Empleados Alcaldía de Tame
Fuente: Autor

A fin de cumplir el objetivo uno a continuación se evidencia la evaluación del

sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST realizado en la alcaldía de Tame, por parte de la **ARL POSITIIVA**. Como características fundamentales según el decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.16 debe contar con lo siguiente:



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En el siguiente cronograma se destacan las actividades más importantes agrupadas de manera que permitan la agilización del proceso de evaluar el plan de mejora del

SG/SST

ACTIVIDADES	FECHA	Mes 1					Mes 2				Mes 3					Mes 4				EJECUTADO	PROGRAMADO	
	PERIODICIDAD	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4			
Verificación del plan de mejoramiento	Periódico																					SI
Análisis e informe de los hallazgos del plan	Periódico																					SI
Revisión y Análisis del SG-SST	Permanente																					SI
Determinación del plan según indicadores cuantitativos	Periódico																					SI
Registro de Actividades y Balance de Cumplimiento	Periódico																					SI
Procedimientos y Acciones de mejoramiento	Periódico																					SI
Evaluación y verificación del plan	Permanente																					SI
Concertación y cálculos de ingresos y egresos para fines financieros	Periódico																					SI
Calculo de relación Costo/Beneficio	Finalizando																					SI
Informe Final y Metas de cumplimiento	Finalizando																					SI

Descripción de actividades

1. *Verificación del plan de mejoramiento*: Analizar y verificar la existencia del documento que así lo acredite y observar la concordancia con el SG-SST

2. *Análisis e informe de los hallazgos del plan*: Se realiza el análisis correspondiente a los hallazgos del plan de mejoramiento, evaluando sus acciones correctivas, preventivas e indicadores y el tiempo de ejecución

3. *Revisión y Análisis del SG-SST*: Documentación del SG-SST y concertación de parte de los encargados de su diseño y ejecución ante inquietudes y dudas que surgen de la evaluadora del plan de mejoramiento.

4. *Determinación del plan según indicadores cuantitativos*: Análisis y observación de los indicadores y su porcentaje de cumplimiento a corte del mes inmediatamente anterior y elaboración de informe de cumplimientos dando sugerencias estrategias para su cumplimiento.

5. *Registro de Actividades y Balance de Cumplimiento*: Análisis documental mediante pruebas audiovisuales del cumplimiento que al momento de corte de estadística de indicadores se haya ejecutado.

1. *Procedimientos y Acciones de mejoramiento*: En base a las etapas anteriores se diseñan estrategias de cumplimiento de las acciones de mejora.

2. *Análisis del costo de la evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)* con el fin de cuantificar e interpretar la relación costo-beneficio de implementar la norma y el programa.

3. *Evaluación y verificación del plan*: Análisis estadístico del plan.

4. *Informe Final y Metas de cumplimiento*: Presentación del Balance e informe final.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A. –		Código VP-RE-ESGSST-04
	Gestión Documental-		
	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (ESG-SST)		Versión 4
	Promoción y Prevención		Fecha: 04/12/2014
			Página 38 de 95

Nombre de la Empresa		MUNICIPIO DE TAME					
Tipo Doc.	NI	Nro. Doc.	800102801				
Cód. Act.	1751201	Actividad Económica	EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES EJECUTIVAS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA EN GENERAL INCLUYE MINISTERIOS, ORGANOS, ORGANISMOS Y DEPENDENCIAS ADMINISTRA				
Clase de Riesgo	1	Prima de Cotización Mensual	\$1,157,800				
Nombre Contacto de la Empresa		HERNAN DARIO CAMACHO SARMIENTO					
Dirección de la Empresa		CALLE 15 # 14 -20					
Teléfono	8886129	Fax	78886390	Correo Electrónico	ALCALDIA@TAME-ARAUCA.GOV.CO		
Municipio	TAME	Departamento	81	Nro. Total Trab.	118		
Nro. Trabaj. Dependientes	55	Nro. Trabaj. Independientes	63				

Nombre de la Sucursal		MUNICIPIO DE TAME			Código de la Sucursal	
Tipo Doc.	NI	Nro. Doc.	800102801			
Cód. Act.	1751201	Activi. Económi	EMPRESAS DEDICADAS A ACTIVIDADES EJECUTIVAS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA EN GENERAL INCLUYE MINISTERIOS, ORGANOS, ORGANISMOS Y DEPENDENCIAS ADMINISTRA			
Clase de Riesgo	1	Prima de Cotización Mensual	\$0			
Nombre Contacto de la Empresa		MAGDA FRANCO BLANCO				
Dirección de la Empresa		CALLE 15 NO. 14-20				

Teléfono	8886129	Fax		Correo Electrónico	ADMINISTRATIVA@TAME-ARAUCA.GOV.CO
Municipio	TAME	Departamento	ARAUCA	Nro. Total Trab.	117
Nro. Trabaj. Dependientes	54	Nro. Trabaj. Independientes		63	

Información de la evaluación anterior

Responsable ARP	JOE HARRISON BARRETO SUAREZ		
Responsable Empresa	MAGDA FRANCO BLANCO		
Ultima calificación global en la gestión en SST	BAJO	Fecha última realización	06/03/2016

		Criterio Inicial				Criterio Final			
		A	B	C	D	A	B	C	D
PLAN BASICO									
Nro.	1 PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Dispone de una evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)				X	X			
2	Dispone del documento SG-SST			X		X			
3	Dispone de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)				X	X			
4	Dispone de los recursos tecnológicos, físicos, financieros y de talento humano (con funciones, responsabilidades, niveles de autoridad y periodos de vigencia en el SG-SST /Responsable del SGSST, COPASST o Vigía de SST, Convivencia, grupos de apoyo, entre otros)			X			X		
5	Dispone de diagnósticos de condiciones de salud y de condiciones de trabajo				X				X
6	Dispone de identificación de los requisitos legales que le son aplicables			X				X	
7	Dispone de un plan de trabajo anual				X				X
8	Dispone de un plan de formación anual en SST que incluye a los trabajadores y contratistas, y contempla los procesos de inducción y reinducción acerca de los riesgos inherentes a su trabajo				X			X	
9	Dispone de un procedimiento para la comunicación (interna y externa) de los temas SST, que incluye recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas				X			X	
10	Dispone de un proceso de evaluación integral del sistema el cual incluye: indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SST , establece un plan de auditoria anual con la participación del COPASST o Vigía y realiza revisión por la alta dirección				X		X		
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)		9				49			
		Criterio Inicial				Criterio Final			
		A	B	C	D	A	B	C	D
PLAN BASICO									
Nro.	2 PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIA	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Dispone del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias				X		X		

2	Dispone de una brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias				X				X
3	Dispone de plan de formación y entrenamiento a la brigada de emergencia, trabajadores y partes interesadas				X				X
4	Dispone de protección pasiva y un programa de mantenimiento periódico de todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias, así como los sistemas de alarma, de detección y control de incendios				X				X
5	Dispone de los recursos para equipos, herramientas, maquinaria, dotación y elementos de protección personal acordes con el análisis de vulnerabilidad y a las situaciones potenciales de peligro				X				X
6	Identifica sistemáticamente todas las amenazas, analiza la vulnerabilidad y realiza la valoración de riesgos de emergencias				X			X	
7	Dispone de procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias				X	X			
8	Dispone de evaluaciones periódicas de emergencias a través de simulacros				X				X
9	Dispone de un plan de ayuda mutua ante amenazas de interés común				X				X
10	Realiza periódicamente las modificaciones necesarias en los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar simulacros o de presentarse una situación de emergencia				X				X
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)					0				26

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Escriba el valor correspondiente en la columna 'criterios de calificación' de acuerdo al desarrollo de la empresa en el ítem a calificar teniendo en cuenta los siguientes rangos: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene); B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 pts: Se establece, se implementa, no se mantiene); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene).

		Criterio Inicial				Criterio Final			
		A	B	C	D	A	B	C	D
	PLAN BASICO								
Nro.	3 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Realiza inspecciones sistemáticas que incluyen la aplicación de listas de chequeo, con la participación del Copasst o vigía de seguridad y salud en el trabajo y los resultados de las mismas				X		X		
2	Tiene identificadas las tareas de alto riesgo (incluye trabajo en alturas) y tareas críticas que desarrollan trabajadores directos e indirectos y establece gestión de controles específicos				X				X
3	Dispone de estándares de seguridad y procedimientos de trabajos seguros para el control de los riesgos, con base en la actividad a desempeñar por el trabajador				X				X
4	Dispone de medidas administrativas para el control de los riesgos, con base en la actividad a desempeñar por el trabajador (selección de personal, jornadas de trabajo, responsabilidades, entre otros)				X		X		
5	Dispone de medidas de ingeniería para el control de los riesgos, con base en la actividad a desempeñar por el trabajador (guardas, comandos a doble mando, polo a tierra, sistemas de ventilación, entre otros)				X		X		
6	Dispone de medidas en el medio para el control de los riesgos, con base en la actividad a desempeñar por el trabajador (informativa, reglamentaria, restrictiva, demarcación de máquinas y áreas, balizamiento, barreras y señalización, entre otras)				X		X		

7	Dispone de protección personal con base en análisis de los riesgos, para el desarrollo de la actividad a desempeñar por el trabajador				X	X		
8	Dispone del programa de orden y aseo y del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas				X	X		
9	Dispone de medidas para el almacenamiento seguro de materiales para controlar los riesgos, con base en la actividad a desempeñar por el trabajador				X	X		
10	Dispone de mecanismos para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas				X	X		
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)		0			40			

		Criterio Inicial				Criterio Final			
		A	B	C	D	A	B	C	D
PLAN BASICO									
Nro.	4 PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Dispone de un procedimiento y resultados vigentes del diagnóstico de condiciones de salud				X				X
2	Dispone de perfiles sociodemográficos de toda la población trabajadora actualizada para el último año				X				X
3	Cuenta con metodología y recursos para la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales con base en el perfil definido				X		X		
4	Dispone de la información de las evaluaciones médicas ocupacionales vigentes (Ingreso, periódicas y de retiro) y se realiza seguimiento a sus resultados				X				X
5	Dispone de la información actualizada del ausentismo laboral				X				X
6	Dispone de mecanismos para que los trabajadores reporten las condiciones de salud				X				X
7	Están definidas las prioridades de control e intervención a partir del diagnóstico de las condiciones de salud				X				X

8	Dispone de actividades de promoción y prevención de conformidad con el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores				X	X		
9	Dispone de un programa para promover entre los trabajadores, estilos de vida y de trabajo saludables				X	X		
10	Se realizan acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas para el mejoramiento continuo de las condiciones de salud de los trabajadores				X			X
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)					0	15		

		Criterio Inicial				Criterio Final			
		A	B	C	D	A	B	C	D
PLAN BASICO									
Nro.	5 PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Se realizan los reportes e investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo			X		X			
2	Dispone de un procedimiento para la realización de las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo de los trabajadores, personal en misión, trabajadores independientes, o similares			X			X		
3	La organización gestiona de manera oportunamente ante la ARL, los accidentes graves y mortales			X		X			
4	Está conformado un equipo investigador de los incidentes y accidentes de trabajo				X		X		
5	El equipo investigador determina las causas básicas de accidentes y propone al empleador las medidas preventivas y correctivas que haya lugar para evitar su ocurrencia				X	X			
6	Se realizan actividades de formación y sensibilización frente al reporte interno y las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo a los trabajadores, personal en misión, trabajadores independientes, o similares. Este proceso de formación incluye al equipo investigador				X				X
7	Se establecen y se implementan recomendaciones de control derivadas de las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo				X	X			

8	Dispone de registros, indicadores, y análisis estadísticos de los incidentes y accidentes de trabajo reportados, además se difunden las conclusiones derivadas del informe				X		X		
9	Dispone de funciones, responsabilidades y niveles de autoridad para la realización de las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo				X		X		
10	Dispone de actividades de seguimiento y control a las recomendaciones derivadas de las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo				X			X	
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)		9				63			
		Criterio Inicial				Criterio Final			
		A	B	C	D	A	B	C	D
PLAN AVANZADO		A	B	C	D	A	B	C	D
Nro.	6 PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Se evidencia compromiso, liderazgo y responsabilidad del nivel directivo de la empresa en el desarrollo e implementación de políticas y objetivos orientados a la gestión del control de incidentes y accidentes				X		X		
2	Se evidencia compromiso, liderazgo y responsabilidad del nivel directivo de la empresa en la asignación de recursos tecnológicos y financieros para implementar los planes de acción orientados al control de incidentes y accidentes				X		X		
3	Se evidencia compromiso, liderazgo y responsabilidad de los trabajadores de la empresa en establecer, implementar y mantener acciones orientadas a la prevención y control de incidentes y accidentes				X		X		
4	Dispone de análisis de los indicadores para establecer las principales causas y tendencias de los incidentes y accidentes que permitan priorizar e identificar las acciones de intervención				X			X	
5	Dispone de inspecciones planeadas para la identificación oportuna de las condiciones sub-estándar de los procesos que generan incidentes y accidentes				X		X		

6	Dispone de procedimientos de valoración y priorización de los procesos que generan incidentes y accidentes para determinar y orientar los planes de acción en la administración del riesgo				X			X	
7	Tiene definidas las intervenciones que se deben llevar a cabo para la prevención de las accidentes de trabajo				X		X		
8	Realizan actividades de formación, educación y entrenamiento para el mejoramiento de competencias del trabajador en el manejo seguro de máquinas, equipos, herramientas y utensilios, como para la adopción de comportamientos seguros				X				X
9	Se definen medidas de control colectivas e individuales orientadas a la administración del riesgo				X			X	
10	Dispone de acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas del programa para el mejoramiento continuo				X				X

Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)		0				34			
		Criterio Inicial				Criterio Final			
PLAN AVANZADO		A	B	C	D	A	B	C	D
Nro.	7 PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Se evidencia compromiso, liderazgo y responsabilidad del nivel directivo de la empresa en el desarrollo e implementación de políticas y objetivos orientados a la prevención de la enfermedad laboral				X		X		
2	Se evidencia compromiso, liderazgo y responsabilidad del nivel directivo de la empresa en la asignación de recursos tecnológicos y financieros para implementar los planes de acción orientados a la prevención de la enfermedad laboral				X		X		
3	Se evidencia compromiso, liderazgo y responsabilidad de los trabajadores de la empresa en establecer, implementar y mantener acciones orientadas a la prevención de las enfermedades				X		X		

4	Dispone de la priorización de los riesgos relacionados con la enfermedad laboral a partir de la evaluación de las condiciones de trabajo				X				X
5	Dispone de procedimientos de priorización de los procesos que puedan generar enfermedades laborales, para orientar los planes de acción				X				X
6	Dispone de análisis epidemiológicos de los indicadores para establecer las principales causas y tendencias de las enfermedades laborales que permitan priorizar e identificar las acciones de intervención				X				X
7	Tiene definidas las intervenciones que se deben llevar a cabo para la prevención de las enfermedades laborales				X				X
8	Dispone de medidas de control colectivas e individuales para la prevención de enfermedades laborales				X				X
9	Dispone de actividades de formación, educación y entrenamiento para la prevención de las enfermedades laborales				X				X
10	Dispone de acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas del programa para el mejoramiento continuo				X				X
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)		0				30			
		Criterio Inicial				Criterio Final			
PLAN ESPECIALIZADO		A	B	C	D	A	B	C	D
Nro.	8 PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	10	5	3	0	10	5	3	0
1	Dispone de recursos tecnológicos, financieros, físicos y de talento humano para la ejecución de los Programas de Vigilancia Epidemiológica (PVE), con el apoyo y liderazgo del nivel directivo				X				X
2	Dispone de mediciones ambientales, muestreos individuales, encuesta de morbilidad sentida, evaluaciones médicas ocupacionales de la población expuesta a eventos y riesgos, objeto del PVE				X				X
3	Dispone el PVE de un plan de exámenes médicos periódicos propios de cada PVE				X				X
4	Dispone de actividades de monitoreo y vigilancia de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores expuestos, con el fin de definir las acciones de control				X				X
5	Dispone de un sistema de información de los PVE				X				X

6	Dispone de medidas de control colectivas e individuales orientadas a la mejora de las condiciones de salud de los trabajadores				X				X
7	La organización acata las recomendaciones y restricciones realizadas en el campo de la salud de los trabajadores y de ser el caso adecua el puesto de trabajo o si esto no es posible realiza la reubicación del trabajador				X				X
8	Dispone de procedimientos de rehabilitación integral para los trabajadores con enfermedad laboral				X				X
9	Dispone de actividades de educación y formación orientadas a la promoción y prevención en la salud, acordes con la exposición a eventos y riesgos objeto de los PVE				X				X
10	Dispone de acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas del programa para el mejoramiento continuo				X				X
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/100)		0				9			
		Criterio Inicial				Criterio Final			
PLAN GESTION INTEGRAL		A	B	C	D	A	B	C	D
Nro.	9 PROGRAMA SISTEMA DE GESTIÓN EN S&SO - OHSAS 18001	10	5	3	0	10	5	3	0
1	La organización declara su interés y demuestra su compromiso en la implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo con enfoque de sistema de gestión				X		X		
2	Se evidencia medidas eficaces que aseguren la participación de los trabajadores en la gestión de SST				X		X		
3	Se asegura la optimización de los recursos tecnológicos, financieros, físicos y de talento humano para la implementación del Sistema de gestión			X			X		
4	Se evidencia la evaluación permanente de la efectividad de los controles para mitigar el riesgo, esto incluye el análisis de los indicadores				X			X	
5	Los programas de gestión para la prevención de la accidentalidad y de la enfermedad laboral están articulados entre si				X			X	
6	La seguridad y salud en el trabajo se integra con los procesos, procedimientos, decisiones de la empresa y demás sistemas de gestión de la organización				X			X	

7	Dispone de un procedimiento de gestión del cambio que permita dar respuesta a los requerimientos internos y externos que impactan la SST					X	X		
8	Se asegura la capacidad del sistema de gestión para satisfacer las necesidades globales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, que permita su integración con los planes de continuidad del negocio, cuando así proceda					X	X		
Valor Estructura : % Obtenido ((A+B+C)/80)						3.75	42.5		

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

No	Programa	% Distribución por programa y meta	Evaluación SST 2016	Acciones por realizar	Programas seleccionados para el año	Evaluación SST 2017	Concepto final de ejecución por programa
1	ESTRUCTURA EMPRESARIAL	14.0%	1.3%	IMPLEMENTAR	X	6.9%	BUENO
2	PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIA	10.0%	0.0%	IMPLEMENTAR	X	2.6%	DEFICIENTE
3	DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	14.0%	0.0%	IMPLEMENTAR	X	5.6%	DEFICIENTE
4	PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	14.0%	0.0%	IMPLEMENTAR	X	2.1%	DEFICIENTE
5	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	10.0%	0.9%	IMPLEMENTAR	X	6.3%	BUENO
6	GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	12.0%	0.0%	IMPLEMENTAR	X	4.1%	DEFICIENTE
7	GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES	12.0%	0.0%	IMPLEMENTAR	X	3.6%	DEFICIENTE
8	PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	7.0%	0.0%	IMPLEMENTAR	X	0.6%	DEFICIENTE
9	SISTEMA DE GESTIÓN EN S&SO - OHSAS 18001	7.0%	0.3%	IMPLEMENTAR	X	3.0%	DEFICIENTE
Total		100.0%	2.4%			34.7%	

Calificación global en la gestión de seguridad y salud ocupacional		BAJO		BAJO	
Responsable ARP	OMAR ENRIQUE LOPEZ		Firma		
			C.C.	17596404	
Responsable Empresa	MAGDA FRANCO BLANCO		Firma		
			C.C.	52859642	
Fecha inicio	09/02/2017		Fecha realización	09/02/2017	

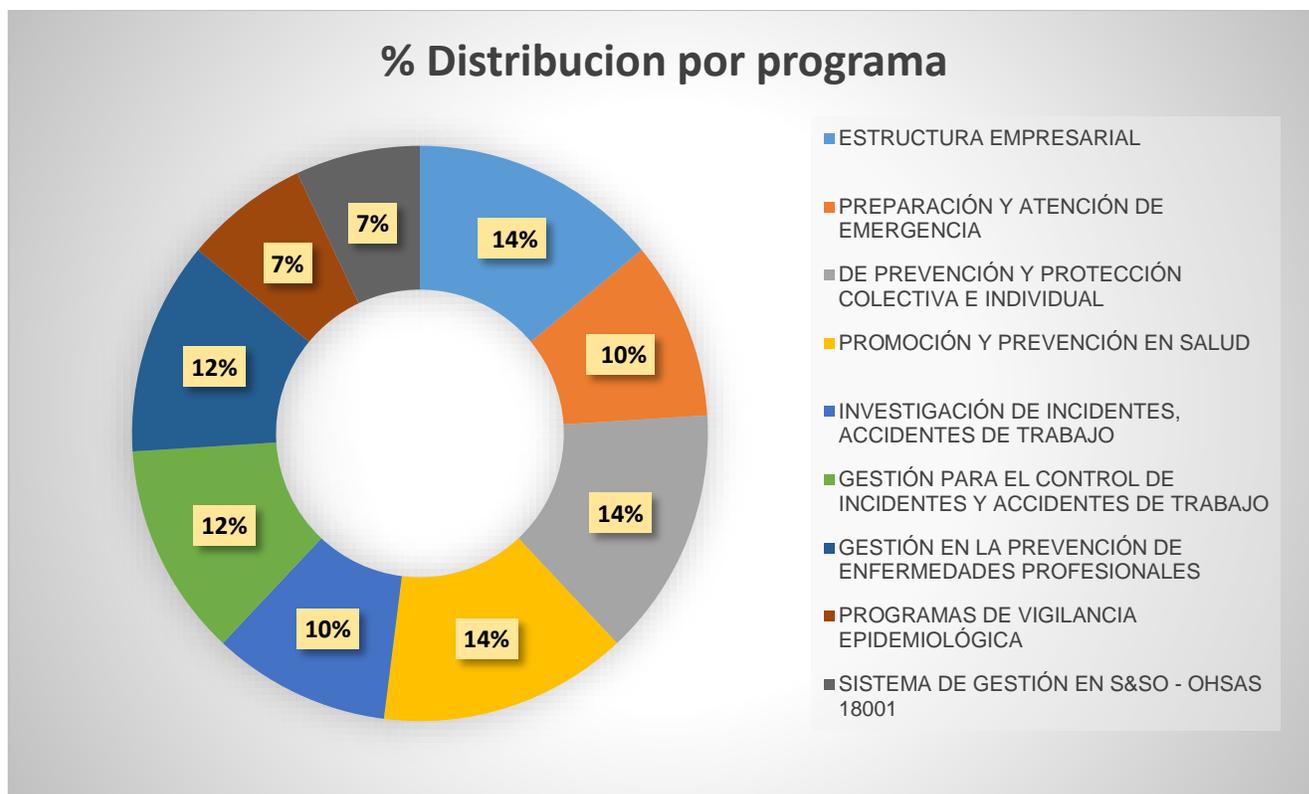


Grafico 5. Distribucion porcentual de programas en el SG-SST
Fuente: Autor

5.3 ANALISIS COMPARATIVO VIGENCIA 2016 Y AVANCE DEL 2017

En el siguiente analisis comparativo se evidencia el avance de los programas que conforman el sistema de gestion y su respectiva diferencia entre las vigencias del año 2016 y el 2017. Mostrando en este ultimo un crecimiento en la meta a cumplir dependiendo del programa. En el grafico se observa que la tendencia de mayor avance esta en los programas de estructura empresarial, prevencion y proteccion iindividual y colectiva y en la investigacion de accidentes, mientras que en otros programas que no tenian avance alguno se ha comenzado pero se encuentran aun rezagados programas de evidencia epidemiologica y la promocion y prevencion en salud. Vale la pena destacar que el comportamiento de los demas programas muestra un avance relativamente constante y que en esta fase de evaluacion del plan de mejora se espera continuen con e ritmo de avance constante.

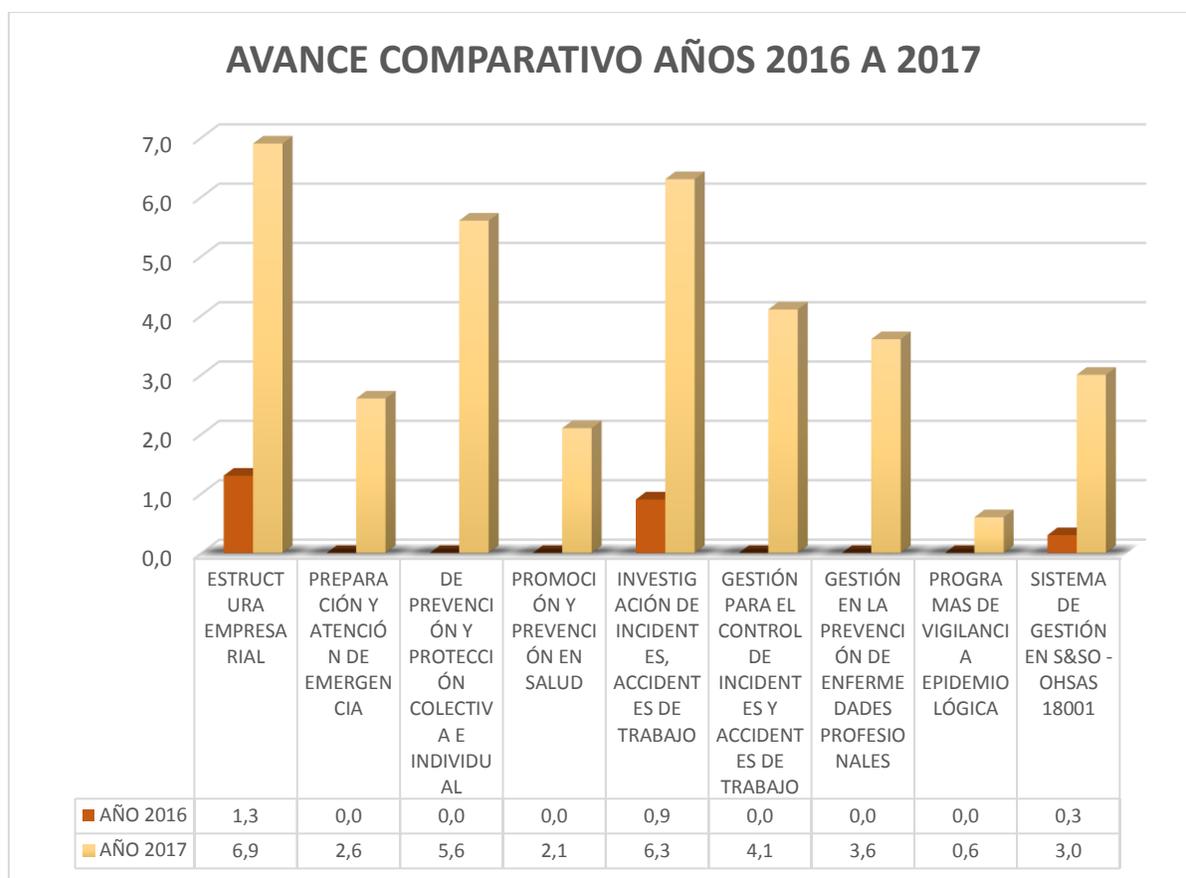


Grafico 6. Avance comparativo de programas en el SG-SST
Fuente: Autor

Continuando con el análisis se desglosa cada uno de los programas y se muestra en cada ítem el avance que viene presentado en la vigencia 2016 respecto a la vigencia 2017 para este propósito de estructura según los planes que se relacionan a continuación con sus respectivos programas

SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
PLAN BASICO	PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESARIAL
	PROGRAMA PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIA
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
PLAN ESPECIALIZADO	PROGRAMA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD
	PROGRAMA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO
	PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO
PLAN GESTION INTEGRAL	PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES
	PROGRAMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
	PROGRAMA SISTEMA DE GESTIÓN EN S&SO - OHSAS 18001

Tabla 1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: autor

5.4 PLAN BÁSICO

Programa estructura empresarial

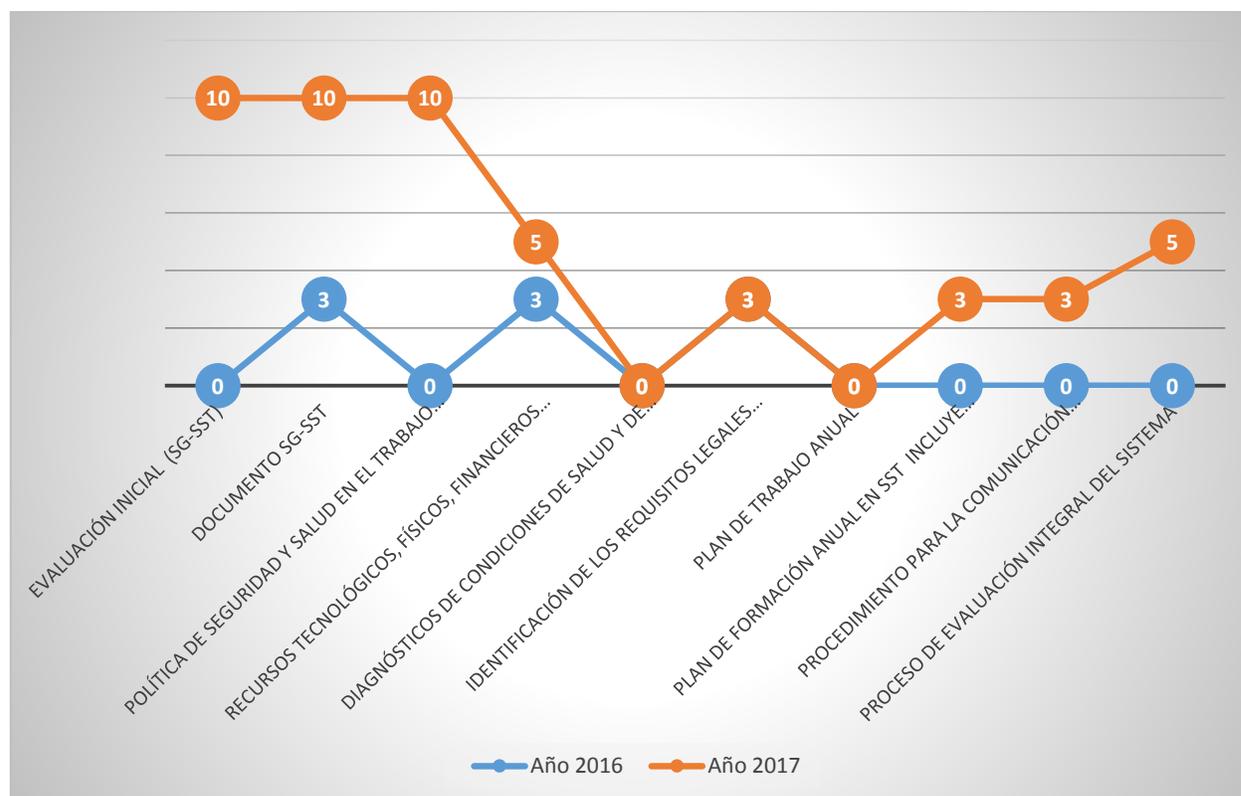


Grafico 7. Avance Programa Estructura Empresarial
Fuente: Autor

En el anterior gráfico observamos que algunos planes que hasta el año anterior no tenían avance ahora muestran el máximo de ejecución como son la evaluación inicial del SG-SST y la política de seguridad y salud en el trabajo pasando de ser inexistentes a contar con su plena aprobación por parte de la ARL Positiva; otros como la disposición de recursos tecnológicos, físicos, financieros y de talento humano (con funciones, responsabilidades, niveles de autoridad y periodos de vigencia en el SG-SST /Responsable del SGSST, COPASST, Convivencia, grupos de apoyo, entre otros) y evaluación integral del sistema el cual incluye indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SST ,y en donde se establece un plan de auditoria anual con la participación del COPASST y realiza revisión por la alta dirección y el plan de formación anual en SST que incluye a los trabajadores y contratistas, al igual que los procesos de inducción y reinducción acerca de los riesgos inherentes a su trabajo se

encuentran avanzando pero su desarrollo no ha sido constante debido a las dificultades que conllevan por parte de los trabajadores en los procesos de reinducción.

De otra parte en este programa tenemos aún dos planes que no se han comenzado a ejecutar y son relevantes por lo cual serán las recomendaciones dadas en el plan de mejora y es el diseño y la ejecución del plan anual y el diagnóstico de condiciones de salud y de trabajo.

Programa preparación y atención de emergencias

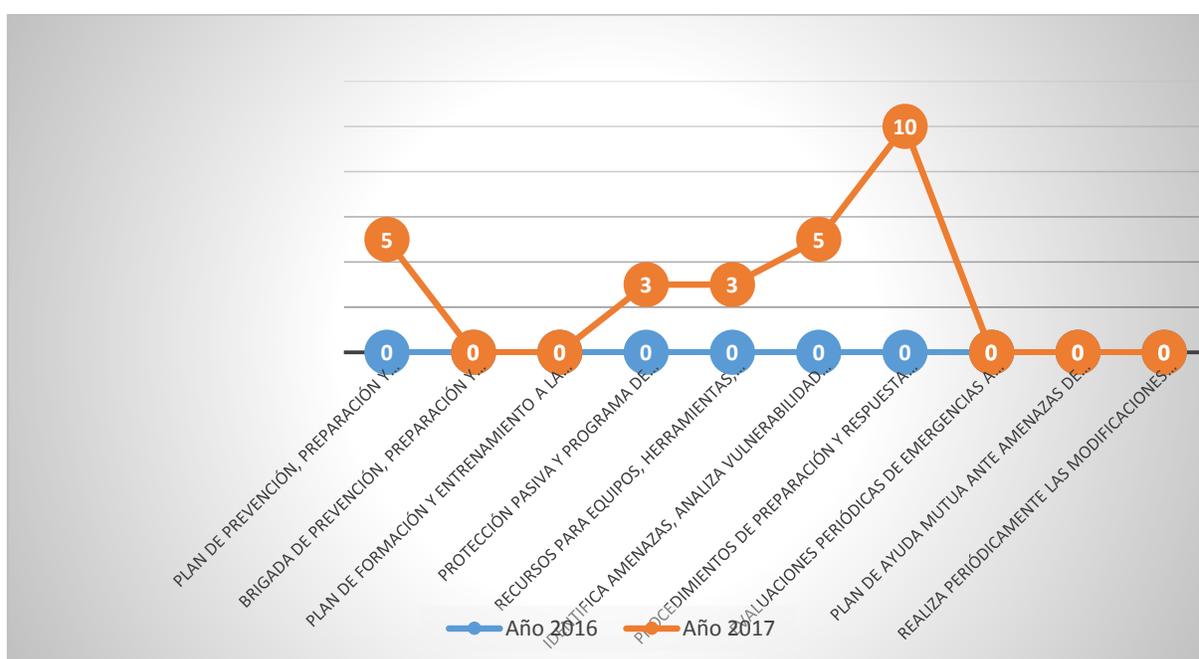


Grafico 8. Avance Preparacion y Atencion de Emergencias
Fuente: Autor

En el programa de preparación y atención de emergencias se observa en la línea referente a la vigencia del año 2016 que los planes eran inexistentes o sin duda no hay evidencia del mas mínimo avance; pese a ello la evaluación de entonces comparada con la vigencia de lo corrido del año 2017 muestra avances significativos especialmente que se logra realizar el procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias; al igual que hay avances significativos en el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y se está en el proceso de identificar sistemáticamente todas las amenazas, análisis de la vulnerabilidad y valoración de

riesgos de emergencias, los demás planes hasta ahora se están implementando o su avance es irrisorio, pese a que son planes de importancia como lo es disponer de una brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y su respectivo plan de formación y entrenamiento. Al igual se hace apremiante la ejecución de los planes anteriores y posteriormente las evaluaciones periódicas de emergencias a través de simulacros, un plan de ayuda mutua ante amenazas de interés común y las modificaciones necesarias en los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar simulacros o de presentarse una situación de emergencia.

Programa de prevención y protección colectiva e individual

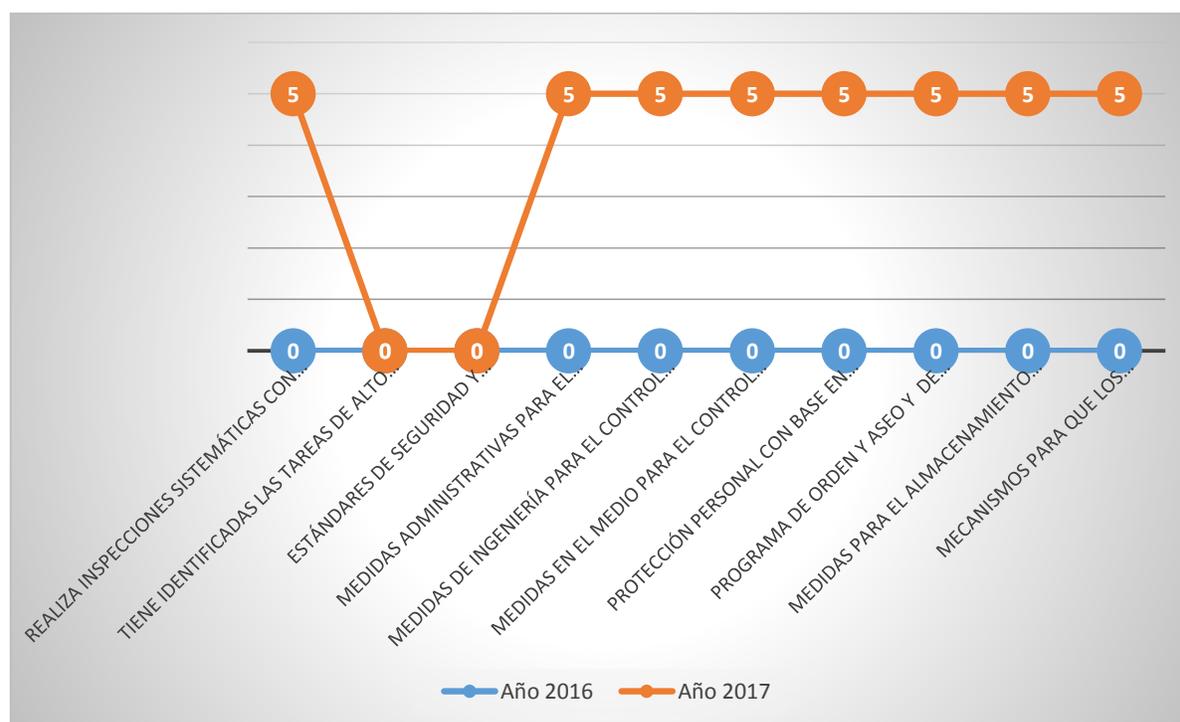


Gráfico 9. Avance Prevención y promoción colectiva e individual

Fuente: Autor

El programa de prevención y promoción colectiva e individual en la vigencia del año 2016 no presentó avance en ninguno de sus planes, es según este análisis un programa primordial y va sujeto al programa anterior de preparación y atención de emergencias; sin embargo el avance en lo que va corrido de este periodo se colocó en marcha la ejecución y es así como ocho de los diez planes ya están en un nivel aceptable mostrando esto un avance comparativo y significativo, queda por

recomendar que se tiene que identificar las tareas de alto riesgo incluyendo trabajo en alturas y el diagnóstico de tareas críticas que desarrollan trabajadores directos e indirectos. De otra parte también se debe disponer de estándares de seguridad y procedimientos de trabajos seguros para el control de los riesgos, con base en la actividad a desempeñar por el trabajador. Se destaca el avance de este programa y la pronta ejecución de los planes que aún no se han iniciado.

Programa promoción y prevención en salud

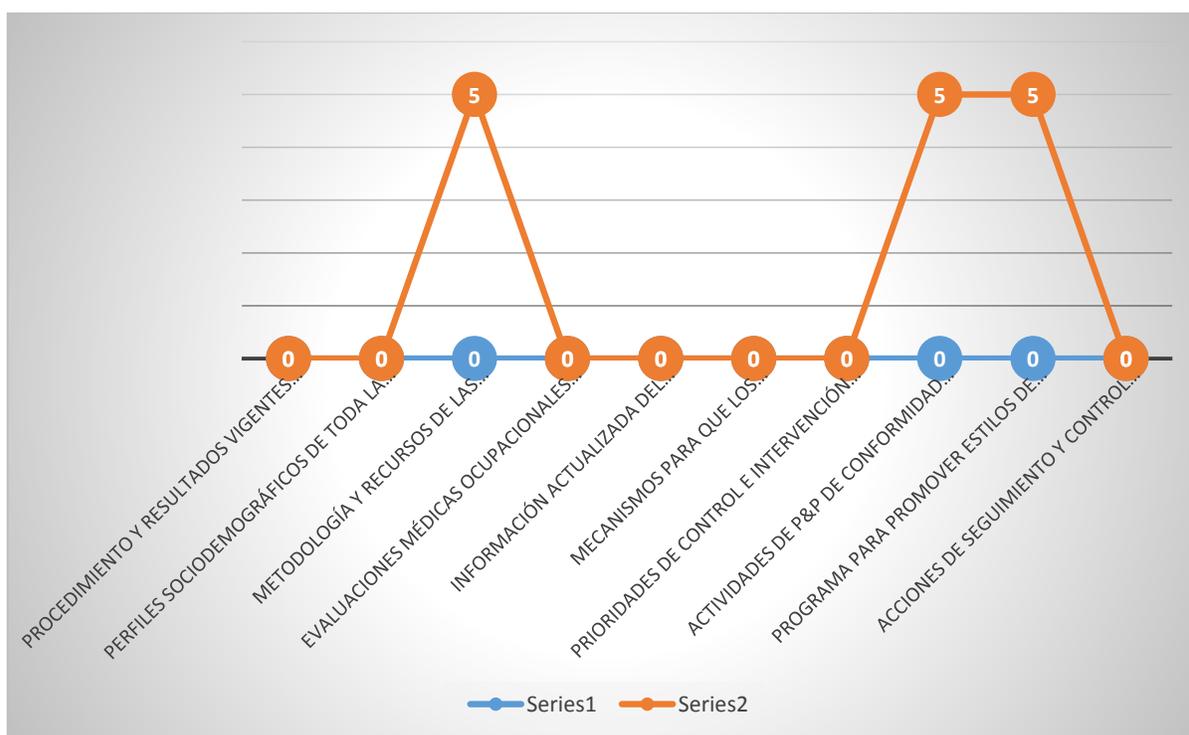


Grafico 10. Avance Promocion y prevencion en salud
Fuente: Autor

En el cumplimiento y desarrollo de este programa aún se encuentra en un estado inicial debido a que tan solo tres de los diez programas muestran un poco de avance sin embargo en el desarrollo del SG-SST es primordial por lo cual se tomaran acciones en el plan de mejora para realizarlos de manera oportuna, vale la pena destacar que el programa de promoción de estilos de vida saludable se viene trabajando, siendo este un referente adecuado del cumplimiento

Programa investigación de incidentes, accidentes de trabajo

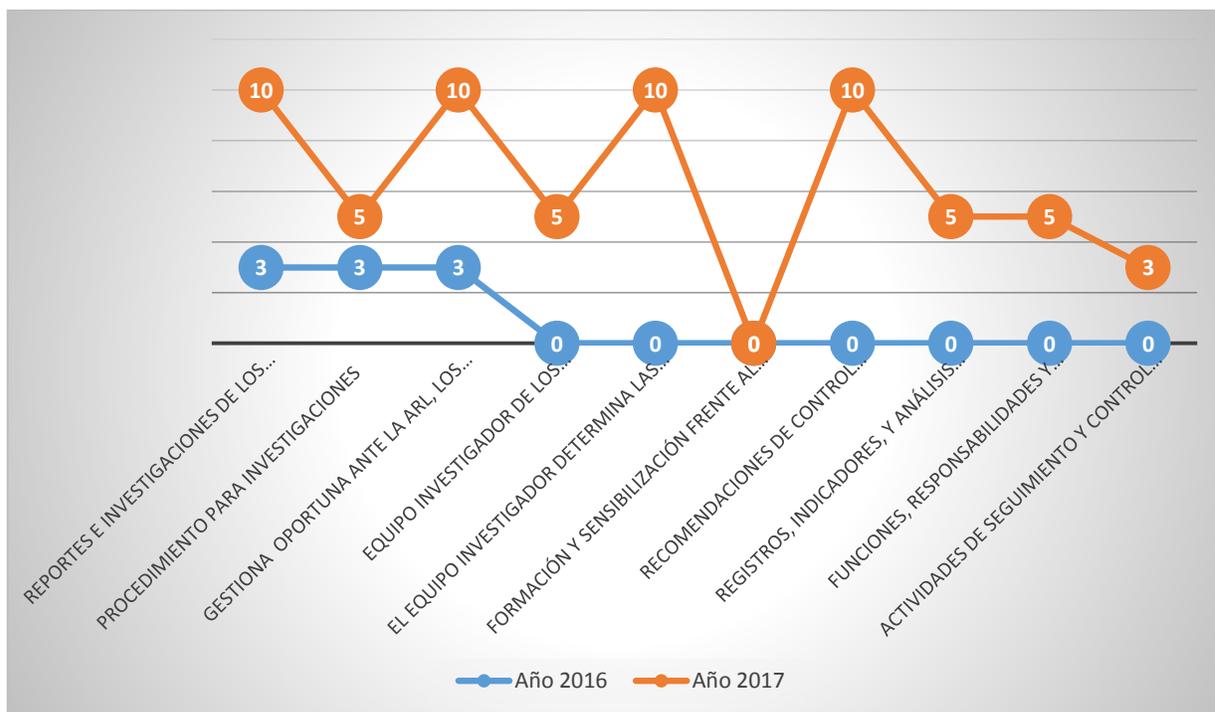


Gráfico 11. Avance Programa de Investigación de incidentes y accidentes de trabajo
Fuente: Autora

El programa de incidentes y accidentes laborales pese a ser uno de los más trascendentes en el sistema de gestión presenta poco avance, como se observa en el gráfico; la evaluación realizada en el año anterior tan solo el reporte a investigaciones y la gestión ante las ARL's se realizaba de manera incipiente, vale la pena recordar que ante este tipo de emergencias es sin duda alguna el debido proceso el que garantiza una adecuada atención y en caso de ser requerido los demás procedimientos que dan lugar a incapacidades y remuneraciones.

De otra parte los restantes siete planes a cumplir no habían mostrado avance y en este lapso de tiempo pasaron de no existir a contar con la total aprobación de la ARL como es el caso del equipo investigador que determina las causas básicas de accidentes y propone al empleador las medidas preventivas y correctivas que haya lugar para evitar su ocurrencia, este mismo va correlacionado con el plan que establece la implementación y recomendaciones de control derivadas de las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo

Los demás planes avanzan y se considera que en la siguiente evaluación estarán con un nivel de ejecución más amplio y por tanto sus resultados se ajustaran al cumplimiento.

5.5 PLAN AVANZADO

En los siguientes programas se continua con el análisis sin embargo estos ya se consideran dentro del plan avanzado, y los resultados mostraran una ligera variación hacia el incumplimiento, con justa razón basados en el anterior plan básico que establece lineamientos requeridos para esta etapa.

Programa gestión para el control de incidentes y accidentes de trabajo



Gráfico 12. Avance Programa Gestión para el control de incidentes y accidentes
Fuente: Autora

Este programa comenzó sus actividades de ejecución de cada plan hasta este año por tal razón los resultados esperados van acordes debido a que son dependientes del avance en programas de plan básico; cinco de los planes ya están fase de ejecución y los demás en parte de implementación. Al momento de este análisis lo concerniente a actividades de formación, educación y entrenamiento para el mejoramiento de competencias del trabajador en el manejo seguro de máquinas, equipos, herramientas y utensilios, y la adopción de comportamientos seguros al igual que las acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas del programa

para el mejoramiento continuo se encuentran tan solo en planificación para el diseño de la metodología de ejecutarlos.

Programa gestión en la prevención de enfermedades profesionales

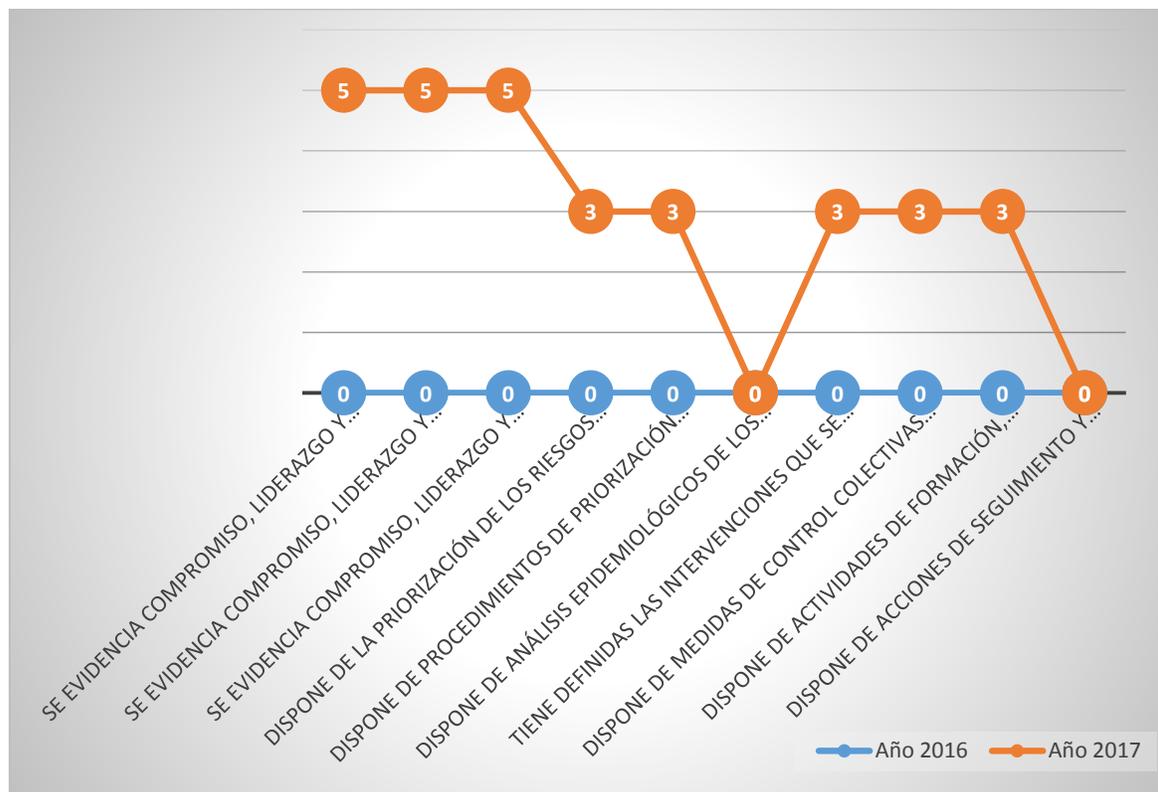


Gráfico 13. Avance Programa Gestión en la prevención de enfermedades
Fuente: Autora

El programa de gestión en la prevención de enfermedades profesionales – como dice en la evaluación de la ARL—destaca su avance en el periodo comprendido del año 2016 a lo corrido del presente año en el cual casi todos los planes han comenzado tan solo dos que es análisis epidemiológico de los indicadores para establecer las principales causas y tendencias de las enfermedades laborales que permitan priorizar e identificar las acciones de intervención y las acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas del programa para el mejoramiento continuo están aún en etapa de planificación mostrando un avance nulo en la evaluación realizada.

5.6 PLAN ESPECIALIZADO

Programas de vigilancia epidemiológica

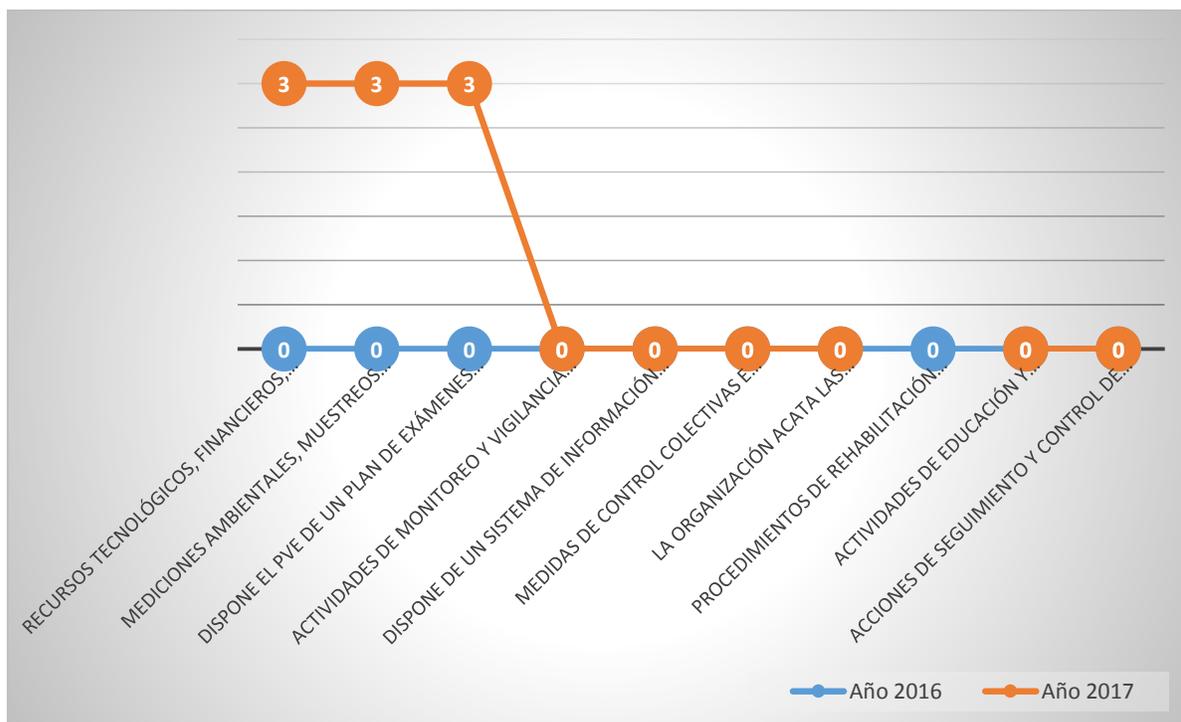


Grafico 14. Avance Programa de vigilancia epidemiologica
Fuente: Autora

Al ser parte del plan especializado su avance aun no es considerable pues las anteriores etapas con las cuales se encuentra estrechamente relacionado aun no permiten un resultado consolidado de dicho programa. Sin embargo en la vigencia de lo corrido del 2017 tres de los diez planes se han comenzado los cuales son:

- El apoyo y liderazgo del nivel directivo a fin de Disponer de recursos tecnológicos, financieros, físicos y de talento humano para la ejecución de los Programas de Vigilancia Epidemiológica (PVE).
- Las mediciones ambientales, muestreos individuales, encuesta de morbilidad sentida, evaluaciones médicas ocupacionales de la población expuesta a eventos y riesgos, objeto del PVE.
- El PVE de un plan de exámenes médicos periódicos propios de cada PVE.

Los demás planes se comenzaran a ejecutar según el avance de las fases anteriores y los resultados están sujetos a el avance que vaya teniendo el sistema de gestión.

5.7 Plan gestión integral

Programa sistema de gestión en S&SO - OHSAS 18001

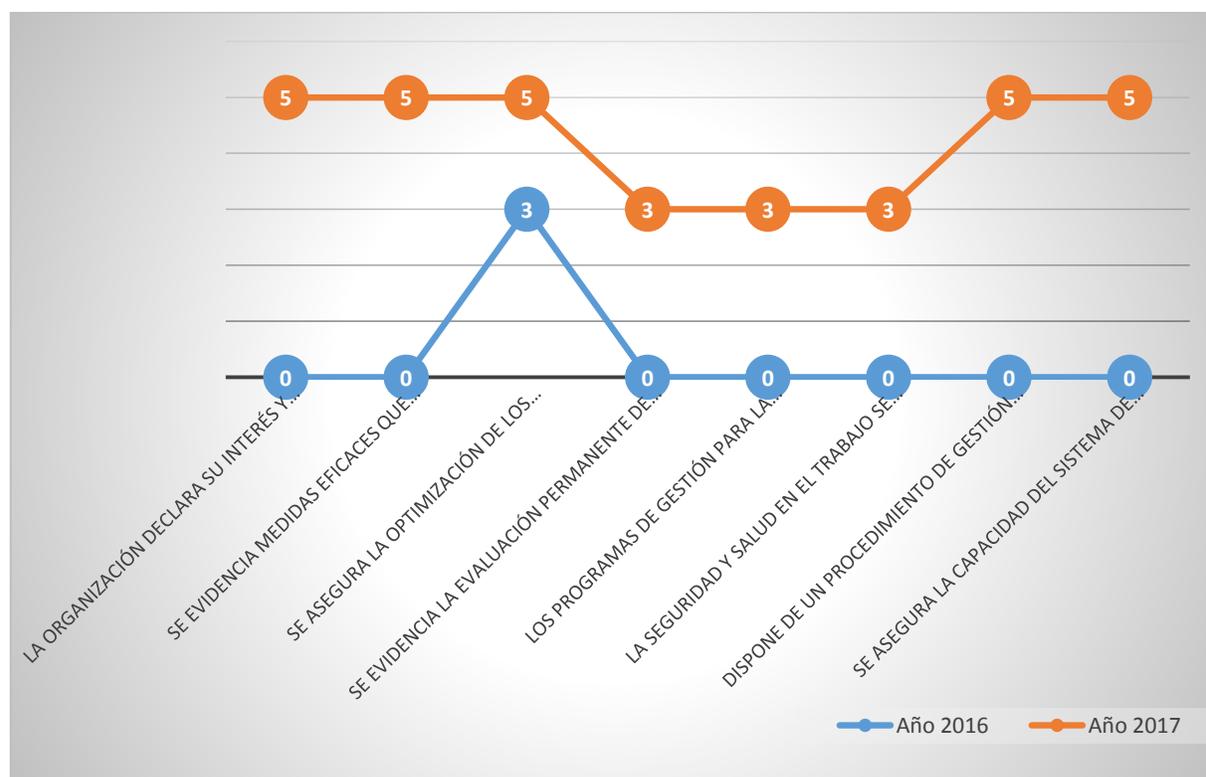


Grafico 15. Avance Programa sistema de gestion en s&so-oshas 18001
Fuente: Autora

El programa que incluye el sistema de gestión en S&SO – OSHAS 18001; se encontraba sin avance en el año anterior; ahora se han puesto en marcha todos los planes del mismo por tanto es significativo el resultado y se encuentra en proceso de ejecución destacando que todos los ítems a cumplir ya están en proceso

De igual manera en el siguiente cuadro comparativo y en el grafico que lo ilustra se observa una tendencia porcentual de aproximadamente 40 puntos que es el

resultado entre las dos vigencias en que se han realizado las evaluaciones del SG-SST.

En conclusión las medidas adoptadas han sido oportunas demostrando eficiencia en el cumplimiento.

AVANCE COMPARATIVO EN LA EVALUACION DEL SG-SST	
AÑO 2016	AÑO 2017
3.75	42.5



Grafico 16. Estadística Del avance en dos periodos evaluados
Fuente: Autora

5.8 ANÁLISIS INTERNO DE LOS SUBPROGRAMAS DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO, SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE INDUSTRIAL

El análisis interno de los subprogramas se establece con el propósito de realizar una evaluación que conlleve de manera práctica, objetiva y ordenada a conocer las actividades a cumplir con el objetivo dos de este trabajo de grado; de esta manera se tendrá énfasis en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, seguridad

industrial e higiene industrial los cuales permiten mejorar las condiciones de trabajo y salud del personal que trabaja en la Administración Municipal de Tame.



Grafico 17. Subprogramas del SG-SST
Fuente: Autora

El recurso humano que garantizara el adelanto de las actividades del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo - SG-SST estará dispuesto en la Alcaldía de Tame directamente y se dispondrá de la asesoría técnica que se requiera para el desarrollo de las actividades correspondientes, de acuerdo con los riesgos y las actividades específicas a desarrollar. Por parte de la Entidad, se asigna encargados de la ejecución del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo - SG-SST a la Oficina Administrativa y al Profesional de Gestión de Talento Humano, con el apoyo del asesor que la ARL designe para tal fin. Y como apoyo ocasional el pasante universitario en ingeniería industrial. A continuación se relacionan recomendaciones que aún faltan para el cumplimiento de los subprogramas y que son relevantes.

En lo concerniente al seguimiento y control en el cumplimiento de lo anteriormente expuesto se determinar el grado de efectividad o impacto que las acciones planteadas en los subprogramas y el impacto que han tenido sobre las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores en la alcaldía.

5.9 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo

Conjunto de actividades encaminadas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este Subprograma se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones de trabajo-físicas y fisiológicas manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

El subprograma de medicina preventiva y del trabajo, conducirá a:

- Realizar Evaluaciones médicas Ocupacionales de Ingreso, periódicos y de egreso, atendiendo los lineamientos de la normativa vigente.
- Promover el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores, mediante actividades de capacitación y entrenamiento, mediante el programa de fomento de estilos de vida y trabajo saludable. Capacitar en factores de riesgo de acuerdo al puesto de trabajo, sus efectos sobre la salud.
- Prevenir, detectar y controlar las enfermedades laborales (EL), mediante los programas de vigilancia epidemiológica.
- Coordinar la reubicación del trabajador en un cargo acorde con sus condiciones psicofísicas, con el acompañamiento y asistencia técnica de la ARL.
- Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar los expuestos a riesgos específicos, en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica.
- Diseñar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades generadas por riesgos psicosociales.
- Diseñar y ejecutar un programa para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas.
- Implementación del protocolo de intervención en desordenes musculo esqueléticos.

- Vigilancia Epidemiológica en hábitos de vida saludable dentro del programa de Riesgo Cardiovascular.
- Implementar el programa para la conservación visual.
- Implementar el programa de vacunación establecido en el programa de salud pública. Implementar el sistema de vigilancia epidemiológica para conservación auditiva.
- Realizar un Diagnóstico de Salud para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora de la administración municipal de Tame.
- Diseñar Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional necesarios con base en el Diagnóstico de Salud y el Panorama de Factores de Riesgos, donde se establecerán prioridades en cuanto a las patologías halladas apoyados en la asesoría directa de la A.R.L., lo cual se complementará con los servicios de Medicina General de las diferentes EPS., a donde estén afiliados los funcionarios.
- Organizar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios para lo cual se dispone de la Brigada de Emergencia y Botiquines portátiles, a cargo de los brigadistas.
- Coordinación de actividades de promoción, prevención y fomento de la salud con Entidades Promotoras de Salud, Instituciones Prestadoras de Servicios, Administradora de Riesgos Laborales y Caja de Compensación a las cuales están afiliados los funcionarios.
- Promover actividades de recreación, cultura y deporte en coordinación con el Grupo de Bienestar Laboral o la oficina administrativa.

5.10 Procedimientos para cumplir actividades del subprograma

Condiciones de Salud:

- Perfiles Psicofisiológicos: a través de estudios que contribuyen a la determinación de perfiles psicológicos, mediante los cuales se establecen actitudes, comportamientos y prácticas personales o de los individuos.
- Evaluación de las condiciones de salud.
- Ubicación, reubicación laboral y reasignación de funciones.
- Rehabilitación integral.
- Análisis de presuntas enfermedades profesionales diagnosticadas.
- Fomento integral de la salud (Recreación, deportes, acondicionamiento físico, cultura, etc.), a través del Grupo de Bienestar Laboral.
- Evaluación de diseño de puestos de trabajo.
- Programas de vigilancia epidemiológica: conforme al perfil detectado sobre las condiciones de trabajo y de salud y a la determinación de factores de riesgo prioritarios en las áreas de trabajo, se implementarán los correspondientes programas de vigilancia epidemiológica orientados a la disminución de la accidentalidad y patología laboral. Como los de conservación visual; capacidad pulmonar; conservación auditiva; cargas, movimientos y posturas (ergonómicos); programa de prevención del consumo de sustancias psicoactivas en ambientes laborales; en el factores de riesgos psicosociales, asociados con otros factores de riesgo como ruido, iluminación, arquitectónicos y los específicos como el trabajo repetitivo, carga mental, etc.

5.10.1 Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Ergonómico

Se obtiene un diagnóstico mediante la aplicación de encuestas de condiciones de salud a todo el personal, lo que permite definir y seleccionar áreas prioritarias para la calificación de la carga física por puesto tipo.

5.10.2 Programa de Prevención del Consumo de Sustancias Psicoactivas

Se obtiene un diagnóstico del consumo de sustancias psicoactivas en el Ministerio, mediante la revisión del panorama de factores de Riesgo, registros de

accidentalidad y sus causas, registros de ausentismo, mediciones de clima laboral e información de sobre identificación de áreas o personas que hayan reportado exposición a factores de riesgo; Definición de los lineamientos generales de la entidad para el desarrollo de acciones de prevención integral, y Definición de los objetivos partiendo de la identificación de la magnitud del fenómeno, así como la realización de actividades para identificar los factores de riesgo y de protección de la entidad, para establecer acciones preventivas de formación y de información a través de estrategias de educación, participación y prevención.

5.10.3 Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Psicosocial

Diagnóstico de Riesgo Psicosocial: se obtiene el diagnóstico a través de la aplicación de encuestas de condiciones de salud y trabajo al nivel central del Ministerio.

Diagnóstico de Clima Laboral: se obtiene el diagnóstico a través de la aplicación de encuestas de condiciones de salud y trabajo a todo el personal, incluidas los talleres de reparación de maquinaria y equipos al igual que oficinas que no están en la sede principal teniendo en cuenta las denuncias formuladas ante el Comité de convivencia.

Perfil Epidemiológico de condiciones de Salud Mental y Riesgos Psicosociales.

Plan de intervención a nivel grupal y organizacional: a través de Talleres, capacitaciones y metodología de educación experiencial para todo personal de la alcaldía, con el objetivo de generar procesos de autoconocimiento, crecimiento personal, interpersonal y grupal, mediante experiencias prácticas y desarrollo de competencias organizacionales.

Plan de intervención individual: valoraciones psicológicas y sesiones de atención individual. Y en este se considera la posibilidad de realizar un seguimiento: verificación de la prevalencia de la sintomatología por grupos y de manera individual, y de las recomendaciones y sugerencias adoptadas.

5.10.4 Programa de Conservación Visual

- Diagnóstico de iluminación se obtiene a través de mediciones de intensidad luminosa puesto por puesto y aplicación de encuestas de condiciones de salud visual a todo el personal.
- Perfil epidemiológico de condiciones de salud visual de los funcionarios: a través de tamizaje visual (Visiometrías y Optometrías).
- Plan de Intervención: capacitaciones en higiene visual a los funcionarios, cambio en el sistema de iluminación y de luminarias.
- Seguimiento: verificación de la prevalencia de la sintomatología y de las recomendaciones y sugerencias realizadas.

5.10.5 Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Cardiovascular:

- Diagnóstico de Riesgo Cardiovascular: se obtiene a través de una encuesta para identificar el riesgo cardiovascular a todos los trabajadores.
- Perfil epidemiológico: a través de tamizaje que incluye valoración médica y exámenes paraclínicos.
- Plan de Intervención: capacitaciones en riesgo cardiovascular a los funcionarios.
- Seguimiento: verificación de la prevalencia de la sintomatología y de las recomendaciones y sugerencias realizadas.

5.10.6 Programa de Conservación Auditiva:

- Diagnóstico de Exposición a Ruido: se obtiene a través de mediciones de exposición a ruido mediante dosimetrías personales puesto por puesto de los trabajadores identificados en los GES.
- Perfil epidemiológico de condiciones de salud auditiva de los funcionarios: a través de tamizaje audio métrico (audiometrías tamiz).
- Plan de Intervención: capacitaciones en conservación auditiva a los funcionarios, medidas de prevención para la exposición a ruido.

- Seguimiento: verificación de la prevalencia de la sintomatología y de las recomendaciones y sugerencias realizadas.

ELEMENTOS DE APOYO DEL SG-SST

Ausentismo laboral: Se lleva un registro pormenorizado de las estadísticas médicas sobre ausentismo general, ausentismo por enfermedad común, enfermedad profesional y patologías más frecuentes, manejando variables como tipos de ausencias, dependencias con mayor registro de ausentismo, meses, días y tiempo perdido.

Primeros auxilios: se brindarán los primeros auxilios en colaboración con los miembros del Grupo de Primeros Auxilios que conforman la Brigada de Emergencia y con el personal médico que trabaja en la alcaldía.

Fomento de estilos de vida y de trabajo saludables: Se realizará principalmente a través de la capacitación en los siguientes temas: Prevención de Tabaquismo, Alcoholismo y Farmacodependencia, Ejercicio y Trabajo, Organización del Trabajo, Participación activa en Programas de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad.

5.11 ACTIVIDADES SUGERIDAS A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL SG-SST:

- Realización de campañas de vigilancia epidemiológica en salud (visión, ergonomía, riesgo cardiovascular, audición, capacidad pulmonar, etc).
- Elaboración del diagnóstico de las condiciones de salud de los funcionarios.
- Realización de perfil lipídico a los trabajadores que se detecten como de alto riesgo cardiovascular, de acuerdo con el diagnóstico de condiciones de salud.
- Realización de actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Realización de actividades de capacitación en primeros auxilios o primer respondiente

- Programa de Vigilancia Epidemiológica en Conservación Visual se realizarán Visiometrías, de acuerdo al cronograma de actividades de cada dependencia.
- Programa de Vigilancia Epidemiológica en Conservación Auditiva: se realizarán Audiometrías, de acuerdo al cronograma de actividades de cada dependencia.
- Programa de Vigilancia Epidemiológica en Conservación Respiratoria: se realizarán espirometrías, de acuerdo al cronograma de actividades de cada territorial.
- Programa de Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Ergonómico dirigido a todos los funcionarios.
- Desarrollar las actividades de intervención en riesgo psicosocial
- Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica en riesgo psicosocial.
- Desarrollar actividades de intervención en crisis.
- Realizar análisis de puesto de trabajo a nivel psicosocial, cuando se requiera.
- Programa de capacitación en estilos de vida y trabajo saludables: Adaptación al cambio
- Actividades de intervención en crisis
- Capacitación Prevención de consumo de sustancias psicoactivas Alcoholismo y tabaquismo
- Capacitación Liderazgo y Trabajo en Equipo Capacitación en sistema General de Riesgos Profesionales, Legislación en Salud Ocupacional, Funciones del Comité Paritario de Salud Ocupacional, Funciones del Comité de Convivencia Laboral, Visitas de inspección a instalaciones, Investigación de accidentes de trabajo e incidentes, y enfermedades profesionales

5.12 Subprograma de higiene industrial

Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los agentes contaminantes y factores de riesgo que se puedan presentar dentro de los ambientes de trabajo.

5.12.1 El subprograma de higiene y seguridad industrial conducirá a:

- Identificación de agentes de riesgos físicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.
- Elaboración del Panorama de Riesgos, para detectar, evaluar y priorizar los riesgos.
- Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad.
- Inspeccionar y comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos.
- Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los riesgos existentes en la empresa.
- Informar a las autoridades competentes sobre los accidentes de trabajo ocurridos a los trabajadores.
- Elaborar, mantener actualizadas y analizar las estadísticas de los accidentes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes.
- Prevenir, detectar y controlar los accidentes de trabajo.
- Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.
- Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento encaminados a la prevención de riesgos en el trabajo.
- Organizar y desarrollar un Plan de Emergencias teniendo en cuenta las Ramas Preventiva, Pasiva o Estructural y Activa o Control de Emergencias

Actividades sugeridas para realizar:

- Actualizar el Panorama de Riesgos que permita la localización y evaluación de los riesgos, así como el conocimiento de la exposición a la que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.
- Investigar las causas de los accidentes de trabajo, incidentes e informar a las autoridades competentes.
- Aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes e incidentes y verificar periódicamente su eficiencia. Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas sobre Accidentes de Trabajo e incidentes.
- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales y determinar su peligrosidad.
- Relacionar actividades con los otros Subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.
- Realizar mediciones cualitativas y cuantitativas, para evaluar la magnitud de los riesgos y determinar su peligrosidad.
- Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados a los trabajadores con criterios de seguridad y calidad.
- Conceptuar sobre especificaciones técnicas de equipos y materiales que puedan generar riesgos.
- Analizar las características técnicas de los elementos de protección personal.
- Estudiar e implantar las medidas de control de riesgos para la entidad.
- Determinar vías de circulación y señalización de salidas de emergencia.
- Divulgar e implementar el Plan de Emergencias
- Organizar el proceso de entrega de elementos de protección personal a los trabajadores, teniendo en cuenta para la entrega de los mismos, los grupos de mayor riesgo.

- Supervisar el establecimiento de vías de circulación y señalización de salidas de emergencia.

5.13 INDICADORES PARA LOS SUBPROGRAMAS

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST se evalúa en este caso mediante la aplicación de los indicadores de gestión que permiten medir el impacto de los subprogramas sobre el control o disminución de los riesgos prioritarios de la alcaldía de Tame.

De Estructura:

$$\text{Política del SG-SST} = \frac{\text{Nº de trabajadores que conocen la Política}}{\text{No. Total de Trabajadores}}$$

$$\text{Disponibilidad del tiempo} = \frac{\text{Horas efectivas utilizadas por los miembros COPASST}}{200 \text{ horas legales año X No. De miembros COPASST}}$$

De Proceso y de Ejecución

$$\text{Cobertura SG-SST} = \frac{\text{Nº Trabajadores que recibieron la actividad x 100}}{\text{No. Total de Trabajadores}}$$

$$\text{Cumplimiento Cronograma} = \frac{\text{Actividades Ejecutadas x 100}}{\text{No. Actividades Programadas}}$$

$$\text{Capacitación en SST.} = \frac{\text{Nº horas-hombres de capacitación en S.O. en el año}}{\text{No. Total de Trabajadores}}$$

De impacto

En el impacto se evalúa la efectividad y como tal se define el resultado de las acciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST sobre los trabajadores.

Para evaluar la efectividad de cada programa se analiza la situación antes y

después de ejecutarlo. Esto se hace a través de la comparación de los índices de accidentalidad, ausentismo y las tasas de incendio y prevalencia de morbilidad profesional y general, etc.

En los siguientes cuadros se establecen actividades de orden prioritario que se cumplen durante el periodo de la asesoría de la pasante de ingeniería industrial y los cuales son un pilar fundamental en el cumplimiento del SG-SST. Se han clasificado en cada uno de los cuatro subprogramas con el propósito de dar celeridad en su cumplimiento y que sirvan como una hoja de ruta a diferentes dependencias y trabajadores que están vinculados en el COPASST

No.	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA ACTIVIDAD A EJECUTAR				
1	Variable de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
	Exámenes médicos ocupacionales	A todo el personal de la administración municipal de Tame antes de su ingreso se le realizará Examen de ingreso y al retirarse se le realizará Examen de retiro. Se incluye en el SG_SST matriz de exámenes médicos ocupacionales por cargo.	Al ingreso y al retiro del contrato	Oficina Administrativa Área de talento humano	Certificado de aptitud laboral-orden de remisión examen egreso-licencia de salud ocupacional del centro médico o médico especialista en salud ocupacional
	Matriz de exámenes médicos ocupacionales o profesiograma	A todo el personal antes de su ingreso se le realizará Examen de ingreso y al retirarse se le realizará Examen de retiro. Se incluye en el SG_SST matriz de exámenes médicos ocupacionales por cargo	Al ingreso y al retiro de la contratación	Oficina Administrativa Área de talento humano	Matriz de evaluaciones médicas ocupacionales o profesiograma
	Matriz de exámenes médicos ocupacionales en la que se incluyen exámenes para trabajadores que realizaran trabajo en alturas	Se cuenta con matriz de exámenes médicos ocupacionales en la cual se incluyen exámenes requeridos para trabajadores que realicen trabajo en alturas.	Antes de iniciar las labores de trabajo en alturas	Oficina Administrativa Área de talento humano	Se incluye en matriz de exámenes médicos ocupacionales, requeridos para realizar trabajo en alturas- certificado aptitud laboral y curso avanzado de trabajo seguro en alturas certificado por la entidad competente (SENA)
	Realizar actividades de Vigilancia epidemiológica	Se incluirán actividades en cronograma de actividades general del SG_SST, Según riesgos identificados	Según cronograma de actividades del SG-SST	Oficina Administrativa Área de talento humano	Cronograma de actividades del SG-SST, Actividad programada vs Actividad ejecutada-registro

	Realizar actividades de prevención de enfermedades y de educación en salud	Se incluirán actividades en cronograma de actividades general del SG_SST, Según duración del proyecto y riesgos identificados	Según cronograma de actividades del SG-SST	Oficina Administrativa Área de talento humano	
	Realizar actividades de prevención de enfermedades y de educación en salud	Se incluirán actividades en cronograma de actividades general del SG_SST, Según duración del proyecto y riesgos identificados	Según cronograma de actividades del SG-SST	Oficina Administrativa Área de talento humano	
	Programa-procedimiento de Inspecciones	Se incluye en el cronograma de actividades del SG-SST la realización de inspecciones	Según cronograma de actividades del SG-SST	Oficina Administrativa Área de talento humano	Registros de las inspecciones: uso EPPS, extintores, botiquines, de seguridad (locativas, áreas críticas), de maquinaria y equipo, de instalaciones eléctricas

Tabla 2 Subprograma Medicina preventiva

Fuente: Autor

No.	SUBPROGRAMA DE MEDICINA DEL TRABAJO ACTIVIDAD A EJECUTAR				
2	Variable de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
	Atención de emergencias y primeros auxilios	Las instalaciones de la administración municipal y sus áreas conexas debe contar con botiquín, camilla y elementos inmovilizadores	Mensual	Oficina Administrativa Área de talento humano	Registro de inspecciones: Inspección de botiquín

	TAG= No. De días perdidos por E.C+AT+EL+permisos*100/No de horas hombre trabajadas en el período. E.C.=enfermedad comun; AT= Accidente de Trabajo; E.L.=Enfermedad laboral. IGA= Número de ausentes en un período*100/Total de trabajadores en el mismo período	Tasa General de ausentismo en todas las dependencias y el índice general de ausentismo	Mensual	Oficina Administrativa Área de talento humano	Registro de indicadores
--	--	--	---------	--	-------------------------

Tabla 3 Subprograma Medicina del Trabajo

Fuente: Autor

No.	SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL ACTIVIDAD A EJECUTAR				
3	Variable de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
	Matriz de elementos de protección personal- Entrega de EPPS y verificación de uso	Se entrega a los trabajadores los elementos de protección personal requeridos para su actividad, los repone en caso de deterioro o daño y verifica su uso por parte de los mismos. Los EPPS son normalizados.	Al iniciar el contrato o dependiendo de actividades y durante la ejecución de la misma (mensual)	Oficina Administrativa Área de talento humano	Matriz de elementos de protección personal por cargo y actividad- Registro entrega y reposición de EPPS a los trabajadores - Registro de Inspección de uso de elementos de protección personal
	Matriz de elementos de protección personal	La administración municipal entrega los elementos de protección personal requeridos para su actividad, los repone en caso de deterioro o daño y verifica el uso por parte de los mismos. Los EPPS son normalizados.	Al iniciar el contrato o dependiendo de actividades y durante la ejecución de la misma (mensual)	Oficina Administrativa Área de talento humano	

Tabla 4. Subprograma de Higiene Industrial

Fuente: Autor

No.	SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL ACTIVIDAD A EJECUTAR				
4	Variable de control	Criterio de aceptabilidad	Frecuencia de control	Responsable del control	Registro
	Matriz de identificación de peligros o panorama de riesgos	Se identifican todos los peligros a los que puedan estar expuestos trabajadores en las actividades que realizan, se realiza evaluación, valoración y se implementan medidas de control. Se actualiza la matriz periódicamente	Antes de iniciar contrato. Se actualiza mensualmente.	Oficina Administrativa Área de talento humano	Matriz de identificación de peligros
	Plan de acción para control de peligros/riesgos identificados	La obra cuenta con plan de acción para control de los riesgos identificados en el cual se identifica el riesgo, las medidas de control en fuente, medio y trabajador, fechas programadas y de ejecución y responsable de su ejecución	Antes de iniciar contrato. Se actualiza mensualmente.	Oficina Administrativa Área de talento humano	Verificación del cumplimiento del cronograma- Ver matriz de identificación de peligros (se incluyen controles en matriz de identificación de peligros)
	Programa-procedimiento de Inspecciones	Se incluye en el cronograma de actividades del SG-SST la realización de inspecciones	Según cronograma de actividades del SG-SST	Oficina Administrativa Área de talento humano	Los registros solicitados
	Procedimientos seguros/instructivos de seguridad	Se cuenta mínimo con los siguientes procedimientos para trabajo seguro: Excavaciones, demoliciones, trabajo en alturas, trabajo en espacios confinados, trabajos de soldadura, manejo de cargas, trabajo con instalaciones y redes eléctricas, transporte, manejo de sustancias químicas, reporte e investigación de accidentes/incidentes de trabajo,	Antes del inicio de contrato, por cambio de proceso y/o después de la ocurrencia de un accidente	Oficina Administrativa Área de talento humano	Procedimientos o instructivos para actividades de riesgo crítico- registro de inspecciones de seguridad-registro de capacitación

		izaje de cargas, abastecimiento de combustible Nota: Los procedimientos que se presente será según riesgos identificados y actividades de obra			
	Permiso de trabajo para Actividades de alto riesgo	Elaborar e implementar permiso de trabajo para actividades de alto riesgo: Trabajo en alturas, espacios confinados, temperaturas extremas-trabajo en caliente	Antes de iniciar la actividad que requiere permiso de trabajo	Oficina Administrativa Area de talento humano	registro de permiso de trabajo
	Permiso de trabajo para Actividades de alto riesgo	Elaborar e implementar permiso de trabajo para actividades de alto riesgo: Trabajo en alturas, espacios confinados, temperaturas extremas-trabajo en caliente	Antes de iniciar la actividad que requiere permiso de trabajo	Oficina Administrativa Area de talento humano	
	Investigación de incidentes /Accidentes de trabajo	Se realiza reporte e investigación de todos los incidentes y accidentes de trabajo (análisis de causalidad). Se reporta a la interventoría en forma inmediata y antes de 48 hrs a la ARL. Informe de investigación 15 días después de la ocurrencia del mismo por el equipo investigador.	En ocurrencia del evento. Se reporta en forma inmediata a la ARL	Oficina Administrativa Area de talento humano	Registro de reporte e Investigación de incidentes /accidentes de trabajo y de análisis de causalidad (accidentes graves) registro investigación incidentes y accidentes (incidentes y accidentes leves)
	Procedimiento para reporte e Investigación de incidentes/Accidentes de trabajo	Se cuenta con procedimiento documentado para reporte e investigación de incidentes /accidentes de trabajo. Se realiza la investigación y se hace análisis de causalidad. La investigación es realizada por equipo investigador según resolución.	En ocurrencia del evento. Se reporta en forma inmediata a la ARL	Oficina Administrativa Area de talento humano	
	Plan de acción a partir de investigación de	Se genera un plan de acción de acciones correctivas y preventivas a	En el informe semanal	Oficina Administrativa	

	accidentes/incidentes de trabajo	partir de la investigación de incidentes/accidentes realizada	correspondiente a la ocurrencia del evento	Area de talento humano	
	Estadísticas de Accidentalidad	Se presentan los índices de accidentalidad del proyecto: ILI, IF, IS	Mensual	Oficina Administrativa Área de talento humano	Índices de Accidentalidad mensual de la obra
	Señalización y demarcación áreas de trabajo	Se evidencia señalización de seguridad, demarcación de áreas. Se identifica y se cuenta con ruta de evacuación y punto de encuentro	Durante la de actividades que requieren demarcación	Oficina Administrativa Area de talento humano	Registro fotográfico
	Señalización y demarcación áreas de trabajo	Se evidencia señalización de seguridad, demarcación de áreas. Se identifica y se cuenta con ruta de evacuación y punto de encuentro	Durante la ejecución de obras o actividades	Oficina Administrativa Area de talento humano	
	Señalización y demarcación áreas de trabajo	Se evidencia que la señalización provisional cumple con los requisitos del Manual	Durante la ejecución de la obra	Oficina Administrativa Area de talento humano	
	Plan de emergencias	Se cuenta con plan de emergencias, brigadas capacitadas y entrenadas, elementos y equipos para atención de emergencias y se realizan simulacros	Durante la ejecución de la obras	Oficina Administrativa Area de talento humano	Acta de conformación brigada de emergencia-matriz de análisis de vulnerabilidad- datos generales y plano de ruta de evacuación y puntos de encuentro y simulacros

Tabla No 5. Subprograma de Seguridad Industrial

Fuente: Autor

5.14 RELACIÓN COSTO – BENEFICIO DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORA DE SG-SST

A continuación se analiza el costo de la evaluación del plan de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (**SG-SST**) con el fin de cuantificar e interpretar la relación costo-beneficio.

Los costos son los siguientes:

Inversión en la evaluación del plan de mejora SG-SST

Para el análisis del costo de la evaluación del plan de mejora del SG-SST, los beneficios que se valoran se establecieron de acuerdo a la mejora en las condiciones de ambiente de trabajo para los empleados, la motivación al equipo de trabajo que conforma la administración, el aumento de la productividad y las buenas condiciones de seguridad y salud, así como el mejoramiento de la imagen ante la ARL. . Porque es precisamente quien realiza las evaluaciones respectivas de los planes de mejora.

IMPLEMENTACION DE LA PRIMERA FASE			
Propuesta	Concepto	Costo	Costo
			Total
Análisis; Evaluación Inicial; Diseño y Elaboración de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Hora (100 hrs)	\$50.000,00	\$5.000.000,00
Proceso de socialización del SG-SST y ejecución	Programa Estructura Administrativa	Evaluaciones y Diagnósticos	Cubrimiento dado por la prima de pago a POSITIVA ARL con un costo mensual de \$ 1.157.800 en este caso se usa por cuatro meses
	Programa Preparación y atención de emergencias	Socialización y Talleres	
	Programa de P&P Colectiva e individual	Diagnóstico, Seguimiento y Ejecución	
	Programa P&P en Salud	Diagnóstico, Seguimiento y Ejecución	
TOTAL			\$ 4.631.200,00
			\$9.631.200,00

Tabla 6. Costos de evaluación del plan

Fuente: Autor

COSTOS APLICACIÓN DE SUBPROGRAMAS				
SUBPROGRAMA	CONCEPTO	CONCEPTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	Evaluaciones médicas Ocupacionales de Ingreso, periódicos y de egreso	Exámenes	\$75.000	\$75.000
	Promover el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud	Capacitación	\$50.000	\$50.000
	Implementar el programa para la conservación visual	Charla y Examen	\$50.000	\$50.000
	Variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad	Diagnóstico de Salud	\$50.000	\$50.000
	Prevención del Consumo de Sustancias Psicoactivas, alcoholismos y Tabaquismo	Conferencias	\$50.000	\$50.000
	Diagnóstico de Clima Laboral	Diagnóstico de Salud	\$50.000	\$50.000
	Diagnóstico de Riesgo Psicosocial	Diagnóstico de Salud	\$50.000	\$50.000
	Primeros Auxilios y Estilo de Vida Saludable	Charla y Examen	\$50.000	\$50.000
	Vigilancia Epidemiológica en Riesgo Cardiovascular	Taller práctico	\$50.000	\$50.000
	SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	Elaborar y capacitar en	Diagnóstico y Talleres prácticos	\$ 100.000

	procedimientos adecuados			
	Señalización de las áreas respectivas	Labor requerida	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
	Divulgar e implementar el Plan de Emergencias	Diagnóstico y Talleres prácticos	\$ 100.000	\$ 100.000
TOTAL DE LA INVERSION				2.175.000

Tabla 7. Costo aplicación subprogramas

Fuente. Autor

Dentro de la evaluación de la propuesta se tiene en cuenta que los subprogramas estaban en una ejecución un poco incipiente por lo tanto el plan de mejora contempla la celeridad de su implementación como se evidencia en la tabla anterior, sin embargo otras actividades se omiten debido a que son funciones de la pasante de ingeniería industrial y del pasante auxiliar de HSE, quienes su vinculación y el respectivo costo se evidencian en la tabla de costo del recurso humano. Vale la pena destacar que los subprogramas dan celeridad a otras actividades pero en la tabla están las que se requirió contratación externa con IPS, o con Cuerpo de Bomberos quienes articulan su labor con la administración municipal.

RECURSO HUMANO		TIEMPO DE CONTRATO	Valor unitario	Total
Pasante Ingeniero Industrial	Mensual	4	835.000	3.340.000
Técnicos y personal operativo	Mensual	4	737.717	2.950.868
TOTAL				6.290.868

Tabla 8. Costos RRHH

Fuente: Autor

En la tabla de costo del recurso humano se destaca que la pasante de ingeniería industrial y el pasante HSE del Sena asumen la función por cuatro meses a requerimiento de la actividad por lo tanto puede ser que su vinculación se extienda según las actividades que van surgiendo en el desarrollo de la propuesta, durante estos cuatro meses los pasantes articularon esfuerzos junto a la asesoría de la ARL POSITIVA; y se logra evaluar el plan de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como se confirma en las páginas anteriores según las estadísticas su avance resulta ser significativo.

En la tabla siguiente se establece el valor de la inversión de la evaluación del plan de mejora del SG-SST; por lo tanto se consignan allí los valores de los ítems anteriores que es el concepto de las tablas anteriores dando un cifra de \$ 14.965.868.

INVERSION TOTAL DE IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA DE SG-SST			
Ítems	VALOR INVERSION	Tiempo (Meses)	TOTAL
Implementación Primera Fase	\$ 6.500.000,00	4	\$ 6.500.000,00
Costos Aplicación Subprogramas	\$ 2.175.000,00	4	\$ 2.175.000,00
Costo Recursos Humanos	\$ 6.290.868,00	4	\$ 6.290.868,00
TOTAL ANUAL DE LA INVERSION			14.965.868

Tabla 9. Inversión total de implementación

Fuente: Autor

Ahora para tener en cuenta el análisis de la propuesta se debe citar datos relevantes de la economía colombiana. Para el año en curso (2017) en valor del salario mínimo mensual legal vigente es de \$ 737.717. y según La tasa de variación anual del IPC en abril ha sido del 4,7% , con lo que se repite el dato del mes anterior. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 0,5%, de forma que la inflación acumulada en 2017 es del 3%.

IPC Colombia Abril 2017						
	Interanual		Acum. desde Enero:	Variación mensual		
IPC General [+]	4,7%		3,0%		0,5%	
Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	2,5%		2,6%		0,1%	
Vestido y calzado [+]	3,5%		1,5%		0,4%	
Vivienda [+]	5,1%		2,3%		0,7%	
Medicina [+]	7,8%		4,4%		0,7%	
Transporte [+]	5,2%		2,9%		1,0%	
Comunicaciones [+]	7,3%		5,0%		0,3%	
Ocio y Cultura [+]	3,6%		0,9%		0,3%	
Otros bienes y servicios [+]	7,7%		4,4%		0,6%	
< IPC 2017-03						

De igual manera observamos que el IPC en el año anterior tuvo una variación negativa con respecto al 2015 de 1.0 % situándose en 5.8% por lo tanto es ese el valor estándar que se utiliza para los respectivos cálculos en esta propuesta.

Colombia: IPC anual				
	2016	2015		
IPC General [+]	5,8%		6,8%	
Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	7,2%		10,9%	
Vestido y calzado [+]	4,0%		3,0%	
Vivienda [+]	4,8%		5,4%	
Medicina [+]	8,1%		5,3%	
Transporte [+]	4,5%		4,9%	
Comunicaciones [+]	4,7%		4,7%	
Ocio y Cultura [+]	4,1%		4,5%	
Enseñanza [+]	7,3%		5,1%	
Otros bienes y servicios [+]			6,9%	

Fuente: <http://www.datosmacro.com/ipc-paises/colombia>

SALARIO MINIMO	737717,00
IPC INCREMENTO	5 %

En los cálculos siguientes se aproxima el valor del IPC al dígito siguiente con el propósito de facilitar los cálculos respectivos y estimando un 0.02% de variación dando como resultado tomar la cifra de 6%.anual pero a modo de determinar que la evaluación se realiza en este momento, se procede a destacar el valor que se incrementa semestralmente con una variación hasta de 5 semestres. Según los cuales

se determina que puede ejecutarse la propuesta y se destaca el valor actual respecto a los siguientes, sirviendo estos como referencia ante posibles escenarios de evaluaciones futuras. Entonces la variación anual es de aproximadamente 6%; y como tomamos valor referencia semestral esta resulta ser de 3%

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		\$ 481.560,00	\$ 505.638,00	\$ 530.919,90	\$ 557.465,90	\$ 585.339,19
		\$ 108.750,00	\$ 114.187,50	\$ 119.896,88	\$ 125.891,72	\$ 132.186,30
5%		\$ 314.543,40	\$ 330.270,57	\$ 346.784,10	\$ 364.123,30	\$ 382.329,47
Implementación Primera Fase	\$ 9.631.200,00	\$ 10.112.760,00	\$ 10.618.398,00	\$ 11.149.317,90	\$ 11.706.783,80	\$ 12.292.122,98
Costos Aplicación Subprogramas	\$ 2.175.000,00	\$ 2.283.750,00	\$ 2.397.937,50	\$ 2.517.834,38	\$ 2.643.726,09	\$ 2.775.912,40
Costo Recursos Humanos	\$ 6.290.868,00	\$ 6.605.411,40	\$ 6.935.681,97	\$ 7.282.466,07	\$ 7.646.589,37	\$ 8.028.918,84
TOTAL COSTOS	\$18.097.068,00	\$19.001.921,40	\$19.952.017,47	\$20.949.618,34	\$21.997.099,26	\$23.096.954,22

Tabla 10. Relación de Costos proyección a 2,5 años

Fuente: Autor

La proyección semestral de ahorro de la evaluación del plan de mejora del SG-SST se realiza tomando como proyección 1 SMMLV que corresponde a la suspensión de personal de planta para este proyecto y se toma los servicios de los pasantes quienes devengan salario pero no están de planta por lo tanto reducir la nómina en un solo empleado es considerado ahorro, ahora bien la productividad laboral se determina como ahorro al tener personal eficiente, eficaz y productivo. Por tanto el valor dado se asume como el mismo en razón de productividad que es lo que los pasantes realizan

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Proyeccion anual de Ahorro	Calculo estimativo de ahorro 12 SMMLV anual					
		\$ 442.630,20	\$ 464.761,71	\$ 473.645,15	\$ 497.327,41	\$ 522.193,78
Reduccion nomina anual suprimiendo dos cargos	\$ 8.852.604,00	\$ 9.295.234,20	\$ 9.472.903,00	\$ 9.946.548,15	\$ 10.443.875,56	\$ 11.604.713,00
Productividad laboral anual de los pasantes	\$ 8.852.604,00	\$ 9.295.234,20	\$ 9.472.903,00	\$ 10.136.006,00	\$ 10.845.526,00	\$ 11.604.713,00
TOTAL	\$ 17.705.208,00	\$ 18.590.468,40	\$ 18.945.806,00	\$ 20.082.554,15	\$ 21.289.401,56	\$ 23.209.426,00

Tabla 11. Proyección de Ahorro semestral

Fuente: Autor

FLUJO DE EFECTIVO

Se determina según los cálculos anteriores estimando los ingresos y restándoles a estos los egresos para que el resultado sea un flujo de efectivo acorde a los parámetros dados que estamos buscando que es la relación costo-beneficio

**FLUJO DE
EFECTIVO**

INGRESOS	\$ 18.097.068,0 0	\$ 19.001.921,4 0	\$ 19.952.017,4 7	\$ 20.949.618,3 4	\$ 21.997.099,26	\$ 23.096.954,2 2
EGRESOS	\$ 17.705.208,0 0	\$ 18.590.468,4 0	\$ 18.945.806,0 0	\$ 20.082.554,1 5	\$ 21.289.401,56	\$ 23.209.426,0 0
FLUJO DE EFECTIVO	\$ 391.860,00	\$ 411.453,00	\$ 1.006.211,47	\$ 867.064,19	\$ 707.697,70	\$ (112.471,78)

Tabla 12. Flujo de efectivo

Fuente Autor

Con los datos anteriores procedemos a calcular la tasa interna de retorno TIR y el valor presente neto; se utiliza como valor de referencia una tasa efectiva anual TAE de 22,3 %, ofertada por como la Tasa de Interés Bancario Corriente efectivo anual para la modalidad de crédito de consumo y ordinario y reglamentada según el Banco de la Republica. Se debe tener en cuenta que la mayoría de proyectos en este caso la evaluación del sistema de mejora espera obtenerse una rentabilidad mayor al 10%

Valor Presente Neto					
\$ 18.097.068,00	\$ 19.001.921,40	\$ 19.952.017,47	\$ 20.949.618,34	\$ 21.997.099,26	\$ 23.096.954,22
VNA	\$ 40.505.759,63	\$ 40.505.759,63	El proyecto debe aceptarse		

Tabla 13. Valor Presente Neto

Fuente Autor

Continuando y teniendo los valores dados nos remitimos a hallar la Tasa Interna de Retorno TIR

TASA INTERNA DE RETORNO TIR					
17.705.208,00	18.590.468,40	18.945.806,00	20.082.554,15	21.289.401,56	23.209.426,00
105,31%	La TIR (Tasa Interna de Retorno) puede efectivamente ser mayor a 100%. Esto se da en proyectos altamente rentables				

Tabla 14. Tasa Interna de Retorno

En conclusión se obtiene un Valor Neto Actual **VNA de \$ 40.505.759,63**; y un valor de la Tasa Interna de Retorno **TIR del 105,31%** en un periodo de cinco años, lo cual refleja la conveniencia de realizar esta propuesta de evaluación al plan de mejoramiento del SG-SST, Vale la pena enfatizar que lo importante más allá de beneficios económicos, es el bienestar en cuanto a seguridad y salud de los trabajadores, de esta manera se logra determinar que es oportuno y eficaz la evaluación al plan de mejora para que el sistema se continúe implementando de una manera óptima.

ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO DE IMPLEMENTACION

La Evaluación Económica Beneficio-Costo se realiza de la siguiente manera:

B/C= BENEFICIOS(\$)/COSTOS(\$)
CRITERIOS: B/C > 1 Se acepta el proyecto
B/C < 1 No se acepta el proyecto

17705208,00 / 8852604,00 = 2,00 por lo tanto y según el criterio la propuesta **SI SE ACEPTA**

CONCLUSIONES

En la evaluación del plan de mejora que se viene realizando al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST se evidencia un avance significativo, pese a ello y a la celeridad dada por el grupo de trabajo liderado por la pasante de ingeniería industrial aun se debe seguir a buen ritmo para su implementación. Por lo tanto, se deja la metodología aplicada a fin de que se le dé prioridad al objetivo dos de este proyecto de grado en donde se establece las actividades catalogadas como importantes para los resultados y el avance respectivo.

La verificaciones realizadas por la **ARL POSITIVA** demuestran el avance logrado en cuatro meses de gestión de la pasante de ingeniería industrial sin embargo la meta de cumplimiento no se posición aun en una escala considerable por lo cual continuara vinculada hasta la implementación total de la propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Se estableció actividades a cumplir en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, seguridad industrial e higiene industrial que permiten mejorar las condiciones de trabajo y salud del personal que labora en la administración municipal. De igual manera se pretende establecer un cronograma ajustado para continuar con las metas de cumplimiento del plan de trabajo.

Para la administración municipal de Tame es muy importante la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo SG SST como se demuestra en todo el contenido de este documento, por lo tanto se continuara y garantizara los recursos humanos. Logísticos y financieros para el propósito en mención.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que al finalizar este proyecto de continuidad con los resultados de la Evaluación del plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para que la alcaldía del Municipio de Tame. Logre soportar lo referente al cumplimiento de los lineamientos de la normativa de igual manera continuar con las acciones continuas del plan de mejora, y periódicamente ser evaluados dentro de la normativa vigente y con asesoramiento de la ARL contratada en esta vigencia 2017 que es POSITIVA.

Conservar en medio magnético del diseño de la propuesta, la evaluación al plan de mejora y todos los documentos concernientes con el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo SST al igual que las recomendaciones dadas como su sugerencia en términos cuantitativos de medición del plan del gestión de seguridad y salud en el trabajo, sirviendo para el fortalecimiento de las actividades de los subprogramas respectivos y aunando esfuerzos en los que se presentan falencias para buscar, diseñar, plantear y ejecutar estrategias que conlleven a un cumplimiento óptimo.

Conservar todo el plan de mejora y en próximas oportunidades evaluarlo en comparación a los avances que se plantearon en este documento, sirviendo los indicadores planteados como referencia del cálculo de igual manera destacar la relación costo/beneficio del Plan para la implementación secuencial del plan de mejora. Cuyo principal propósito es evidenciar que es el momento oportuno para continuar con el proceso de ejecución del SG-SST.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 1072 (26, Mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá D.C, 2015. 304 p.

http://www.auditoria.gov.co/Biblioteca%20General/Gu%C3%ADas%20Metodol%C3%B3gicas/2014210_Guia%20Met_%20Plan_de_Mejoramiento_2014.pdf

<http://tame-arauca.gov.co/dependencias.shtml>

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD Y SOCIAL. República de Colombia Resolución 1016 de 1989(Marzo 31). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.

CAPERA RODRIGUEZ, Iván Camilo. Conceptos Básicos En Salud Ocupacional (en línea). Blog, Marzo de 2011 (Consultado Marzo 15 de 2014). Disponible en Internet: http://basessyso.blogspot.com/2011_03_01_archive.html

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD Y SOCIAL. República de Colombia Disponible Online en <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/inicio.html>

<http://www.datosmacro.com/ipc-paises/colombia>

CIBERGRAFIA

- <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Estudios/accidente-de-trabajo-mortal.pdf>
- <http://www.datosmacro.com/ipc-paises/colombia>
- http://www.saludencolombia.com/pages/primeros_auxilios/primeros_auxilios-12.html.
- Manual De Primeros Auxilios-Colombia (en línea) (Consultado 09 de abril 2015). Disponible en internet:
- <https://www.positiva.gov.co/positiva/Normatividad/Paginas/Seguridad-Salud-Ocupacional.aspx>