

Propuesta de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Centro de Diagnóstico Automas Ltda de la ciudad de Cali basados en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019

Proposal to improve the Occupational Health and Safety Management System of the company Centro de Diagnóstico Automas Ltda of the city of Cali based on Decree 1072 of 2015 and Resolution 0312 of 2019

Juan David Quintana Murillo ¹
juan.quintana02@usc.edu.co

Diego Fernando Ramírez Hernández ¹
diego.ramirez06@usc.edu.co

Teresa Arana, M.Sc²
teresar@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de [Ingeniería Industrial] (1)
Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de [Ingeniería Industrial] (2)

Resumen

La presente investigación, se concentra en generar una propuesta de mejoramiento enfocada la adaptación de la Resolución 0312 de 2019, la cual estipula los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) que deben ser aplicados por todas las empresas del país, para cumplir con el ordenamiento legislativo y así evitar multas y sanciones. En sectores como el automotriz donde la interacción del talento humano con herramientas, materiales e insumos, aumenta considerablemente los riesgos y peligros durante la ejecución propia de las actividades de los trabajadores, se hace necesario tomar los correctivos apropiados y de manera rápida, para garantizar el bienestar del Talento Humano. El objetivo de estudio es proponer un Plan de Mejoramiento del SG-SST, basados en los requerimientos del decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 para la empresa Centro de Diagnóstico Automotriz Automas Ltda ubicado en la ciudad de Cali. Estudio de carácter descriptivo y exploratorio en base al diseño de las dos primeras fases (Evaluación preliminar y planeación) del SG- SST, identificando las situaciones asociadas con la presencia de posibles accidentes y enfermedades. Por lo expuesto, se busca el mejoramiento de un Sistema de Gestión, su divulgación a todas las áreas y postular líderes para que garanticen el cumplimiento de la norma, a fin de reducir los riesgos laborales y garantizar la integridad de los trabajadores. Su ejecución permite obtener condiciones óptimas para el buen desempeño, eficiencia y eficacia mediante el trabajo seguro, lo cual se convierte en la principal necesidad de adaptar dichos sistemas en los contextos laborales del país.

Palabras clave: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, mejoramiento continuo, sector automotriz, riesgos laborales.

Abstract

The present research work focuses on the adaptation of Resolution 0312 of 2019, in which the Minimum Standards of the SG-OSH are known and must be applied by each of the companies in the country, in order to comply with the legislative order and thus avoid fines and penalties. In sectors such as automotive where the interaction of human talent with tools, materials and supplies, considerably increases the risks and dangers during the execution of the activities of workers, it is necessary to take the appropriate corrective measures to guarantee their well-being. The objective of the study is to propose an Improvement Plan for the SG-SST, based on the requirements of decree 1072 of 2015 and resolution 0312 of 2019 for the company Centro de Diagnóstico Automotriz Automas Ltda located in the city of Cali. Descriptive and exploratory study based on the design of the first two phases (Preliminary evaluation and planning) of the SG-SST, identifying the situations associated with the presence of possible accidents and diseases. Therefore, the improvement of a Management System is sought, its dissemination to all areas and postulate leaders to ensure compliance with the standard, in order to reduce occupational risks and ensure the integrity of workers. Its execution allows to obtain optimal conditions for good performance, efficiency and effectiveness through safe work, which becomes the main need to adapt these systems in the labor contexts of the country.

Keywords: Occupational Health and Safety Management System, continuous improvement, automotive sector, occupational hazards.

1. INTRODUCCIÓN

El mejoramiento continuo es la premisa del desarrollo empresarial, involucra garantizar activamente todos los aspectos que se desenvuelven en la empresa, teniendo en cuenta lo planteado por Alvarado (2004): El propósito de cualquier organización progresiva, duradera es proporcionar productos y servicios a sus clientes que tengan mayor valor, una calidad mejor, y sean menos costosos que los ofrecidos por otras organizaciones. Pero también tiene una obligación con los grupos de interés, que incluyen a inversionistas, a la gerencia, a empleados, a los proveedores y a la comunidad. Las organizaciones verdaderamente grandes proporcionan seguridad y valor en curso a todos sus grupos de interés, no solo a sus clientes finales (p. 24).

En este punto es pertinente mostrar el esquema de la Mejora Continua (planear, hacer, verifica y actuar), el cual es propuesto por la Norma Técnica Colombiana ISO 9001-2015, en la cual se menciona que planear corresponde a establecer objetivos del sistema, hacer es ejecutar lo planeado, verificar es realizar seguimiento y actuar es tomar acciones para mejorar el desempeño (siempre y cuando sea necesario). A continuación, se muestra un esquema establecido por estas directrices:

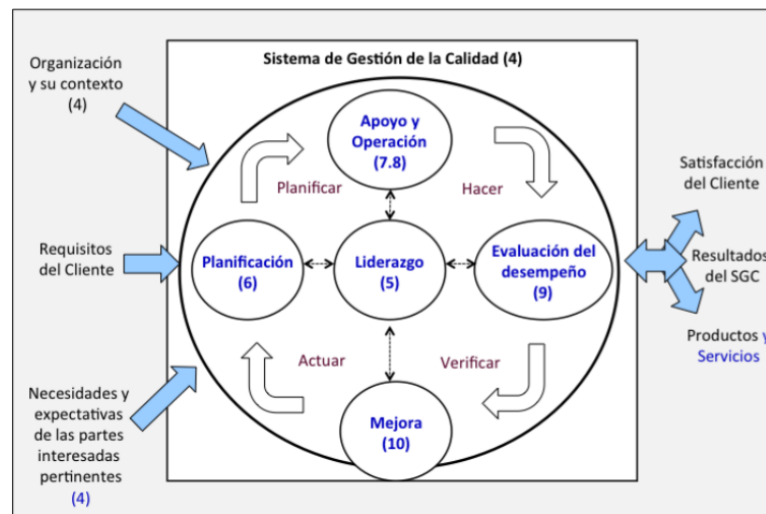


Ilustración 1. Esquema de Mejora Continua

Fuente: NTC ISO 9001-2015.

Teniendo en cuenta lo planteado por Marín,-García, Juan., Pardo, Manuela & Bonavia, Tomas., el éxito de los programas de mejora continua sólo se mantiene en el tiempo si se aplican los esfuerzos necesarios para revitalizarlos y mantener el interés de los empleados.

Tabla 1. Etapas de la Mejora Continua

Etapa	Descripción
Etapa 1	Existe interés en el concepto de mejora continua pero la implementación todavía es muy básica. Los problemas son resueltos de forma aleatoria. No existen esfuerzos formales o estructuras para mejorar la organización. Existen esfuerzos puntuales de mejora caracterizados por la inactividad y la no participación.
Etapa 2	Existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización. Se introduce la mejora continua o una organización equivalente de iniciativas de mejora. Los operarios usan procesos de solución de problemas estructurados (8D, DMAIC o 6Sigma).
Etapa 3	Existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local, con la estrategia global de la organización.
Etapa 4	Existe un intento de dotar de autonomía y poder a las personas y a los grupos, para gestionar sus propios procesos. En especial, los propios operarios son capaces de detectar los problemas a

Etapa	Descripción
	solucionar (tanto explícitos como potenciales) y seleccionar aquellos que mantienen la mejora enfocada en las prioridades establecidas en la empresa o departamento.
Etapa 5	Se aproxima a un modelo de “organización que aprende”. Comportamientos de aprendizaje extensivos y ampliamente distribuidos alcanzando la participación de la mayoría de empleados, incluso contando con personas de las empresas de la cadena de suministro.

Fuente: Marin-Garcia, Bautista-Poveda & Garcia-Sabater, (2014) con base en (Bessant et al., 2001; Garcia-Sabater & Marin-Garcia, 2011)

También es pertinente mostrar la necesidad que las empresas tienen en la actualidad de propiciar sistemas integrados de gestión tal como lo propone Deming. Según Antúñez, Vivian (2016) en su estudio “Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba”, esta metodología constituye una herramienta útil que permite conocer de una forma estructurada las diversas etapas por las que se debe transitar para diseñar e implementar un sistema integrado de gestión. Además, sus pasos muestran un enfoque al ciclo Deming, garantizando de esta forma la retroalimentación en cuanto a la revisión y mejora del sistema (p. 19). A continuación, se muestra un esquema de cómo se puede plantear un SIG:



Ilustración 2. Esquema de Mejora Continua

Fuente: Rojas (2014).

El diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) remite a la adopción que Colombia realizó como miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), tras la decisión 584 de 2004 y la Resolución 957 de 2005, en donde se consagraron las directrices y políticas a implementar en los Sistemas de Gestión, todo esto con el fin de desarrollar procedimientos laborales más seguros y eficientes para todos. Asimismo, marzo de 2017, el gobierno nacional en cabeza del Ministerio del Trabajo, expidió la Resolución 1111 de 2017, en la cual se hace una actualización en los que se conocen como los Estándares Mínimos del SG-SST, los cuales han sido modificados mediante la Resolución 0312 de 2019¹. Según el Congreso de Colombia (1993): La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

Conforme a lo establecido por el Ministerio de Gobierno (1994): “El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los

¹ En 2017 se emitió la Resolución 1111 de 2017, en la cual se establecieron parámetros generales para SGSST, sin embargo, su reglamentación no era acorde con la realidad de las pequeñas empresas y las microempresas, las cuales tienen menos de 50 trabajadores, de modo que el Ministerio de Trabajo tuvo que hacer algunos ajustes en sus exigencias (BKF, 2019).

trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. El Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en este Decreto forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este Decreto, hacen parte integrante del sistema general de riesgos profesionales” (art. 1).

Complementando lo anterior, según el Ministerio de Salud y Protección Social (2018): El Sistema General de Riesgos Laborales -SGRL-, establece las acciones de prevención como la primera estrategia para la generación de hábitos, actitudes, comportamientos seguros y saludables en la ejecución de todas las ocupaciones, lo cual favorece la calidad de vida de las personas, el bienestar social, la actividad productiva, el clima laboral, y afecta positivamente la sostenibilidad del sistema de seguridad social. Según Cartagena, López & Molina (2011), la Salud Ocupacional es la disciplina de la salud que tiene por objeto la evaluación y control de los factores de riesgo presentes en el ambiente laboral, con el objeto de prevenir las enfermedades y accidentes de trabajo, el agravamiento de las enfermedades preexistentes y la realización de actividades de promoción y capacitación para el bienestar y adaptación de los trabajadores a sus labores.

Por su lado, el Congreso de Colombia (1979), establece que para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones la presente Ley establece normas tendientes a: a) Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo; b) Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo; c) Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo; d) Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones; e) Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública. Ver Decreto Nacional 614 de 1984 Se determina las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país (art. 80).

Además de lo anterior y teniendo en cuenta lo planteado por Castañeda (2018) diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo es un proceso lógico con etapas para una mejora continua que incluye la planificación para reconocer y evaluar los riesgos que afectan la seguridad y salud en el trabajo, esto también busca la participación activa de toda la empresa para promocionar e incentivar la ayuda de la prevención de riesgos y faciliten el bienestar de todo el grupo laboral, la distribución y productividad de los productos de la empresa (p. 15). Según EPS Famisanar SAS (2019, p. 20) el objeto del Decreto 1333 de 2018 es reglamentar el procedimiento para la revisión periódica de las incapacidades por enfermedad general de origen común por parte de la EPS, el momento de calificación definitiva y las situaciones de abuso del derecho que generen la suspensión del pago de estas.

Promoviendo entonces la propicia planificación de un SG-SST bajo los requisitos de la normatividad mencionada, se busca gestionar un mejoramiento en las condiciones laborales y cumplimiento de los estándares mínimos en cuanto a seguridad y salud de los trabajadores, lo cual genera beneficios de actualización y crecimiento para la compañía y su fuerza laboral, al actuar sobre la totalidad los riesgos de posibles accidentes o enfermedades, presentadas por las condiciones de las instalaciones o herramientas, el mal manejo de los implementos o actos impertinentes por partes de su personal, al desconocer las medidas que se deben tener en cuenta para el desarrollo efectivo de los procesos que se efectúan dentro de la empresa Centro de Diagnóstico Automas Ltda sede Cali quien se desarrolla como un centro de inspecciones y de peritaje y presta este servicio hace más de 10 años.

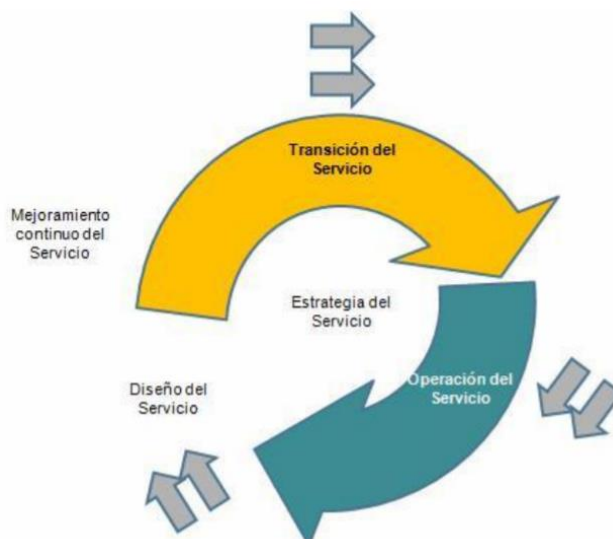


Ilustración 3. Ciclo de vida del servicio

Fuente: Foundations of IT service management based on ITIL v3. it SMF international, citado en Medina & Rico (2010).

El diseño del servicio incluye macro procesos de inspección y peritaje, de los cuales se desprenden: revisión de sistemas, combos de servicios, prueba de compresión de motor y certificado técnico automotriz, escáner, revisión técnico mecánica, marcación, toma de improntas, tramites, entre otros; para lo cual se hace necesario una constante retroalimentación de los procesos y subprocesos que se desarrollan en la empresa, para determinar claramente los requerimientos del negocio. La transición del servicio hace referencia al aprovechamiento de capacidades para la nueva transformación, proceso en el que interviene de manera activa el conocimiento de cada uno de los integrantes del Talento Humano en este aspecto, con base en información suministrada por la empresa, se observa que no ha fortalecido manuales de funciones, procesos y procedimientos y que además los planes de capacitación no sean los suficientes para solventar la dinámica del quehacer misional. La fase operativa conlleva procesos de eficiencia y efectividad en provisión y soporte que aseguran la agregación de valor situación por la que es importante generar formatos, registros y documentación especializada, valoración del proceso, medición, control, en función de la mejor continua (Medina & Rico, 2010).

En sectores como el automotriz al igual que en otros industriales, donde la manipulación de herramientas, materiales e insumos, aumenta considerablemente los riesgos y peligros durante la ejecución de las actividades propias de los trabajadores; quienes según lo observado en la empresa objeto de estudio, se ven inmersos en situaciones de peligro y accidentalidad constantes y sin el debido control o manejo adecuado para su intervención oportuna y preventiva como se espera, pueden desencadenar problemas más graves ocasionados por malas posturas, quemaduras y que además pueden obedecer a condiciones inseguras que generan accidentes e incidentes, que pueden concluir en repercusiones legales para la empresa.

Según cifras suministradas por la empresa, cada día de incapacidad por un solo empleado le cuesta alrededor de \$170.000 pesos, siendo \$5.130.000 al mes, que considerando este rubro para varios trabajadores puede convertirse en una situación financiera altamente insostenible debido a la incursión diversos de gastos operativos y administrativos, generando una relación costo/beneficio negativo. En ese mismo sentido cabe mencionar que el control de perdidas debe ser controlado de manera eficaz al igual que el cuidado del stock de inventarios².

En este sentido es preciso mencionar el papel de la Ley 1562 de 2012 por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional, se establecen las definiciones pertinentes, los

² Los inventarios son todos aquellos artículos o stocks usados en la producción (materia prima y productos en proceso), actividades de apoyo (suministro de mantenimiento y reparación) y servicio al cliente (productos terminados y repuestos). El inventario representa una de las inversiones más importantes de las empresas con relación al resto de sus activos, ya que son fundamentales para las ventas e indispensables para la optimización de las utilidades (Durán, 2012).

actores, la obligatoriedad de cumplimiento de estándares mínimos, inspección, vigilancia, control, así como multas y sanciones por incumplimiento, como se recopila en el Decreto 1052 de 2015:

Tabla 2. Criterio de proporcionalidad y razonabilidad para la cuantía de la sanción a los empleadores.

Tamaño de empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Art13, inciso 2 Ley 1562 (de 1 a 500 SMMLV)	Art 30, Ley 1562 (de 1 a 1000 SMMLV)	Art 13, inciso 4 de la ley 1562 (de 20 a 1000 SMMLV)
			Valor Multa en SMMLV		
Microempresa	Hasta 10	<500 SMMLV	De 1 hasta 5	De 1 hasta 20	De 20 hasta 24
Pequeña empresa	De 11 a 50	501 a <5.000 SMMLV	De 6 hasta 20	De 21 hasta 50	De 25 hasta 150
Mediana empresa	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	De 21 hasta 100	De 51 hasta 100	De 151 hasta 400
Gran empresa	De 201 o mas	>610.000 UVT	De 101 hasta 500	De 101 hasta 1000	De 401 hasta 1000

Fuente: (Presidencia de la República – Decreto Único Reglamentario, 2015)

Tal como se muestra en la tabla anterior, el costo financiero en el que incurriría la empresa por el incumplimiento puede estar entre 25 y 150 SMLV equivalentes a 20,7 y 124,2 millones de pesos, respectivamente, haciendo efectiva la disposición del numeral c del artículo 84 de la Ley 9 de 1979, en el que se menciona que todos los empleadores están obligados a responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente Ley y sus reglamentaciones.

Además de las consecuencias que traen los accidentes y las enfermedades profesionales para los trabajadores como las mencionadas anteriormente, se presentan otros problemas para las empresas en las que estos laboran como por ejemplo: disminución de la productividad por la ausencia de los trabajadores accidentados; daños en las máquinas ocasionados por esta misma causa y pérdidas económicas a causa de las incapacidades (Gonzalez, 2009, p. 16). En este sentido es preciso mencionar la importancia de realizar evaluaciones periódicas con el fin de determinar las causas de los problemas y los efectos a los que se enfrentan, haciendo énfasis en la utilización del diagrama de causa-efecto. Según (Zapata & Villegas, 2006) (citados en Romero & Díaz, 2010), esta herramienta no ofrece respuesta a una pregunta, como el análisis de Pareto, diagramas Scatter o histogramas; en el momento de generar el diagrama causa-efecto, normalmente se ignora si estas causas son o no responsables de los efectos. Por otra parte, un diagrama causa-efecto bien organizado sirve como vehículo para ayudar a los equipos a tener una concepción común de un problema complejo, con todos sus elementos y relaciones claramente visibles a cualquier nivel de detalle requerido.

De igual manera, es importante analizar desde el Decreto 1607 de 2002 en el que se incluye el código 4-5020-01 como participante de obligatorio cumplimiento del Sistema General de Riesgos Profesionales. En este sentido, los estándares mínimos, se clasificaron de acuerdo al número de trabajadores de la organización y la clasificación del riesgo en el sistema general de riesgos laborales sea I, II, III, IV o V. Sin embargo, la clasificación asignada en la Resolución 0312 de 2019, no exime a los empleadores del cumplimiento de las obligaciones y requisitos contenidos en otras normas del SGRL Vigentes, que no presentan la anterior clasificación (Correa, 2019).

Lo anterior, teniendo en cuenta lo considerado por IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL (2019) mencionando lo siguiente: Que de acuerdo al artículo 349 del código sustantivo del trabajo, modificado por el artículo 55 de la Ley 962 de 2005, los empleadores que tengan a su servicio diez (10 o más trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad, a más tardar dentro de los tres (3) meses siguientes a la iniciación de labores, si se trata de un nuevo establecimiento; así mismo la resolución 0312 de 2019 emanada por el Ministerio de Trabajo, por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, el decreto 171 de 2016, el decreto 1072 de 2015 (Libro 2, parte 2, Título 4, Cap. 6), Decreto 1477 de 2014, Ley 1562 de 2012, artículo 84 de la Ley 9 de 1979 y demás normas concordantes y complementarias establecen que todos los empleadores están obligados a proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, cumplir y hacer cumplir las disposiciones relativas a la Seguridad Salud en el Trabajo, responsabilizarse en un ciclo de mejora continua

destinado a proteger y mantener la seguridad y salud en el trabajo; adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades laborales y accidentes de trabajo, registrar y notificar los mismos, así como las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores (p. 1).

El objetivo de este estudio es proponer un Plan de Mejoramiento del SG-SST de la empresa Centro de Diagnóstico Automas Ltda de la ciudad de Cali basados en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, a partir del establecimiento del nivel de cumplimiento y conformidad, la identificación y elaboración de la Matriz de Riesgos y la propuesta del mencionado Plan de Mejoramiento en base al ciclo PHVA, identificando fortalezas y oportunidades. También busca que los centros de trabajo de la empresa, promuevan e implementen cada una de las actividades que se derivan de la identificación y valoración de riesgos ocupacionales y sus actividades, todas ellas con la finalidad de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

2. MATERIALES Y MÉTODOS/METODOLOGÍA

2.1. UNIDAD DE ANÁLISIS

El trabajo se llevó a cabo en el Centro de Diagnóstico Automas Ltda., empresa dedicada a peritajes e inspección vehicular ubicado en la Calle 5 # 59 - 55 - Barrio Cañaverelejo de la ciudad de Cali. La empresa cuenta actualmente con 14 trabajadores por contratación directa.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio es de carácter descriptivo y explorativo que tiene como objetivo, diseñar las dos primeras fases (Evaluación preliminar y planeación) del SG- SST, identificando las situaciones asociadas con la presencia de posibles accidentes y enfermedades, para obtener información acertada se realizaron varias visitas a la compañía para escuchar al personal y conocer la percepción interna sobre los accidentes de trabajo y cotejar la información con el área de SG-SST, lo anterior teniendo en cuenta que ya se venía trabajando con la Resolución 1111 de 2017, debido a esto se entró a determinar las actividades y los objetos, reconociendo sobre la base de la norma, el análisis de las condiciones y el servicio prestado en la empresa Centro de Diagnóstico Automas Ltda, a fin de extraer hallazgos significativos que contribuyan a la planificación e implementación efectiva del sistema, para darle cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019.

La realización del diseño busca dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, considerando las condiciones mínimas de implementación determinadas en la Resolución 0312 de 2019 sobre el tema Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). De esta manera, con el fin de acatar la norma, se realizó la elaboración de la Evaluación Inicial, considerada como el primer paso para identificar las necesidades de la empresa, así como la matriz de identificación de riesgos, seguido de un plan de mejoramiento en el cual se incluye un plan anual del sistema de SST.

Tabla 3. Diseño metodológico

TECNICA	ACTIVIDAD
1 Evaluación inicial	En visitas a la empresa con el fin de identificar las prioridades y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo por medio de la observación directa. De igual manera se analizó la información arrojada por la implementación de la Resolución 1111 de 2017, con el fin de establecer los requisitos faltantes en la Resolución 0312 de 2019. La Entidad evalúa el cumplimiento en SST y de las disposiciones pertinentes mediante una evaluación inicial del estado del SG-SST, para ello se establece un procedimiento, que permita que su resultado sirva como línea base para la toma de decisiones y la planificación del siguiente período de la SST, dentro de los mecanismos de mejoramiento continuo de la organización (Función Pública, 2019, p. 11)
2 Análisis situacional	Uso de la normatividad vigente y el ciclo PHVA para dar cumplimiento al SG-SST e identificar los riesgos de la empresa AUTOMAS en base al Decreto 1072 de 2015 y a la Resolución 0312 de 2019.
3 Plan de Mejoramiento conforme al resultado de la comparación	Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para cumplir con la Resolución 0312 de 2019 analizando: <ul style="list-style-type: none"> - Datos cualitativos - Datos cuantitativos - Estándares mínimos

Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Diagnostico SGSST

Para poder establecer el nivel de cumplimiento de la empresa Centro de Diagnóstico Automas Ltda, en primera instancia se tomó como base para la comparación el diagnóstico preliminar realizado en base a la normatividad inmediatamente anterior a la Resolución 0312 de 2019, y se encontró que la matriz de riesgos incluye aspectos abordados en la nueva taxonomía en su titulación y contenido.

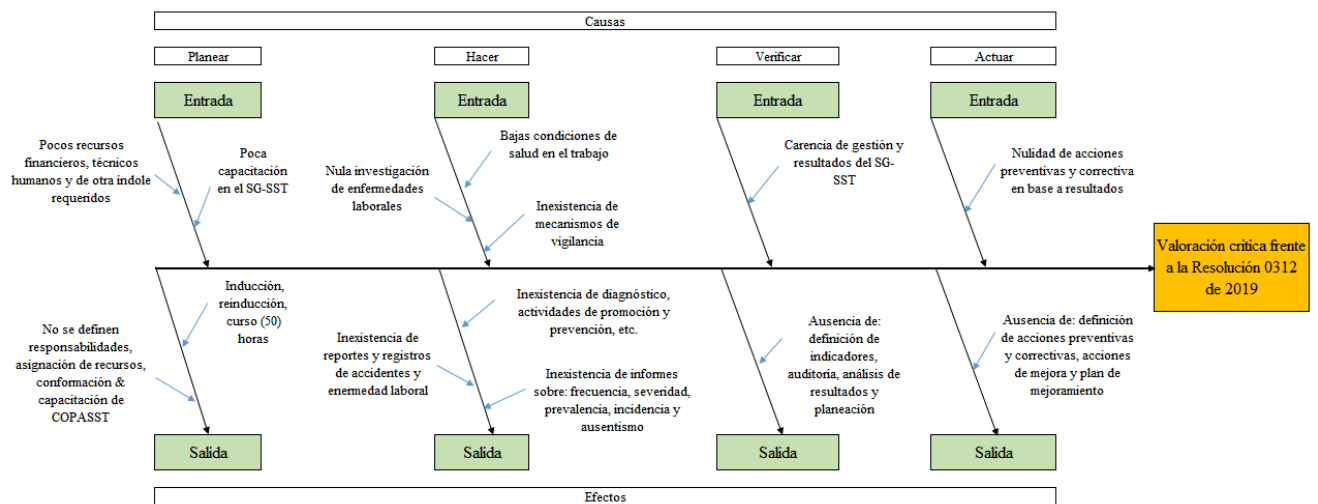


Ilustración 4. Diagrama de Ishikawa Causa Y Efecto condiciones actuales del SG - SST

Fuente: este estudio.

Como se observa en la figura anterior, el diagrama de Ishikawa refleja falencias en lo relacionado con seguridad y salud en el trabajo y el ciclo de mejora continua, las cuales son afectadas por causas secundarias entre las que se destaca la ausencia de sistemas integrados de gestión, la baja inversión en implementación y actualización de sistemas, ausencia de roles definidos para generar responsabilidades en el talento humano, ausencia de un área de investigación y desarrollo y un área de control y mejora continua.

En este punto es preciso mencionar que según lo estipulado por el Decreto 2090 de 2003 “por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades”, en Automas se visualizan actividades que caben dentro de esta caracterización, las cuales serán detalladas a continuación. En el proceso administrativo conforme a las actividades desarrolladas por el personal de esta área se encuentran clasificadas en: Biomecánicas, Condiciones de Seguridad, Riesgo Físico, Fenómenos Naturales y Psicosociales, tal como se muestra a continuación.

3.1.1. Riesgos Biomecánicos

Área Administrativa: el 33,3 % del personal administrativo tienen alto riesgo de contraer problemas de salud por posturas prolongadas, alteraciones musculares, de nervios, tendones y articulaciones. El 66,6% restante tienen riesgo medio alto, lo cual es aceptable con control específico.

Área Comercial: se observa un riesgo medio alto para esta área que de igual manera se relaciona con posturas prolongadas, alteraciones musculares, de nervios, tendones y articulaciones.

Área Operativa: Para el cargo de Servicios Generales se muestra un riesgo medio alto por movimientos repetitivos y medio bajo por posiciones prolongadas. En lo relacionado con el cargo Auxiliar de Patios, la empresa muestra un riesgo medio alto por posiciones prolongadas y riesgo medio bajo en lo relacionado con alteraciones musculares de nervios, tendones y articulaciones. Para el cargo Jefe de Línea se aprecia un Riesgo Biomecánico medio bajo por posturas prolongadas, al igual que para el cargo de Inspector, el cual también muestra el mismo resultado por movimientos repetitivos. Para este último cargo se muestra un Riesgo Biomecánico medio alto por alteraciones musculares, de nervios, tendones y articulaciones.

Para el 100% de las personas pertenecientes a esta área, pueden tener como consecuencia contracturas musculares, lumbalgias, dorsalgias, venas varices, de igual manera también pueden desarrollar: tendinitis bursitis, epicondilitis, sinovitis, síndrome del túnel carpiano, cabe mencionar, que el 33,3% tiene riesgo más alto de padecer estas últimas. Dolor en los pies, hinchazón en las piernas, telangiectasias³, dolor en la espalda baja, rigidez en la espalda y hombros.

3.1.2. Condiciones de Seguridad

Área Administrativa: Se pueden encontrar que el 100% del personal del área administrativa están expuestos a Riesgo Eléctrico medio alto por baja tensión. El 66,6% se encuentra expuesto a Riesgo Locativo alto por condiciones de orden y aseo. El 33,3% se expone a riesgo locativo alto por almacenamiento de mercancías o herramientas, el 33,3% riesgo medio bajo y el 33,3% restante no se expone. En ese mismo sentido, por riesgo locativo por superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia de nivel), el 100% del personal de esta área se encuentra en nivel de riesgo bajo. En lo relacionado con Riesgo Público por situación de orden público, se encontró que el 66,6 % de los trabajadores de esta área se ubican en un riesgo medio alto.

Área Comercial: el personal de esta área se expone principalmente a un riesgo alto por situaciones de orden público, y a Riesgo Locativo medio alto por almacenamiento, por condiciones de orden y aseo y por condiciones eléctricas. Este personal se enfrenta a un riesgo locativo bajo por superficies de trabajo.

Área Operativa: Para el cargo de Servicios Generales se aprecia un riesgo medio alto por caídas en cualquier nivel, además de salpicaduras de químicos, también se observa riesgo alto por situación de orden público. De igual manera para el cargo de Auxiliar de Patios se observa un riesgo medio alto relacionado con caídas a diferente nivel, también se aprecia un riesgo medio alto por baja tensión eléctrica, en lo concerniente a riesgo locativo medio alto por condiciones de orden y aseo, así como riesgo por situación de orden público. Para el cargo Jefe de Línea se observa un Riesgo Público alto por situación de orden público. Se aprecia un Riesgo Eléctrico medio alto por baja tensión eléctrica, también Riesgo Locativos por almacenamiento y condiciones de orden aseo. En ese sentido se muestra un Riesgo Locativo medio bajo por superficies de trabajo y Riesgo Mecánico.

³ Según MedlinePlus (s.f): Son vasos sanguíneos pequeños y dilatados en la piel. Generalmente son inofensivos, pero pueden estar asociados con varias enfermedades.

Para el cargo de Inspector se aprecia un Riesgo Eléctrico alto por descarga eléctrica y medio alto por baja tensión eléctrica. Se observa también un Riesgo Locativo medio alto por almacenamiento y condiciones de orden y aseo, de igual manera medio bajo por superficies de trabajo. También se muestra un Riesgo Mecánico medio bajo.

El 100% de los trabajadores de esta área pueden verse enfrentados a quemaduras, amputaciones, tetanización, contracción muscular, hipertensión arterial paros cardiacos, fibrilación cardiaca. El 66,6% de puede enfrentarse a fracturas, luxaciones, traumas en general, edematizaciones, equimosis. El 66,6% de los trabajadores que se enfrentan a riesgo público, además de fracturas pueden someterse a heridas, avulsiones⁴, alteraciones nerviosas hasta la muerte.

3.1.3. Riesgos Biológicos, Físicos, Químicos Psicosociales y Fenómenos naturales

Área Administrativa: El 100% de los trabajadores de esta área se encuentran en riesgo bajo y medio bajo en enfrentarse a situaciones de radiaciones no ionizantes, poca iluminación, discomfort técnico, sismo, inundación, precipitaciones (lluvias, granizadas y heladas), gestión organizacional, condiciones de la tarea, características del grupo social de trabajo, interface persona tarea.

Área Comercial: El personal de esta área se expone principalmente a un Riesgo Biológico alto por virus o bacterias.

Área Operativa: Para el cargo de Servicios Generales se observa un riesgo medio bajo y bajo al igual que para el personal del Área Administrativa. Para el cargo Auxiliar de Piso se aprecia dos riesgos físicos medio bajos por Radiaciones no Ionizantes y por iluminación, además un riesgo medio alto por discomfort técnico. También se observan Riesgos Psicosociales bajos por gestión organizacional, condiciones de la tarea, características del grupo social de trabajo, interface persona tarea. Para el cargo de inspector se observan dos Riesgos Físicos medio altos asociados al discomfort técnico, a las altas temperaturas y al ruido intermitente, en ese mismo sentido se observan riesgos medio bajos por radiaciones no ionizantes y por iluminación. Riesgo Químico medio alto por inhalación de gases o vapores, salpicadura de líquidos y aceite y material particulado. En lo relacionado con Riesgo Psicosocial se encuentran con poco riesgo de afectaciones por este tema. En este sentido, es preciso mencionar que conforme a lo establecido por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (1994) se consideran actividades de alto riesgo para la salud de los trabajadores las siguientes: Trabajos en minería que impliquen prestar el servicio en socavones o en subterráneos; Trabajos que impliquen prestar el servicio a altas temperaturas, por encima de los valores límites permisibles, determinados por las normas técnicas de salud ocupacional; Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes, y Trabajos con exposición a sustancias comprobadamente cancerígenas (art. 1).

Estos trabajadores tienen muy poca probabilidad de sufrir problemas de salud como: Estrés, cefaleas, alteraciones digestivas, hemorroides, alteraciones ansiosas, ulcera gástrica. De igual manera padecer eventos tales como: daño de equipos, daños a la propiedad, shock, depresión, ansiedad, angustia, heridas múltiples, muerte.

3.2. Análisis Situacional

Seguido de la transición realizada a la nueva normatividad, se analizaron los aspectos más representativos relacionados con el ciclo PHVA tal como se muestra a continuación:

⁴ Se refiere a un desgarro o amputación por un traumatismo.

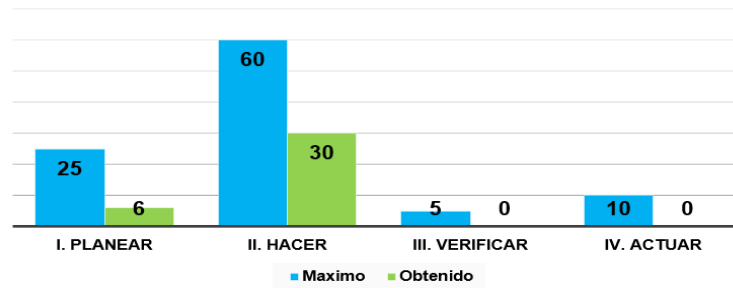


Ilustración 5. Desarrollo por ciclo PHVA (%)

Fuente: elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del 25% actividades propuestas por la Resolución 0312 de 2019 para el proceso Planear, la empresa cumple apenas con el 6%, para lo cual se observan falencias en estándar de recursos, más prominentes que en estándar de gestión integral del SG-SST. Para el proceso de Hacer del 60% de actividades que se proponen, la empresa cumple con el tan solo el 30%, mostrando falencias en los estándares: gestión de la salud y gestión de amenazas. Para el proceso Verificar, se tiene que no se ha cumplido con ningún estándar al igual que con el proceso Actuar.

Complementando lo anterior es pertinente hacer énfasis en la importancia que tiene la planeación de las capacitaciones al Talento Humano, tal como lo establece la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2019), entidad que considera: Que respecto al Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo, el artículo 2.2.4.6.1 del Decreto Nacional 1072 de 2015 señala las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos, privados, contratistas, trabajadores cooperados y trabajadores en misión (p. 3).

De igual manera, para generar un análisis más detallado a continuación se muestra el cumplimiento porcentual por estándar desagregado.

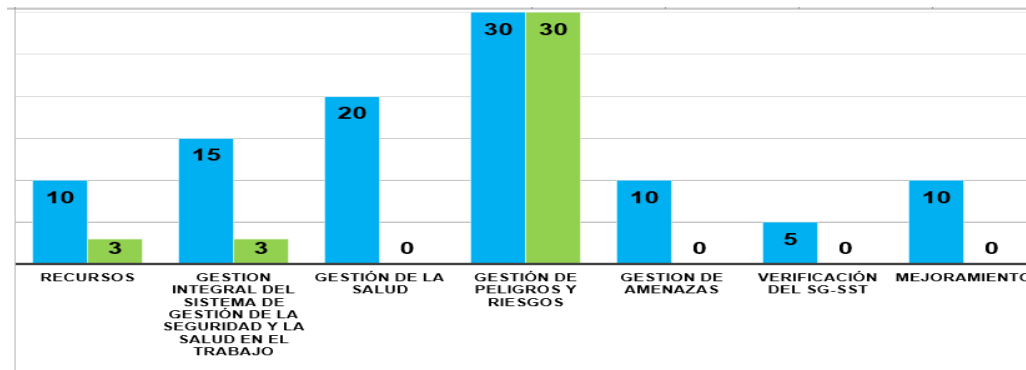


Ilustración 6. Desarrollo por estándar (%)

Fuente: elaboración propia

De la ilustración anterior se puede apreciar que tan solo se cumple en su totalidad con el estándar de gestión de peligros y riesgos, por lo tanto, la empresa si no invierte en el cumplimiento de los demás estándares, es probable que se atenga a multas y sanciones por incumplimiento.

En este sentido la empresa con la transición a la nueva norma arroja un resultado crítico al no desarrollar diversas actividades que se consideran importantes para el cumplimiento efectivo de la normatividad vigente. En este orden de ideas, al contar con la matriz de riesgos desarrollada en base a la normatividad anterior, se logró hacer una transición aplicada a la Resolución 0312 de 2019, relacionando los ítems que aplican para esta empresa:

Tabla 4. Plan de Mejoramiento

Ítem	Criterios. Empresas de diez (10) o menos trabajadores clasificadas en riesgo I,II,III	Actividades a ejecutar	Responsables	Modo de verificación	Indicador	Plazo
Asignación de personal que diseña el Sistema de Gestión de SST	Según el Decreto 0312, el diseño del SG-SST, para empresas de menos de diez trabajadores en clase de riesgo I, II, III. Puede ser realizado por un técnico en seguridad y salud en el trabajo (SST) o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo, que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboro en el desarrollo de actividades de SST que acredite la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. Esta actividad también podrá ser desarrollada por tecnólogos, profesionales y profesionales con posgrados en SST, que cuente con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo y el referido curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	1ro. Realizar una convocatoria con las especificaciones exactas para la oferta contractual para el diseño del SG-SST. 2do. Realizar un proceso de selección y entrevistas. 3ro. Revisión de hojas de vida. 4to. Selección del profesional idóneo para el cargo	Gerente propietario. Psicólogo especialista en selección de personal.	Solicitar documento soporte de la asignación y constatar la hoja de vida con soportes de la persona asignada	Contar con la persona idónea con las habilidades y capacidades adecuadas para el cargo.	Primer mes
Afiliación al sistema de seguridad social integral	Afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente	1ro. Iniciar el trámite de afiliación de la empresa y de sus trabajadores dependientes a una ARL. 2do. Seleccionar la AL que se ajuste a los requerimientos de la organización. 3ro. Afiliación en línea, donde se hace registro del empleador, carga de documentos. 4to. Verificación de estado de afiliación.	Profesional del SG-SST.	Solicitar documento de afiliación y del pago correspondiente.	Afiliación exitosa de la empresa al sistema de seguridad social integral	Primer mes
Capacitación en SST	Elaborar y ejecutar programa o actividades de capacitación en promoción y prevención, que incluya como mínimo lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control	1ro. Planificar los días y la hora de las capacitaciones para los empleados de la empresa. 2do. Realizar tres capacitaciones al mes a los empleados y directivos de la empresa.	Profesional del SG-SST.	Solicitar documento soporte de las acciones realizadas/planillas, donde se evidencie la firma de los trabajadores.	Empleados correctamente informados y ejecutando sus actividades laborales correctamente para evitar accidentes y enfermedades laborales.	Segundo, tercero y cuarto mes.
Plan anual de Trabajo	Elaborar el plan anual de trabajo del sistema de gestión de SST, firmado por el empleador o contratante en el que se identifiquen como mínimo: objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma anual.	1ro. Diseñar el plan de trabajo para todo el año y de acuerdo a los requerimientos de la organización. 2do. Verificación y retroalimentación del plan con el gerente propietario.	Profesional del SG-SST. Gerente propietario.	solicitar documento que contenga plan anual de trabajo	Plan anual de trabajo consolidado y correctamente formulado, listo para su ejecución.	Cuarto mes.
Evaluaciones medicas ocupacionales	Realizar las evaluaciones medicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentre expuesto el trabajador	1ro. Realizar jornadas de evaluación médica ocupacional por áreas de trabajo.	Profesional del SG-SST.	Conceptos emitidos por el medico evaluador en el cual informe recomendaciones y restricciones laborales.	Un diagnostico medico ocupacional idóneo.	Quinto mes.
Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	Realizar la identificación de peligros y la evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL	1ro. Aplicación de instrumentos de medición de riesgos. 2do. Evaluación directa del entorno mediante la observación.	Profesional del SG-SST.	Solicitar documento con la identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo. Constancias de acompañamiento de la ARL-acta de visita ARL	Un diagnóstico de peligros, evaluación y valoración de riesgos idóneo.	Quinto mes
Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	Ejecutar las actividades de prevención y control de peligros y/o riesgos, con base en el resultado de la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos.	1ro. Formulación de estrategias de prevención. 2do. Ejecución de las estrategias de prevención. 3ro. Evaluación de las estrategias de prevención.	Profesional del SG-SST.	Solicitar documento soporte con acciones ejecutadas.	Disminución de accidentes laborales.	Sexto mes.

Fuente: Este estudio con base en la Resolución 0312 de 2019

4. CONCLUSIONES

Los estándares mínimos establecidos en la legislación anterior a la vigente, no incluyen todos los aspectos representativos para que las empresas aborden un Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo, independientemente de su tamaño; en su reestructuración se generó la Resolución 0312 emitida en 2019, la cual ha incluido y de manera desagregada los estándares mínimos de cumplimiento con sus respectivos puntajes de calificación, temáticas que categorizan su contenido y en la actualidad se ha tornado más exigente.

Se han identificado diversos riesgos asociados con la ejecución de labores administrativas, operativas y comerciales, para las cuales deben generarse diferentes estrategias correctivas, sin embargo, el principal problema que arroja este estudio radica en la necesidad de re direccionar el enfoque de la Seguridad y la Salud en el Trabajo de la empresa Automas, generando mayor cuidado por los trabajadores a menor costo, involucrando gestiones administrativas que garantizan el cumplimiento de lo establecido por la Ley, la economización de tiempos y reducción de tiempos muertos, así como el mejoramiento de la salud física y mental de los colaboradores.

El desarrollo del Plan de Mejoramiento, acorta la brecha entre lo que la empresa ha avanzado en lo relacionado con la SST y acompañado de la redefinición de políticas, reglamentos, resoluciones y comunicados internos, es posible que se llegue a un cumplimiento al finalizar el año 2019.

De lo anterior se considera prudente iniciar con la modificación de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo o también conocida como Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, así como las resoluciones y documentaciones internas de la empresa se fundamenten jurídicamente en la Resolución 0312 de 2019. De igual forma, se vislumbra la necesidad de un Manual de Medicina Laboral e Incapacidades el cual defina un propósito, glosario, normatividad en lo relacionado con Seguridad y Salud en el Trabajo, etc., así como para Contratistas.

De igual manera se propone analizar la aplicación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad en el que se incluyan diversos aspectos relacionados con el tema de calidad.

REFERENCIAS

- Alvarado, S. (2004). *Diseño de una estrategia para el mejoramiento de la calidad del servicio en talleres por medio del entrenamiento técnico tomando como base de análisis y estudio a General Motors Colmotores*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis69.pdf>
- Antúnez, V. (2016). *Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba*. Revista Cofin Habana n(2). La Habana, Cuba. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v10n2/cofin01216.pdf>
- BKF (2019). *Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes*. BKF. Recuperado de: <https://bkf.com.co/sgsst-nuevos-estandares-minimos/>
- Cámara de Comercio de Bogotá (2019). *Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Cámara de Comercio de Bogotá. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.ccb.org.co/content/download/90507/1677870/file/Manual%20de%20SST%20para%20contratistas%20de%20la%20CCB_v5.pdf
- Cartagena, C; López, J. & Molina, E. (2011). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para el área operativa de la Región Metropolitana de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)*. Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/432/1/10136595a.pdf>
- Castañeda, M. (2018). *Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa: IBASEO*. Universidad San Buenaventura. Medellín, Colombia. Recuperado de http://www.bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5708/1/Diseno_Sistema_Seguridad_Castaneda_2018.pdf
- Congreso de Colombia (1979) *Ley 9 de 1979*. Congreso de Colombia. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 100*. Congreso de Colombia. Bogotá, Colombia. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html
- Congreso de la República. (2012). *Ley 1562 de 2012*. Congreso de la República. Bogotá, Colombia. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html
- Correa, D. (2019). ABC Resolución 0312 de 2019 en empresas paneleras. Fedepanela. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://fedepanela.org.co/gremio/wp-content/uploads/2019/05/ABC-RESOLUCI%C3%93N-0312-DE-2019-DC.pdf>
- Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. Revista Visión Gerencial, núm. 1, pp. 55-78. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>
- EPS Famisanar SAS (2019). *Manual de Medicina Laboral e Incapacidades*. EPS Famisanar SAS. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.famisanar.com.co/wp-content/uploads/2019/03/FORMATO-MANUAL-DE-MEDICINA-DEL-TRABAJO-E-INCAPACIDADES-11-03-2019-1.pdf>
- Función Pública (2019). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Dimensión: Gestión del Talento Humano*. Función Pública. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/35210912/2019-03-10_Sgsst.pdf/b91211b2-846f-7106-dcee-fcc40b46d33f?t=1554125787960
- González, N. A. (2009). *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad Y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-*

OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>

ICONTEC. (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001-2015.* ICONTEC. Bogotá, Colombia.

IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL (2019). *Resolución 0110 de 2019. Por medio de la cual se modifica el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.* IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, Ibagué, Colombia. Recuperado de: <https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Resolucion%200110%20del%202018%20de%20febrero%20del%202019.pdf>

Marin-Garcia, Juan A., Pardo-del-Val, Manuela, & Bonavia, Tomas. (2008). Análisis de programas de mejora continua. Un estudio longitudinal en una empresa industrial. *Gestão & Produção*, 15(3), 433-447. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2008000300002>

Marín-García, J. A. (2014). Etapas en la evolución de la mejora continua: Estudio multicaso. *Intangible Capital*, vol. 10, núm. 3, pp. 584-618. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/549/54932488008.pdf>

Ministerio de Gobierno (1994) *Decreto 1295 de 1994. Organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.* Ministerio de Gobierno. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Lineamiento operativo para la promoción de un entorno laboral formal saludable.* Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/entorno-laboral-saludable-2018.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1994) *Decreto 1281 de 1994. Reglamentación de Actividades de alto riesgo.* Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Bogotá, Colombia. Recuperado de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1281_1994.html

Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (2002). *Decreto 1607 de 2002. Presidencia de la República.* Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf

Ministerio del Trabajo. (2017). *Resolución 1111. Ministerio del Trabajo.* Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://www.anm.gov.co/sites/default/files/resolucion_1111_de_2017.pdf

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312. Ministerio del Trabajo.* Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf

Ministerio de la Protección Social. (2003). *Decreto Ley 2090 de 2003. Ministerio de la Protección Social.* Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-2090-2003.pdf>

MedlinePlus. (S.F.). Telangiectasia. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003284.htm>

Medina, Yurley. & Rico, Dewart. (2010). Modelo de gestión basado en el ciclo de vida del servicio de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL). *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. No. 27, Colombia. Recuperado de: <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/105/208>

Presidencia de la República. Decreto 1333 de 2018. Por el cual se sustituye el Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016, se reglamenta las incapacidades superiores a 540 días y se dictan otras disposiciones. Presidencia de la República. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87679>

Presidencia de la República. (2015). *Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 Nivel Nacional. Ministerio del Trabajo.* Bogotá,

Colombia. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

- Rojas, Diana. (2014). Modelo para la implementación de un Sistema de Gestión Integral alineado a la estrategia empresarial de la organización. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13842/RojasAhumada2015_SistemaGesionIntegrado.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Romero, E. & Díaz, J. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), vol. XL, núm. 3-4, pp. 127-142. Centro de Estudios Educativos, A.C. Distrito Federal, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/270/27018888005.pdf>
- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2019). *Resolución 051 de 2019. Por la cual se adopta el Plan Estratégico del Talento Humano de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., para la vigencia 2019. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá, Colombia.* Recuperado de: <https://secretariageneral.gov.co/sites/default/files/planeacion/plan-de-capacitacion-2019-resolucion-051-2019.pdf>