

GUÍA PRÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN HSEQ

Fabio José Mojica Sánchez
Jefferson Humberto Herrera Alfonso
Omaira Paola Osorio Mondragón
Luis Felipe Maz Niño



UNIMETA

Fundada en 1985

GUÍA PRÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN HSEQ

Autores:

Fabio José Mojica Sánchez
Jefferson Humberto Herrera Alfonso
Omaira Paola Osorio Mondragón
Luis Felipe Maz Niño



GUÍA PRÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN HSEQ

Fabio José Mojica Sánchez
Jefferson Humberto Herrera Alfonso
Omaira Paola Osorio Mondragón
Luis Felipe Maz Niño
Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA

ISBN: 978-958-8004-69-3

Presidenta Sala General
Nancy Espinel Riveros

Rectora
Leonor Mojica Sánchez

Vicerrectora Académica y de Investigaciones
Luz Elena Malagón Castro

Vicerrectora de Postgrados y Educación continuada
Claudia Mojica Sánchez

Editorial Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA
Carrera 32 No. 34B-26, Campus San Fernando
Villavicencio, Meta (Colombia)
Teléfono: (57-8) 662 1825 Ext. 130
Fax: 662 1827

www.unimeta.edu.co

Comité Editorial

Leonor Mojica Sánchez
Rectora

Luz Elena Malagón Castro
Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Claudia Lucía Mojica Sánchez
Vicerrectora de Postgrados y
Educación Continuada

María Crsitina Urrea Leal
Jefe de Biblioteca y Gestión Documental (E)

Cárol Viviana Castaño Trujillo
Editora

Cárol Viviana Castaño Trujillo
Edición y corrección de estilo

Juan Manuel Bernate Martínez
Diseño y diagramación

Copyright©
Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA
ISBN: 978-958-8004-69-3

Diciembre de 2020
Villavicencio, Meta, Colombia

Mojica Sánchez, Fabio José
Guía práctica para la implementación de los sistemas de gestión HSEQ / Fabio José Mojica Sánchez [y otros tres]. Villavicencio: Editorial Corporación Universitaria del Meta, 2020.
105 páginas: ilustrado
Incluye referencias bibliográficas
ISBN: 978-958-8004-69-3

1. Sistemas de gestión. 2. HSEQ 3. Gestión de la producción y control de calidad. 4. Sistema de Calidad Ambiental.

CDD 330 BIBLIOTECA UNIMETA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I - IMPLEMENTACIÓN DEL SGC ISO 9001 2015 EN EMPRESAS CON ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y DE SERVICIOS	17
1. Conceptos indispensables (según NTC ISO 9001:2015)	17
2. Guía para la implementación del SGC ISO 9001:2015 en empresas con actividad productiva y de servicios	17
CAPÍTULO II - GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN ISO 45001:2018 – DECRETO 1072 DE 2015 - SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	43
1. Conceptos indispensables (según Norma ISO 45001:2018)	43
2. Guía para la implementación del SG-SST ISO 45001:2018 – decreto 1072 de 2015 en empresas con actividad productiva y de servicios del sector público y privado	44
CAPÍTULO III - GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015	71
1. Conceptos indispensables (según NTC ISO 14001:2015):	71
2. Guía para la implementación de la NTC ISO 14001:2015 en organizaciones del sector público y privado	72
CAPÍTULO IV. MULTAS EN LOS SISTEMAS INTEGRADOS HSEQ	95
1. Multas por infracción al cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas	95
2. Multas al aplicar Ley 1333 de 2009 Normas Procedimiento Sancionatorio Ambiental	96
3. Multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo	96
REFERENCIAS	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Metodología 10 pasos para la implementación y certificación en ISO 9001:2015	18
Figura 2. Mapa súper sistema contexto de la organización	19
Figura 3. Gráfico radar de diagnóstico inicial de una organización	20
Figura 4. Análisis de nicho de mercado en rectificación de motores	21
Figura 5. Plan de trabajo bajo análisis de brechas ISO 9001:2015	23
Figura 6. Mapa de procesos empresa metalmecánica	24
Figura 7. Ejemplo caracterización proceso de mantenimiento	25
Figura 8. Socialización a partes interesadas	26
Figura 9. Análisis de partes interesadas	27
Figura 10. Procedimientos de un SGC ISO 9001:2015	28
Figura 11. Listado maestro de documentos	29
Figura 12. Proceso lógico y por etapas según requisitos del SGC ISO 9001:2015	31
Figura 13 Tablero de mando gerencial	32
Figura 14. Ejemplo informe de gestión de proceso gerencial	33
Figura 15. Desarrollo metodología AMEF para la gestión de riesgos de los procesos	35
Figura 16. Matriz eficacia objetivos de calidad vs política de calidad del SGC	36
Figura 17. Variables de la revisión gerencial del SGC	38
Figura 18. Análisis de Pareto de garantías año 2019 para revisión gerencial	39
Figura 19. Proceso de implementación del SG-SST en cualquier organización en Colombia	44
Figura 20. Síntesis de análisis de gestión de riesgos en SST	45
Figura 21. Análisis de brechas bajo resolución 0312 de 2019	47
Figura 22. Matriz objetivos en SST vs Política en SST	49
Figura 23. Programa de capacitación en SST	51
Figura 24. Programa de seguimiento de incidentes/accidentes y enfermedades laborales	52
Figura 25. Gestión de vulnerabilidad y amenazas de la organización	53
Figura 26. Matriz documental en SST	54
Figura 27. Modelo de identificación, evaluación y valoración de riesgos	55
Figura 28. Reporte de inspección de orden y aseo	57
Figura 29. Diagrama de evacuación	58
Figura 30. Fragmento del manual de emergencias	59
Figura 31. Programa de inspecciones	60
Figura 32. Protocolo de limpieza y desinfección de repuestos suministrados por contratista	61
Figura 33. Informe mensual de gestión de procesos. Proceso de SG-SST y talento humano	62
Figura 34. Tendencia histórica de indicadores de gestión del SG-SST	63
Figura 35. Plan de auditoría interna en SG-SST	64
Figura 36. Informe de auditoría en SG-SST	67
Figura 37. Programa de promoción y prevención en seguridad y salud en el trabajo	68
Figura 38. Modelo de 10 pasos para la implementación del SGA ISO 14001:2015	72

Figura 39. Identificación de las necesidades y expectativas de partes interesadas	73
Figura 40. Mapa de procesos SGA	76
Figura 41. Planificación para abordar riesgos y oportunidades	77
Figura 42. Impactos significativos por procesos y actividad	78
Figura 43. Identificación de recursos, sus capacidades y limitaciones	82
Figura 44. Base de datos formación y educación del talento humano	83
Figura 45. Manual de funciones por competencias laborales	84
Figura 46. Matriz de comunicación	86
Figura 47. Seguimiento del SGA mediante resultados de KPI	88
Figura 48. Informe de auditoría interna en SGA	90
Figura 49. Matriz de requisitos legales empresa metalmecánica	101

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Plan de auditoría del SGC ISO 9001:2015	37
Tabla 2. Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.	74
Tabla 3. Matriz DOFA.	75
Tabla 4. Diagrama de procesos y su impacto ambiental.	75
Tabla 5. Factores externos del contexto de la organización.	75
Tabla 6. Factores internos del contexto de la organización.	76
Tabla 7. Determinación de riesgos y oportunidades.	77
Tabla 8. Matriz identificación de aspectos e impactos ambientales para condiciones ambientales.	78
Tabla 9. Matriz identificación de aspectos e impactos ambientales para el contexto social.	78
Tabla 10. Lista de chequeo para identificar impactos ambientales.	78
Tabla 11. Matriz de identificación de aspectos ambientales y valoración de impactos ambientales.	79
Tabla 12. Matriz legal.	79
Tabla 13. Planificación de acciones.	80
Tabla 14. Indicadores ambientales.	89
Tabla 15. Proporcionalidad y Razonabilidad para la cuantía de la sanción.	99

INTRODUCCIÓN

Esta guía práctica de implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 – decreto 1072 de 2015 y del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 en empresas con actividad productiva y de servicios, pretende proponer un modelo común de implementación de cada uno de los sistemas de gestión a través de diez grandes pasos. De forma sencilla, clara, precisa y práctica, los autores procuran -a través de su experiencia- proporcionar al lector una estructura operativa de implementación que permita planificar y organizar los grupos de trabajo necesarios para tal fin. Ninguna norma por sí sola tiene una explicación de dónde y cómo empezar a implementar los sistemas de gestión; ni tampoco un ejemplo de la información documentada necesaria para responder a los requisitos especificados, razón por la cual se hace indispensable definir un hilo conductor para que cualquier empresa de cualquier tamaño y sector en Colombia vea la implementación de estas normas de gestión de procesos como una oportunidad de crecimiento y de aumento sostenido de su nivel de madurez. Así pues, esta guía práctica de implementación tiene el objetivo de facilitar una interpretación de cuál es el camino para lograr certificarse en un sistema de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, y/o medioambiental.

De acuerdo con la norma (NTC ISO 9001:2015), “La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible”. Esto debido a que permite mejorar la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. Facilita oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente; aborda los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos y, por último, pero no menos importante, permite demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados. Es indispensable anotar que una organización que proporciona bienes o servicios y que está orientada a la calidad, debe promover necesariamente una cultura con comportamientos, actitudes, actividades y procesos cuyos resultados proporcionen el valor agregado de sus procesos, a través del cumplimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. En ese orden de ideas, la implementación de las normas (NTC ISO 14001:2015); (NTC ISO 45001:2018) van a ser más permeables para las partes interesadas, pues ya existe una cultura organizacional orientada a los procesos y al cumplimiento de objetivos, que son aspectos fundamentales para un sistema integrado de gestión.

En cualquier caso, esta guía de implementación de los sistemas de gestión bajo el modelo simplificado -de diez grandes pasos- pretende ser un documento de consulta indispensable para cualquier empresa en Colombia, visualmente atractivo, útil y sencillo, para que quienes gestionan los procesos se animen a implementar tales sistemas desde una reflexión profunda de hacia dónde quiere llegar la organización y cuánto están dispuestos en aportar para cumplir esos objetivos. Esta dinámica no existe en las demás propuestas que sólo desarrollan modelos simples sin una lógica de proceso, en donde los autores explican (para una norma puntual) el proceso de implementación con la interpretación que ello conlleva, pero no definen un modelo transversal para las demás normas de gestión, ni tampoco el efecto económico que conllevaría el no tenerlo implementado, pues no se abordan los aspectos reglamentarios en Colombia como la ley 1480 de 2011 – estatuto del consumidor–, entre otras. En la búsqueda bibliográfica realizada, los autores encontraron diversas guías de implementación

orientadas a ayudar a las organizaciones en una norma específica como las planteadas por Pérez (2012), Burckhardt (2015), Cisneros (2014), Rincón (2012), López, C. y Martínez (2011), y Acevedo et al. (2009). Toda esta información documentada es de un valor enorme en la búsqueda de diferentes interpretaciones en los procesos de implantación de modelos de gestión, pero ninguno de los autores se atrevió a definir un único modelo para las tres normas, cosa que con resiliencia los autores de esta guía sí proponen.

Es así como a lo largo de los cuatro capítulos que componen esta guía práctica, los autores pretenden mostrar que la implementación de estos sistemas de gestión (correctamente planteados desde el principio y con el suficiente apoyo de la alta dirección), permiten ayudar a las organizaciones a conseguir los objetivos que se han trazado, ajustarse a las necesidades y expectativas de las partes interesadas y fundamentalmente ayuda a reducir costos de la “no calidad” de los procesos productivos, vistos desde un enfoque del cumplimiento de los requisitos del cliente, de la seguridad y salud en el trabajo de quienes participan en esos procesos, y de la gestión medio ambiental necesaria para producir equitativamente y en adecuación a los objetivos de desarrollo sostenible y la Agenda 2030. Desde la praxis en cada norma de gestión, se busca persuadir a las organizaciones de que la implementación de estos sistemas bajo el modelo propuesto de diez grandes pasos no necesariamente debería plantearse cuando las cosas han empezado a salir mal en la organización, sino que debe verse como una oportunidad desde la gestión de riesgos para que se logre maximizar los resultados y se minimicen los costos, sin que esto se acoja con urgencia manifiesta, porque en realidad la decisión de implementar estos sistemas de gestión es interesante cuando no hay situaciones externas que condicionan, no hay tiempo que apremie y sí motivación y reflexión antes de empezar.

Es importante que el lector reconozca que la gráfica de implementación de los sistemas de gestión conserva la misma estructura de 10 pasos, pero en cada capítulo se incluye en sus siglas SGC (Sistema de gestión de calidad), SG-SST (Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo) y SGA (Sistema de gestión ambiental), con el objetivo de mantener en constante perspectiva el modelo de implementación para cada norma, en caso de que la organización considere no implementar las tres al tiempo y se hagan los procesos separadamente.

Para alcanzar la integración de los Sistemas de Gestión de calidad ISO 9001:2015, medio ambiente ISO 14001:2015, seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 y decreto 1072 de 2015, se debe manejar un conjunto de elementos que interactúan entre sí para lograr los objetivos de una organización y alcanzar sus políticas, planificar las acciones a realizar, además de evaluar y controlar sus procesos, dando como resultado una eficiente productividad, un bienestar en los trabajadores y un impacto seguro en el medio ambiente en que se desarrollan esos procesos, siempre pensando en la mejora continua que debe estar inmersa en las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

CAPÍTULO I - IMPLEMENTACIÓN DEL SGC ISO 9001:2015 EN EMPRESAS CON ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y DE SERVICIOS

1. Conceptos indispensables (según NTC ISO 9001:2015)

- **Calidad:** grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- **Caracterización de procesos y servicios:** documento que describe las características generales del proceso, esto es, los rasgos diferenciadores del mismo.
- **Parte interesada:** grupos de interés que de alguna forma se puedan ver afectados por la actividad de la empresa o cuyas decisiones puedan afectar al Sistema de Gestión de la Calidad.
- **Política de la calidad de una entidad:** intención(es) global(es) y orientación(es) de una entidad relativa a la calidad tal como se expresa formalmente por la alta dirección de la entidad.
- **Procedimiento:** documento que describe la forma específica de llevar a cabo un proceso y las características de este; define quién hace qué, cómo, por qué, cuándo y dónde.
- **Proceso:** conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Una salida de un proceso generalmente es la entrada de otro.

2. Guía para la implementación del SGC ISO 9001:2015 en empresas con actividad productiva y de servicios

El conjunto de requisitos de la norma ISO 9001:2015 para la gestión de la calidad en las organizaciones, independientemente del tamaño o sector al que pertenezcan, reflejan una metodología organizada, estructurada, creativa y en ocasiones práctica, para poder administrar los procesos. En otras palabras, es un modelo de gestión que permite asegurar de forma sostenida la mejora del desempeño de las organizaciones y en general de la eficacia de los procesos, a partir de la planificación, análisis, control y la continua mejora de estos. Lo anterior, con base en el cumplimiento de requisitos o lineamientos del producto o del servicio, establecidos por normativas propias de cada país, o simplemente como medio para lograr la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes. Esto requerirá por supuesto la creación de un proyecto de implementación y desarrollo que tenga el apoyo intrínseco e inequívoco de la alta gerencia, de tal manera que se asignen los recursos financieros, administrativos y el talento humano adecuado para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Ahora bien, la implementación de un SGC requerirá de un esfuerzo adicional para el empleado en las actividades diarias de las organizaciones, antes de que se produzcan beneficios internos significativos, lo que muchas veces se convierte en el desafío para quienes implementan este tipo de sistemas, pues los gerentes desean medir de forma rápida y sustancial la inversión realizada, cuestión que no es visible de igual manera para todas las organizaciones. Según Rafael Rincón, profesor de la Universidad EAFIT, se recomiendan las siguientes directrices como estrategia de implementación:

1. Compromiso visible y continuo por la alta dirección.
2. Realizar lo lógico a largo plazo para el negocio, apoyando las operaciones de manera efectiva y eficaz, y no para generar papeleo y burocracia.

- 3. Planificar bien y con tiempo, pues aun cuando representa un gran esfuerzo, permite el buen uso de los recursos y depende en gran medida de la motivación de los empleados.
- 4. Utilizar lo que ya se tiene para usar al máximo lo que funciona de forma adecuada.
- 5. Utilizar recursos externos adecuados como la experiencia, el conocimiento y las lecciones aprendidas de las organizaciones que con anterioridad han realizado el proceso.
- 6. Documentar lo que se haga, pues proporciona visibilidad al proyecto. Proporcionar una base de referencia para revisar el avance y un registro de lo realizado como referencia futura, para evitar -en lo posible- documentar lo innecesario.
- 7. Flexibilidad para ajustar los planes a medida que se avanza, así como también, realizar evaluaciones rutinarias del avance y hacer los cambios necesarios.
- 8. Involucrar a los trabajadores, pues su experiencia y saber-hacer aportan al proyecto. Su participación en el análisis, redefinición y documentación de sus labores es esencial. (Rincón, 2002, p. 48)

Luego de contextualizar su empresa dentro del marco referencial para implementar un SGC bajo la norma ISO 9001:2015, y de responder positivamente al menos a 5 de las 8 directrices citadas anteriormente, la organización muy seguramente estará lista para asumir el reto de estructurarla bajo procesos controlados y medibles. El objetivo de esta guía es entonces, la de proporcionar una metodología en diez grandes pasos para responder a las exigencias de certificación y de cumplimiento con los objetivos que la alta dirección ha puesto en este proyecto. Resultados reales han sido comprobados en empresas llaneras, ya es la organización quien entra a decidir si quiere hacer parte de ellas.

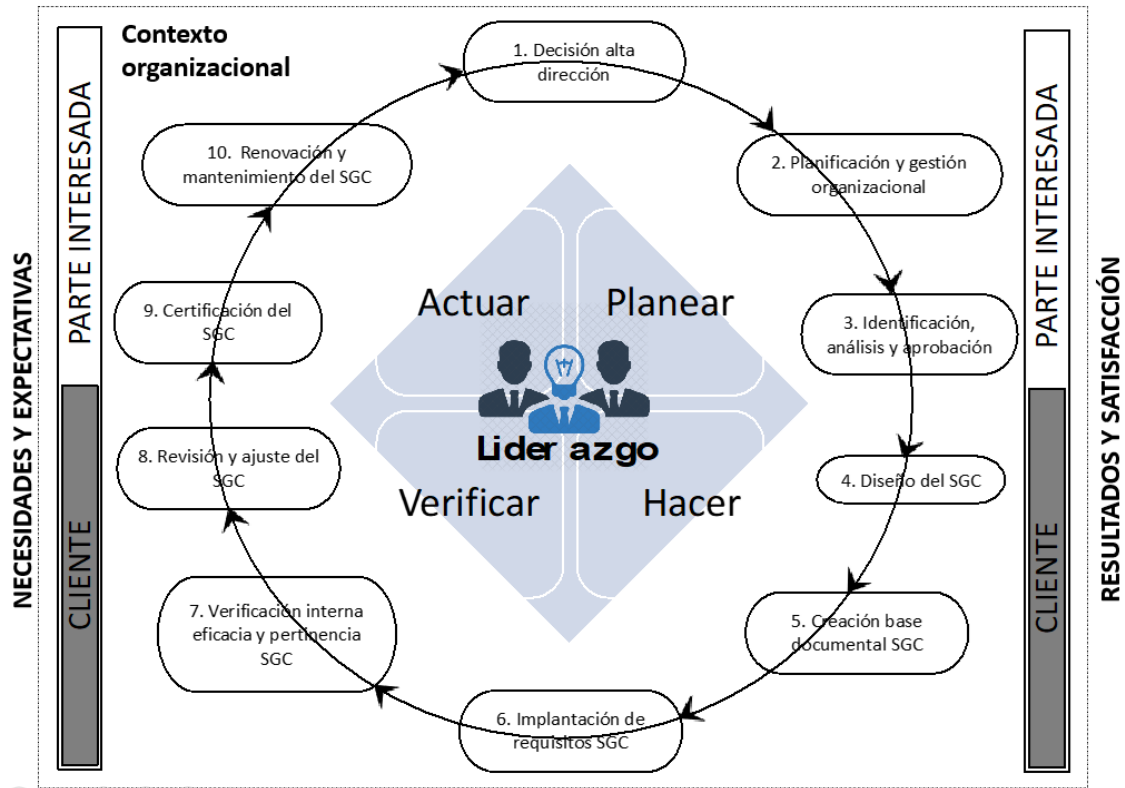


Figura 1. Metodología 10 pasos para la implementación y certificación en ISO 9001 :2015.
Fuente: elaboración propia. (2019)

Lograr certificar una organización no es una tarea sencilla, pues requiere de un conocimiento técnico de los requerimientos propios, esto en gran parte por el carácter formal y en ocasiones ambiguo de la propia norma. Sin embargo, a través de esta guía metodológica la organización, podrá tener directrices claras sobre el camino que debe seguir para culminar el proyecto llamado certificación en SGC en los tiempos y recursos acordados con la alta dirección. Esta guía básica está dirigida a responsables de calidad, o gerentes que requieran macro-estructurar y planificar un proyecto organizacional, técnico y económico de las dimensiones antes citadas.

Primer paso: decisión de la alta dirección según análisis de brechas

Antes de desarrollar planes de trabajo, análisis, documentos, manuales, y en general de trabajar horas y horas en cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, es aconsejable empezar bien. Esto básicamente significa lograr que la alta dirección, es decir, que quienes toman las decisiones en la organización estén “completamente” y “seriamente” de acuerdo en iniciar el proyecto.

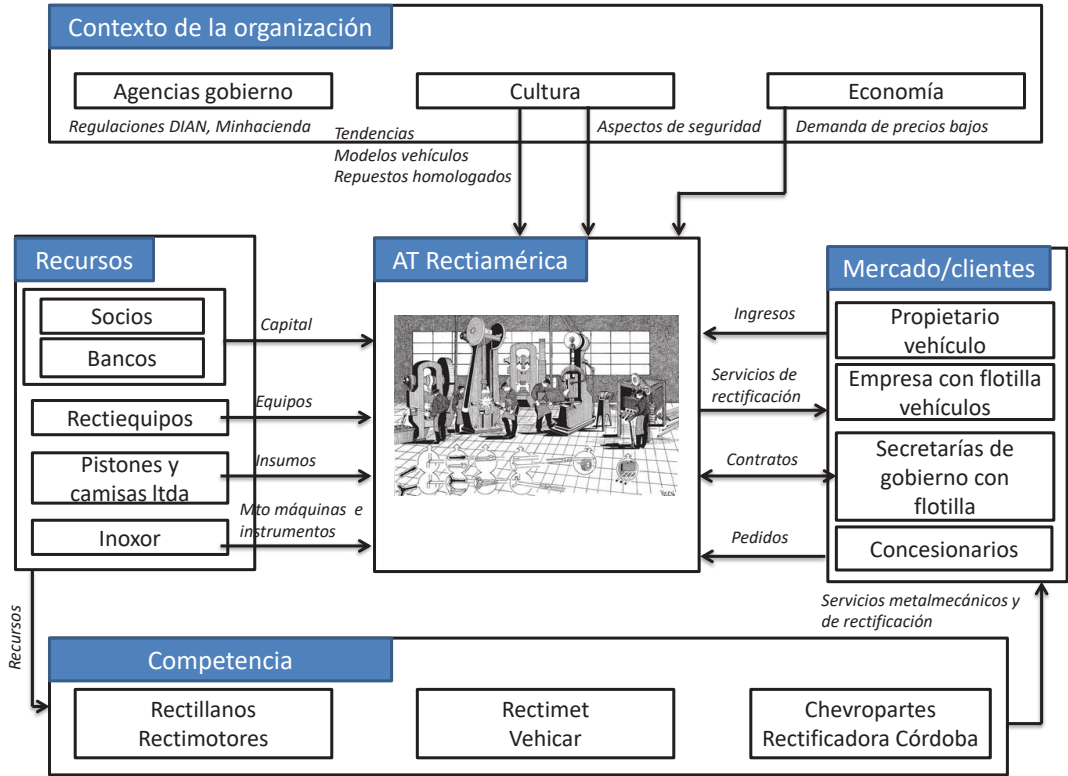


Figura 2. Mapa súper sistema contexto de la organización.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2016)

En toda la teoría organizacional al respecto se puede encontrar la misma frase de cajón: “la alta dirección debe estar comprometida en implementar el SGC”, pero en realidad, ¿Qué significa “estar comprometido”? En efecto, la experiencia en la implementación de SGC ha demostrado incontables veces que la motivación para implicarse en la implementación de un SGC está dada principalmente por tres aspectos fundamentales: 1. necesidad de mejorar la operatividad organizacional, 2. exigencia del cliente, y 3. ventaja competitiva en el mercado como aspecto diferenciador.

En general, la mayoría de las organizaciones toman la decisión de implementar estrategias con base en la presión del mercado, y no por la convicción de la efectividad que este sistema puede proporcionar a los procesos de creación del valor agregado. En la práctica colombiana, ha sido recurrente el hecho de que la alta dirección impulsa y genera la necesidad de buscar estrategias que le diferencien de la competencia. Además, se debe decidir implementar un SGC para que ponga todos los recursos a su alcance, pero ¿se hizo un análisis previo de la viabilidad de tal proyecto? Por eso, sin importar cuan urgente se considere que la certificación de la organización en ISO 9001:2015 es la respuesta a las necesidades y expectativas de la alta dirección, es importante realizar un diagnóstico previo de las brechas existentes entre lo que la organización tiene y lo que se requiere que tenga frente a los requisitos de la norma. De esta manera se podrá cuantificar la viabilidad del proyecto.

Para realizar un diagnóstico, en adelante análisis de brechas, debe haber total claridad de los conceptos y en general de los requisitos del SGC, pues de esto depende que se pueda obtener un resultado real para lograr posteriormente, una planificación acertada del SGC, con costos y tiempos apropiados. Este análisis debe ser realizado por miembros de la organización que, además de conocer su funcionamiento y estructura organizacional (tal cual es en realidad), tengan un entrenamiento previo en la norma ISO 9001:2015.

Es importante preguntarse durante el análisis: ¿Cuáles son las expectativas de la alta dirección?, ¿En qué estado se encuentra la organización frente a los requisitos de la norma?, ¿Se conocen los factores internos y externos que afectan el contexto organizacional de la empresa?, ¿Qué está haciendo actualmente la organización para satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas?, ¿Hasta dónde se quiere llegar con el negocio?, ¿La organización está preparada para un cambio?

DIAGNÓSTICO DE BRECHAS DEL SGC ACTUAL RESPECTO A NORMA ISO 9001 2015

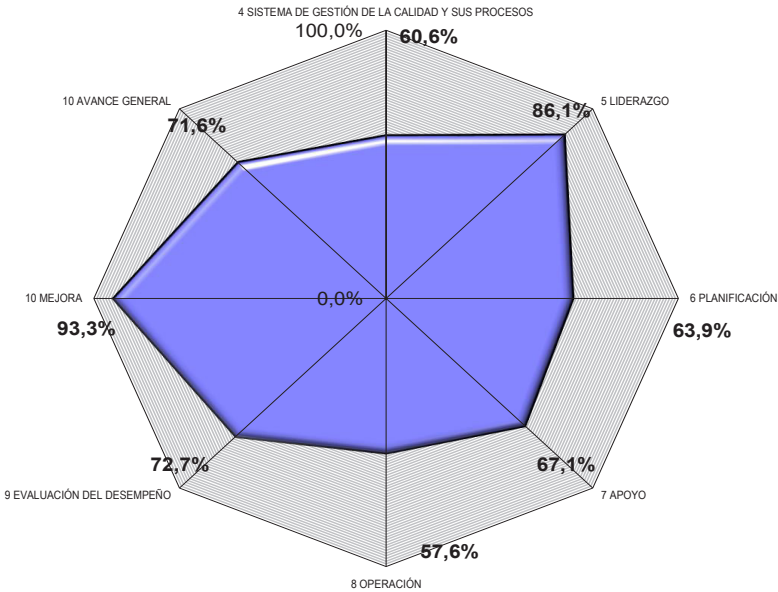


Figura 3. Gráfico radar de diagnóstico inicial de una organización. Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2016).

Una vez la información ha sido procesada y analizada, el grupo de trabajo conformado para este análisis debe presentarla a la alta dirección de forma estratégica, es decir, poco le importará a los gerentes el proceso técnico que se llevó a cabo para lograr los resultados, sino las conclusiones, ojalá gráficas, de este estudio. Basta con presentar un gráfico radar que muestre la brecha entre la situación actual y la ideal, para entender la magnitud y viabilidad de un proyecto de tal importancia. A este estado, hay que aceptar que hay cosas que no van del todo bien, y que en efecto se puede hacer algo para mejorarlas teniendo disposición al cambio y asumiendo que las estrategias que funcionaron en el pasado no necesariamente funcionan en el presente.

La reflexión del análisis de brechas debe llevar a aceptar que se pueden ver las cosas de otra manera, que no hay que empezar de cero (para algunas actividades sólo se necesitan pequeñas modificaciones para adaptarlas a los requisitos de la norma), y que se puede aprender de los errores. De lo anterior, la alta dirección tomará una decisión que estará cuantificada y estará ligada a sus intereses y, en general, de sus necesidades y expectativas. Es decir, se conocerá de forma concertada si se cuenta con el apoyo necesario para la gestión y con el compromiso irrevocable de lograr la implementación y certificación en ISO 9001 2015.

Segundo paso. Planificación y gestión organizacional

Análisis nicho de mercado Rectiamérica 2019

Tipo de Vehículo	Clasificación	2016		2017		2018		2019		Variación anual por clasificación
		Cantidad	% por tipo de VI	Cantidad	% por tipo de VI	Cantidad	% por tipo de VI	Cantidad	% por tipo de VI	
Automóvil	Motores pequeños	1263	72,05%	816	46,55%	777	44,32%	757	43,18%	-0,11%
Naval		17	0,97%	25	1,43%	47	2,68%	35	2,00%	
Motocicleta		24	1,37%	26	1,48%	43	2,45%	48	2,74%	
Estacionario		6	0,34%	50	2,85%	23	1,31%	48	2,74%	
Camioneta	Motores medianos	313	17,86%	403	22,99%	474	27,04%	215	12,26%	-5,31%
Campero	tracción	44	2,51%	189	10,78%	232	13,23%	398	22,70%	
Máq agrícola	Motores grandes	141	8,04%	141	8,04%	141	8,04%	205	11,69%	3,08%
		99	5,65%	103	5,88%	192	10,95%	182	10,38%	
Total		1907		1753		1929		1888		-41

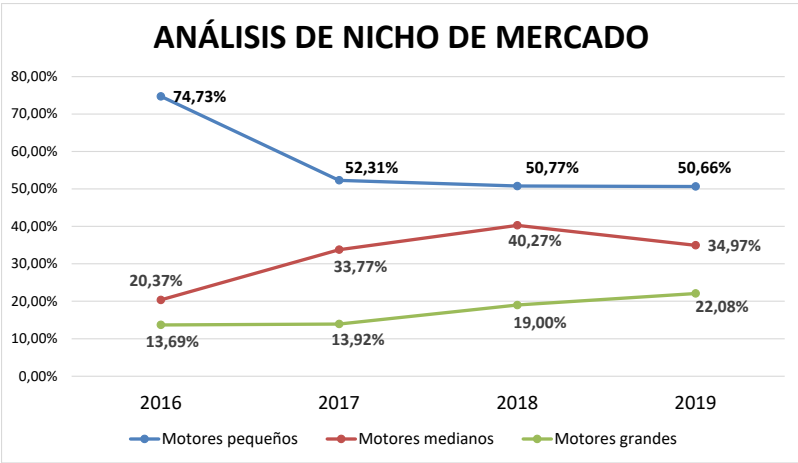


Figura 4. Análisis de nicho de mercado en rectificación de motores

Una vez se haya logrado un nivel adecuado de confianza para que se considere que un proyecto de implementación y certificación en ISO 9001:2015 es lo suficientemente importante para garantizar los recursos y el apoyo necesarios, se comienza a planificar a través de la gestión de proyectos. Para esto, es indispensable definir el comité implementador, donde debe estar presente un miembro de la alta dirección, el responsable de calidad y los trabajadores que la organización considere pertinentes. Se espera que los miembros del comité posean al menos las siguientes características: gran conocimiento transversal de la organización; conocimiento específico de las áreas claves de la organización y de los procesos que ahí se ejecutan; capacidad de hacer las cosas bien y de inspirar a los demás; que sean visionarios, preparados para el logro de objetivos y metas propuestas; y que haya liderazgo y gestión por parte de los grupos de trabajo.

A este comité se le asignará la responsabilidad de elaborar el plan de trabajo para la gestión de su posterior ejecución. El propósito siempre debe estar claro y poseer la autonomía y poder de decisión suficiente para solucionar los problemas; debe recibir los recursos de forma oportuna y en las cantidades autorizadas en el paso 1, además de tener la capacidad implícita para cumplir con las metas propuestas para cada periodo de tiempo. Se aconseja inmediatamente definir el responsable de implementación del proyecto, pues esta debe ser una tarea coordinada y liderada con pertenencia. De esta manera, el comité implementador podrá determinar el alcance que se le dará al proyecto, esto en razón de que una organización puede implementar un SGC en algunos de sus productos o servicios para generar confianza y aprendizaje, y luego abarcar aquellos que más generen valor agregado o que sean estratégicos dentro del análisis de contexto de la organización. Así pues, el objetivo del comité implementador es establecer la estructura del proyecto, donde a partir del análisis de brechas se define un plan de trabajo por cada uno de los requisitos sobre los cuales existe una divergencia, a partir de esto se definen responsabilidades, recursos necesarios previstos, fechas de inicio, fechas previstas de terminación, fechas reales de terminación y el estado del requerimiento (sin implementar, en curso e implementado totalmente). Se requiere visualizar en el plan los posibles escenarios futuros mientras se actúa en el presente y se verifica el pasado. Esto permite describir en forma detallada y secuencial los pasos necesarios para la ejecución de cada paso, definiendo el compromiso de cumplir los tiempos allí pactados y las características propias de satisfacción de cada requisito de la norma.

Es recomendable realizar un cronograma general (preferiblemente un diagrama de Gantt) donde se relacionan cada una de las macro actividades a realizar, teniendo en cuenta el orden secuencial de ejecución, las fechas de inicio y finalización, y los recursos a utilizar. Esto permitirá gestionar el proyecto de forma estructurada y concisa en relación con las necesidades y expectativas de la alta gerencia. Las tareas -por más complicadas que parezcan- deben hacerse de forma sencilla y práctica, pues el comité debe tener muy claro que el concepto de calidad ha de servir en el trabajo para mejorar continuamente y no de entrada aspirar a la perfección.

Cumplimiento requisitos del SGC					Comentarios y observaciones	Nivel de prioridad	Plan de acción	Responsable	Recursos	Fecha inicio	Fecha a terminar	Acciones realizadas	Estado
No	Requisitos de la norma		C	NC									
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN													
Comprensión de la organización y de su contexto													
4.1	¿Se han determinado los aspectos internos y externos que pueden afectar al logro de los objetivos del SGC?		X		Se cuenta con el plan estratégico 2017	Alta	Realizar plan estratégico 2017 y definición de nicho de mercado con las nuevas oportunidades detectadas en 2016	Alta dirección	Organizacionales	S1	S3	Análisis DOFA estratégico Definición de nicho de mercado 2017	Implementado totalmente
	¿Se realiza el seguimiento y revisión de la información relacionada a los aspectos internos y externos?		X		El seguimiento a la información de la planeación estratégica es revisado cuatrimestralmente en manual de calidad	Baja	Hacer seguimiento cuatrimestral de plan estratégico de la empresa a través de F-19-ST-06 F-19-ST-08 - Seguimiento de partes interesadas y sus requisitos	Responsable mejora continua	Técnicos	S7	S20	Se hace análisis del cuatrimestre I y semestre I según los resultados de los indicadores asociados	Implementado totalmente
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas													
4.2	¿Se han determinado las partes interesadas, así como los requisitos de las mismas, que son relevantes para el SGC?		X		Las partes interesadas han sido identificadas y sus requisitos han sido formalizados en manual de calidad	Baja	Actualizar la información de quienes conforman las partes interesadas y sus requisitos en el manual de calidad (de ser necesario)	Alta dirección	Organizacionales	S1	S3	Partes interesadas con sus requisitos en MC-01 Manual de la calidad acordes a la situación de ATR	Implementado totalmente
	¿Se realiza el seguimiento y la revisión de la información relevante sobre estas partes interesadas?		X		Se cuenta con herramienta de seguimiento de requisitos legales	Alta	Hacer seguimiento de cumplimiento de necesidades y expectativas de partes interesadas cuatrimestralmente a través de F-19-LE-02 - Matriz de requisitos legales	Responsable mejora continua	Técnicos	S4	S15	Seguimiento constante a Programa de requisitos legales evitando disputas legales	Implementado totalmente
Determinación del alcance del SGC													
4.3	¿Se ha establecido el alcance del SGC con base en la determinación de los límites y aplicabilidad del SGC?		X		El alcance del SGC está definido en adecuación a la ISO 9001 2015 ajustados a los nuevos requerimientos	Alta							Implementado totalmente
	Al determinar el alcance del SGC la organización ha considerado: a) las cuestiones internas y externas indicadas en la sección 4.1		X			Alta	Actualizar el alcance del SGC en la pancarta a la entrada de la empresa.	Organizacionales / económicos	S7	S15		El nuevo alcance está definido en MC-01 Manual de la calidad según las cuestiones internas y externas de la empresa. Se modifica el aviso en relación a las disposiciones ISO 9001 2015	
	b) los requisitos de las partes involucradas determinadas en la sección 4.2;		X		El alcance actual del SGC contempla las necesidades del servicio de rectificación	Baja		Alta dirección					
	c) los productos y servicios de la organización		X		Los servicios de rectificación hacen parte del alcance del SGC. Se incluye el mantenimiento y reparación en la misión y visión.	Baja							

Figura 5. Plan de trabajo bajo análisis de brechas ISO 9001 2015. Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2017).

En paralelo al desarrollo del plan de trabajo, el comité implementador debe seleccionar el organismo certificador, pues se irá realizando el presupuesto real de la certificación, esto en razón de que estas entidades contemplan dentro de sus procesos la atención al cliente. Demanda una documentación clave para entender el contexto de la organización y así poder definir el costo del proceso externo de certificación en ISO 9001:2015. En general, estos documentos son: análisis de contexto organizacional; último informe de auditoría interna; gestión de riesgos por procesos; informe de revisión gerencial; procedimiento de auditoría y programa de auditorías. En Colombia los principales organismos certificadores son Icontec, Bureau Veritas y SGS. La decisión de qué organismo certificador elegir debe estar dirigida a buscar un agente externo que, de manera real y eficaz, indique las oportunidades de mejora que le permitan a la organización mejorar, y no “necesariamente cumplir con los requisitos de la norma únicamente”.

Tercer paso. Identificación, análisis y aprobación

En este paso, para que el SGC sea efectivo, se deben identificar los procesos claves de la organización a través de un análisis profundo de lo que la organización permite crear: el valor agregado para las partes interesadas. Para este efecto, es indispensable diferenciar entre actividad y proceso, pues toda actividad no es un proceso, pero varias actividades sí forman un proceso.

En efecto, no puede hacerse una planificación de la calidad para el SGC sin comprender los procesos claves de gestión de la organización (estratégicos, misionales, de apoyo, de evaluación). Un mapa de procesos permite visualizar de forma lógica las interfaces entre los procesos con relación a la calidad de los productos y/o servicios ofrecidos por la organización.



Figura 6. Mapa de procesos empresa metalmeccánica. Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2016)

Sin embargo, el plan de calidad requiere identificar la forma en la que los métodos, recursos y secuencias de procesos, interactúan entre sí para cumplir con los requerimientos del SGC, por lo que se deben determinar las mediciones necesarias para identificar y analizar la capacidad de los procesos, y en cumplir las metas de la organización, pues los requisitos se traducen en el cumplimiento cuantitativo de los objetivos de calidad trazados por la alta gerencia. Cada requisito de calidad documentado se convierte en factores de los procesos que deben ser controlados según una frecuencia establecida, cuyos límites de control deben permanecer dentro de los rangos normales de variación de cada indicador. Estas características medibles y en general de las especificaciones propias de cada proceso deben ser definidas y documentadas a través de lo que se conoce como caracterización de los procesos.

NOMBRE DEL PROCESO: MANTENIMIENTO		TIPO DE PROCESO: DE APOYO		
OBJETIVO: Realizar la verificación y la calibración de los instrumentos de medición. Realizar el mantenimiento y calibración de máquinas y equipos. Realizar el mantenimiento de las instalaciones locativas de la empresa, con el fin de estar en conformidad con los requisitos del servicio y la satisfacción del cliente.				
PROVEEDORES		ENTRADAS		
1. Proceso producción 2. Proceso mensajería y transporte 3. Proceso compras 4. Proceso gerencia estratégica y revisión gerencial		1. Planificación de calibración instrumentos de medición 2. Planificación mantenimiento máquinas y equipos 3. Proyectos de instalaciones locativas		
ACTIVIDADES				
PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	
1. Determinar el plan de calibración de los instrumentos de medición, 2. Realizar el plan de mantenimiento de maquinaria y equipos	1. Verificar y calibrar los instrumentos medición 2. Mantener las máquinas, equipos e instalaciones locativas	1. Gestionar los reportes de hallazgo para conformidad a mantenimiento correctivo 2. Eficacia de cumplimiento plan de calibración y de mantenimiento	1. Diligenciar registros 2. Gestionar los reportes de hallazgo y de mantenimiento	
SALIDAS		CLIENTES	CONOCIMIENTOS REQUERIDOS	
1. Funcionamiento normal de máquinas y equipos 2. Instrumentos calibrados y certificados 3. Instalaciones locativas y ambiente de trabajo conforme		Todos los procesos	1. Planificación nivel operativo 2. Metrología dimensional 3. Calibración de instrumentos 4. Análisis y solución de problemas 5. Mecánica, electricidad y electrónica	
RECURSOS		RESPONSABLES	REQUISITOS	RIESGOS Y OPORTUNIDADES
1. Patrones e instrumentos de calibración 2. Recurso humano 3. Recursos tecnológicos 4. Recursos económicos		Director operativo	1. NTC ISO 9001 2015 (7.6,) 2. De los fabricantes de las máquinas equipos 3. NTC ISO 100012	1. Inspeccionar medidas y repuestos
RESPONSABILIDADES		INFORMACION DE CONTROL		DOC/TOS REFERENCIA
1. Cumplir con el plan de calibración de instrumentos de medición 2. Cumplir con el plan de mantenimiento de máquinas y equipos		1. Reportes de hallazgos 2. Programa y registro de mantenimiento 3. Reportes de mantenimiento		1. MP-15 , MP28 2. NTC ISO 10012 Y 4352
MEDICIÓN DEL PROCESO				
INDICADOR		META	FÓRMULA	FRECUENCIA
Cumplimiento programa de mantenimiento preventivo		90%	No máquinas a los que se realizó mantenimiento/ No total de máquinas programadas por mantenimiento*100	Mensual
Disponibilidad de la maquinaria		2	Suma de las paradas ocurridas durante el periodo	Mensual
Eficacia de la detección de fallas		85%	No de acciones realizadas/No de detecciones de fallas*100	Mensual

Figura 7. Ejemplo caracterización proceso de mantenimiento. Fuente: manual de calidad. Almacén y Taller Rectiamérica. (2017).

Una vez realizado el mapa de procesos y la caracterización de estos, junto con el plan de trabajo aprobado por el comité implementador y la alta gerencia, es hora de presentarlo a todos los niveles del talento humano de la organización. Es necesario hacer entender que los cambios se producen por situaciones que ocurren dentro y fuera de la organización, como efecto del entorno de mercado, por la velocidad de respuesta a la demanda de las partes interesadas, o simplemente por factores varios que hacen pensar en el cambio como una experiencia necesaria para escapar de la inoperancia y pérdida de motivación por la monotonía de las actividades diarias. Es aquí cuando se hace el llamado al liderazgo y al responsable del comité implementador del SGC, pues debe, luego de haber definido lo que se necesita cambiar, gestionar cómo se llevará a cabo ese cambio. No se puede caer en el error de hacer un excelente plan de trabajo sin contar con el talento humano de la organización que lo pueda ejecutar y apoyar para cumplir.

Igualmente, no se puede tener completamente claro a nivel gerencial el cómo la organización debe cambiar sin que el talento humano se implique y se desarrolle en este, pues la incertidumbre de ese cambio o la sensación de pérdida de control sobre la nueva situación que vivirá la organización puede llevar al fracaso del proyecto de implementación y certificación. La estrategia es explicar lo que se va a hacer claramente (se necesitará comprender los requisitos de la norma y el papel de cada uno en el SGC) y sobre todo porqué se está haciendo, incluyendo las implicaciones de la implementación del SGC en las personas y en general del impacto en la organización.



Figura 8. Socialización a partes interesadas.
Fuente: <https://www.freepik.es/vector-premium/capacitacion-corporativa-empleados-empresas>. 2020

Cuarto paso. Diseño del SGC

Antes de iniciar la redacción y estructura documental se aconseja recopilar la máxima información confiable de la organización, pues para funcionar, se manejan procedimientos o incluso documentos (características de la organización, tipología de clientes, productos y servicios, normativas específicas, procedimientos de trabajo, etc.) que serán útiles en el diseño del sistema. No necesariamente significa que lo que se estaba haciendo estaba mal, sino que implica mejor afinar o ajustar esas actividades a los requisitos organizacionales, técnicos y humanos de la propia norma.

GRUPOS DE INTERÉS	PARTES INTERESADAS	CONCEPTO	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS	REQUISITOS	INFORMACIÓN PARA CUMPLIMIENTO A PARTES INTERESADAS	PRIORIZACIÓN					TOTAL
						Nivel o capacidad de influencia	Expectativa a nivel de interés o compromiso hacia una voluntad de participación	Relación persistente con el grupo de interés	Conocimiento de la organización y el proceso de diálogo	Relación con los grupos de interés, público, interno, social y corporativo	
						5	5	5	5	5	
Por cercanía a sus negocios	Cientes	Comprendido por el transporte terrestre (industria, construcción, agricultura) y fluvial, especificado en la rectificación de motores de combustión interna y el mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos.	Servicios entregados en el tiempo pactado de entrega, integridad de la propiedad del cliente, asesoría técnica, a precios de mercado y que permita una durabilidad máxima del motor, cero garantías.	Los servicios de rectificación deben ser desarrollados de acuerdo a los datos técnicos de fabricante más actualizados.	QRS, requisitos del cliente, solicitudes de datos técnicos, premiación cliente del mes, orden de servicio, reporte técnico de diagnóstico, reporte técnico de comprobación, cotizaciones.					5	25

Color de Identificación	Categoría	Puntuación	Concepto
	Esenciales	22-25	Aquellos que tienen un nivel de influencia alto en la toma de decisiones, operación del negocio y estrategia empresarial de RECTIAMÉRICA.
	Importantes	18-21	Aquellos que tienen un nivel de influencia medio en la toma de decisiones, operación del negocio y estrategia empresarial de RECTIAMÉRICA.
	Básicos	1-17.	Aquellos que tienen un nivel de influencia baja en la toma de decisiones, operación del negocio y estrategia empresarial de RECTIAMÉRICA.

Criterios de Calificación			
	Baja Influencia	Mediana Influencia	Alta Influencia
1			
3			
5			

Figura 9. Análisis de partes interesadas.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2017)

Es fundamental hacer un análisis del contexto de la organización donde se definan las necesidades y expectativas de partes interesadas, y la prioridad con la que se abordarán cada una de ellas. Este análisis es previo a cualquier diseño de procedimientos, ya que se debe determinar por qué la organización está donde está; y qué influencia tiene cada parte interesada en el buen o mal funcionamiento de la organización. La información recopilada permite definir de forma estratégica las directrices en materia de calidad, cuyo resultado es la política de calidad y sus objetivos, al igual que las disposiciones requeridas, las cuales permiten implementar a través de indicadores la verificación de la pertinencia del SGC para la organización.

Aun así, el comité implementador podrá definir los elementos de control que, al interrelacionarse, permitan evaluar eventos negativos tanto internos como externos que puedan afectar el logro de esas directrices de calidad y eventos positivos que permitan identificar oportunidades de mejora. Para esto, se deberá establecer los parámetros básicos que definan cómo tomar decisiones frente a los riesgos identificados, analizados y valorados de los procesos.



Figura 10. Procedimientos de un SGC ISO 9001:2015.
Fuente: elaboración propia. (2019)

Un análisis bajo la gestión de riesgos según ISO 31000:2018 es ideal. El comité implementador deberá tener claro que, si no conoce de entrada los riesgos de sus procesos ni cómo afrontarlos, entonces, ¿Cómo podrá anticiparse a diseñar procedimientos que le permitan cumplir con las necesidades y expectativas de las partes interesadas? No se debe pretender -por ningún motivo- documentar por documentar. Aun cuando la norma no lo exige, se recomienda que el primer procedimiento a diseñar sea el manual de calidad, en el que se suministra información sobre la cual se puede documentar: 1) Directrices en calidad (política y objetivos de calidad); 2) Caracterizaciones de los procesos; 3) Responsabilidades y autoridades del SGC, y 4) Análisis de contexto (cuestiones internas y externas).

Antes de empezar a documentar, es importante que el comité implementador analice los 25 requerimientos en información documentada de la norma ISO 9001:2015 de tal manera que se puedan reagrupar y así optimizar la cantidad de procedimientos. De lo contrario, el SGC puede terminar siendo muy robusto, con muchos documentos sin interrelación y con una falta de comprensión de quienes los van luego a aplicar.

Por la experiencia en procesos de implementación y certificación en empresas del sector privado que ofrecen servicios y productos (se debe tener en cuenta la especificidad de cada organización), se sugiere diseñar los siguientes procedimientos: sólo una vez el comité implementador haya decidido cuáles de los 25 requerimientos en información documentada de ISO 9001:2015 sean reagrupados para cada procedimiento, se dará luego a la creación de la base documental.

PROCESO		PROCEDIMIENTOS							
PROCESO	CÓDIGO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	APROBADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA ALERTA	FECHA REVISIÓN	ESTADO
Talento humano	MP23	13	Gestion talento humano	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	21/02/2020	21/11/2022	21/02/2023	Valido

FORMATOS							
PROCESO	CÓDIGO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	APROBADO	FECHA APROBACIÓN	MANUAL DE PROCESO
Talento humano	F-23-FE-01	4	Informe seguimiento	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	10/11/2016	MP23
Talento humano	F-23-FE-02	4	Reporte de capacitaciones	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	10/11/2016	MP23
Talento humano	F-23-FE-03	3	Evaluación de capacitaciones externas	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	10/11/2016	MP23
Talento humano	F-23-EV-05	2	Reporte de evaluación de trabajadores	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	12/11/2016	MP23

Figura 11. Listado maestro de documentos.
Fuente: Almacén y taller Rectiamérica. (2019)

Quinto paso. Creación base documental del SGC

La información documentada es el soporte del SGC, pues en ella se plasma no solamente la forma estandarizada en la que la organización debe operar sus procesos, sino que, además, enseña toda la información que permite el desarrollo de esos procesos, como, por ejemplo, tomar decisiones a partir de la evidencia y generar la trazabilidad de esas decisiones. El objetivo de esta actividad es la de determinar los tipos de documentos que deben existir en la organización, elaborarlos, revisarlos y aprobarlos (por la autoridad designada para su aprobación) para garantizar que los procesos de forma controlada cumplan con las exigencias de la norma ISO 9001:2015 y los legales y reglamentarios aplicables.

En relación con el paso No 4, es indispensable que el comité implementador acuda al sentido común y decida de acuerdo con las características propias de la organización, donde además la información documentada (procedimientos, métodos de trabajo, fotografías, grabaciones, formatos) sea creada por y para el talento humano, ya que son ellos quienes finalmente la utilizarán en condiciones reales de operación para evidenciar los procesos. Igualmente, se sugiere que el comité implementador gestione a través de las áreas de la organización, para que se identifique y analice las necesidades de quienes allí trabajan y de este modo contrastar con las necesidades propias de cada proceso. De esta manera se garantiza que se creará una base documental que responda no solamente a los requerimientos de la norma, sino a las necesidades propias del talento humano, quienes en general demandan menos documentos, más practicidad y mejor trazabilidad.

De acuerdo con el artículo de Rincón (2012), *Modelo para la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001*, existen diez reglas de oro para estructurar una base documental:

- 1. Simplicidad y brevedad.** Utilizar lenguaje claro, preciso y entendible, además de evaluar la utilidad y adecuación con los requisitos de la norma.
- 2. Documentación propia de la organización.** Evitar copiar todo lo que se encuentre en la web.
- 3. Reflejo de la realidad de la organización.** En este paso la información se adapta a sus procesos, a sus productos o servicios, a sus mercados y partes interesadas.
- 4. Uso del lenguaje gráfico.** Permite mayor entendimiento para cualquier persona en la organización, sin dificultad.
- 5. Descentralizar la documentación.** Utilizar una base de datos con acceso controlado.
- 6. Disponibilidad.** Dirigida a los usuarios.
- 7. Revisar y aprobar.** La documentación debe ser revisada y aprobada por quienes la van a utilizar.
- 8. Facilidad de distribución.** Evitar al máximo el uso de papel de forma indiscriminada.
- 9. Revisiones.** Se requiere de revisiones periódicas para evitar la obsolescencia.
- 10. Trazabilidad.** Debe darse la trazabilidad para tener documentos asociados a procesos y no aislados.

La figura 12 permite analizar de forma coherente y clara, el proceso de creación documental que se debe llevar a cabo para cumplir con los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.

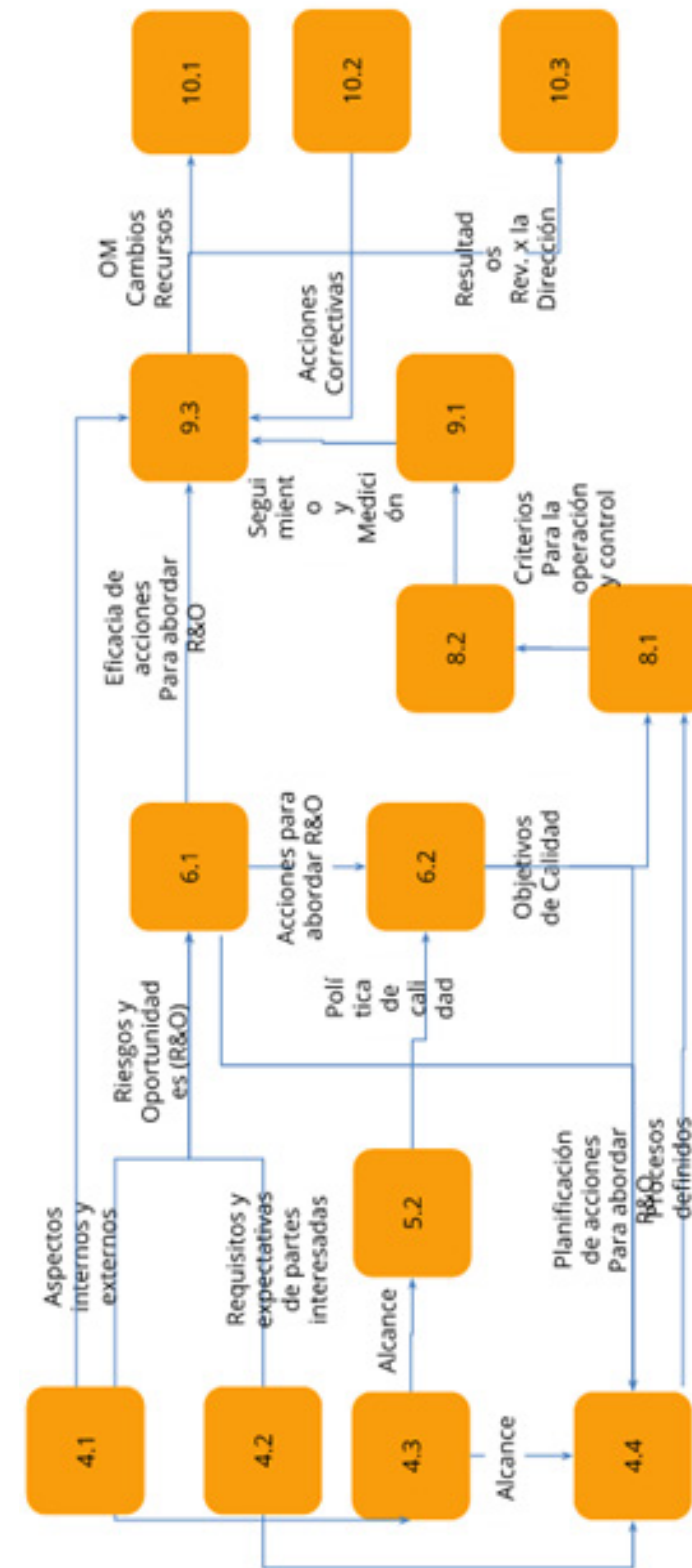


Figura 12. Proceso lógico y por etapas según requisitos del SGC ISO 9001: 2015.
Fuente: elaboración propia. (2016).

Sexto paso. Implantación de los requisitos del SGC

El comité implementador en este paso buscará responder a dos objetivos principales: 1) desplegar todos los elementos requeridos por el SGC de acuerdo a cómo fueron diseñados, estructurados, desarrollados y documentados en las áreas que conforman el alcance del sistema, y 2) demostrar que el SGC diseñado es efectivo. Se deja a un lado todo aquello que la empresa implementó en su momento y se abre paso a trabajar con la nueva estructura previamente aprobada y socializada. Es el momento de poner a prueba los procedimientos aprobados a través de capacitaciones y el uso de estos en situaciones reales de operación. Igualmente, los formatos diseñados deberán empezar a ser diligenciados por quienes fue determinado debían hacerlo.

Es fundamental desde el primer momento empezar a documentar todos los procesos, en lo posible evitar el uso de papel y acudir a manejar la información de forma digital con ayuda de uso estructurado de bases de datos con la ayuda de un servidor. Por esta razón y entendiendo que los procesos actuales, se han diversificado hacia lo digital, la organización deberá contar con un proceso de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

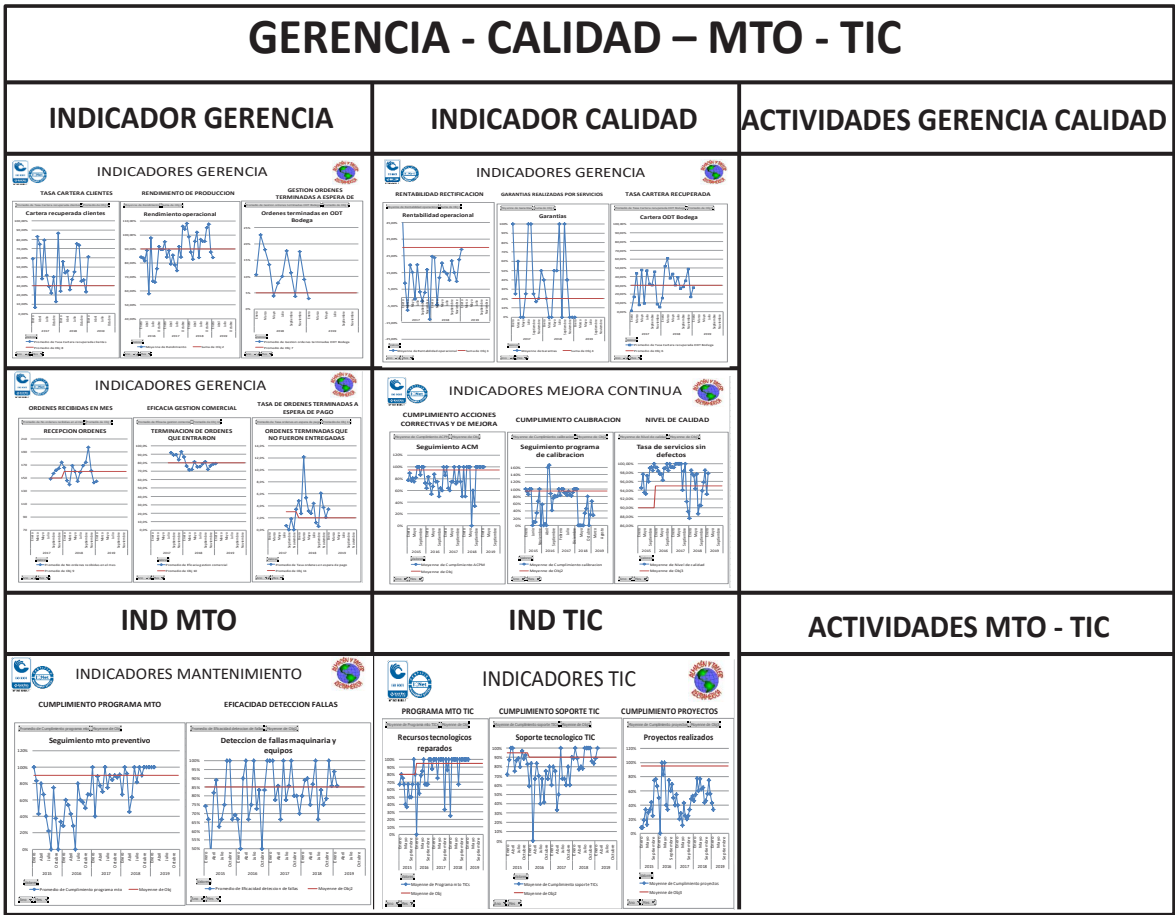


Figura 13. Tablero de mando gerencial. Fuente: Almacén y taller Rectiamérica (2017).

Se sugiere construir herramientas ofimáticas para la medición de los indicadores de tal manera que los resultados sean confiables. Esta medición debe hacerse mensualmente para poder ir ajustando los hallazgos que se vayan detectando y así ir afinando el SGC ya implementado. Se sugiere igualmente desplegar tableros de mando (Balance Score Card) a lo largo de toda la organización, para que se socialice y se sensibilice al personal sobre los resultados de los indicadores de cada área.

El comité implementador debe estar en la capacidad de explicar los resultados para no crear alarmas innecesarias. Es normal y además necesario que en los primeros meses de implementación los resultados no se ajusten a las metas, pues hasta ese momento se está haciendo una medición -que a corto plazo- se irá ajustando para hacerla más real. Es ideal ajustar esas metas en función de los comportamientos de los indicadores, de tal manera que se logre una sinergia entre lo que se quiere y se puede hacer. Una meta de 100 % apenas implementando un SGC, puede desmotivar al talento humano que trabaja en mantenerlo.

Informe mensual de gestión de procesos									
Mes informe	Diciembre de 2017			Nombre(s) proceso(s)			Producción		
Responsable proceso	Elías Alfonso						Mantenimiento		
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROCESO									
PROCESO No 1									
	Resultado		Meta		Resultado		Meta		
Tasa órdenes sin reprocesos	99	%	95%	Tasa cumplimiento servicios	78	%	93%		
Nivel de servicio	89	%	95%	Tiempo liberación servicio	12,27	Horas	11horas		
No órdenes procesadas	157	Ordenes	145	Tiempo promedio de lavado	2.78	Horas	3,5horas		
Tasa rendimiento de producción	108	%	90%						
PROCESO No 2									
	Resultado		Meta		Resultado		Meta		
Eficacia programa mto preventivo	91	%	90%	Eficacia detección de fallas	70	%	85%		
Disponibilidad maquinaria	1	Paradas	2						
TENDENCIA DEL PROCESO No 1									
Creciente	X		Decreciente		Sigue igual				
TENDENCIA DEL PROCESO No 2									
Creciente			Decreciente		Sigue igual	X			
PROBLEMÁTICAS DEL PROCESO No 1									
1. Dificultades para entregar motores completos por falta de observación de OSB y de compromiso de quienes entregan									
2. Varios reprocesos internos y externos									
3. Falta más atención de GCO en ajustar tiempos de entrega									
4. Se dice que el motor está listo pero no se ingresan cumplidos									
5. Siguen demoras en entrega de motores una vez han sido terminados									

Figura 14. Ejemplo informe de gestión de proceso gerencial. Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. 2017

Ahora bien, no se trata de mostrar resultados solamente. El comité implementador debe definir (junto con la alta dirección) los responsables de los procesos, que no necesariamente son los jefes de las áreas. Es aquí cuando hay que entender la diferencia entre implementar un SGC por procesos y gestionar la organización por áreas. En efecto, varias áreas pueden hacer parte de un proceso, el cual deberá ser gestionado por un responsable. De esta manera, el comité implementador puede imple-

mentar reuniones mensuales estratégicas donde cada uno de los responsables de procesos presente los resultados y los hallazgos detectados, para tomar decisiones. Estas decisiones deben estar respaldadas por la alta dirección, ya que serán el eje fundamental del mantenimiento del SGC implementado. Se deberá hacer la respectiva documentación y seguimiento.

Posibles causas del riesgos				
No causa potencial	Descripción de la causa	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Probabilidad x Impacto
1	Evidencia fotográfica mal registrada	4	100	400
2	Falta compromiso diligenciamiento completo de formatos	3	60	180
3	Omisión de identificación de accesorios de motor	3	60	180
4	Mala manipulación de las piezas en el cargue	2	60	120
5	Confusión de las piezas a inventariar	1	60	60
6	Espacio en vehículo de carga mal distribuido	1	25	25

Priorización de causas					
No	Causa	P x I	%	% AC	Clasificación ABC
1	Evidencia fotográfica mal registrada	400	41%	41%	TIPO A
2	Falta compromiso diligenciamiento completo de formatos	180	19%	60%	
3	Omisión de identificación de accesorios de motor	180	19%	79%	
4	Mala manipulación de las piezas en el cargue	120	12%	91%	TIPO B
5	Confusión de las piezas a inventariar	60	6%	97%	TIPO C
6	Espacio en vehículo de carga mal distribuido	25	3%	100%	
Total		965			

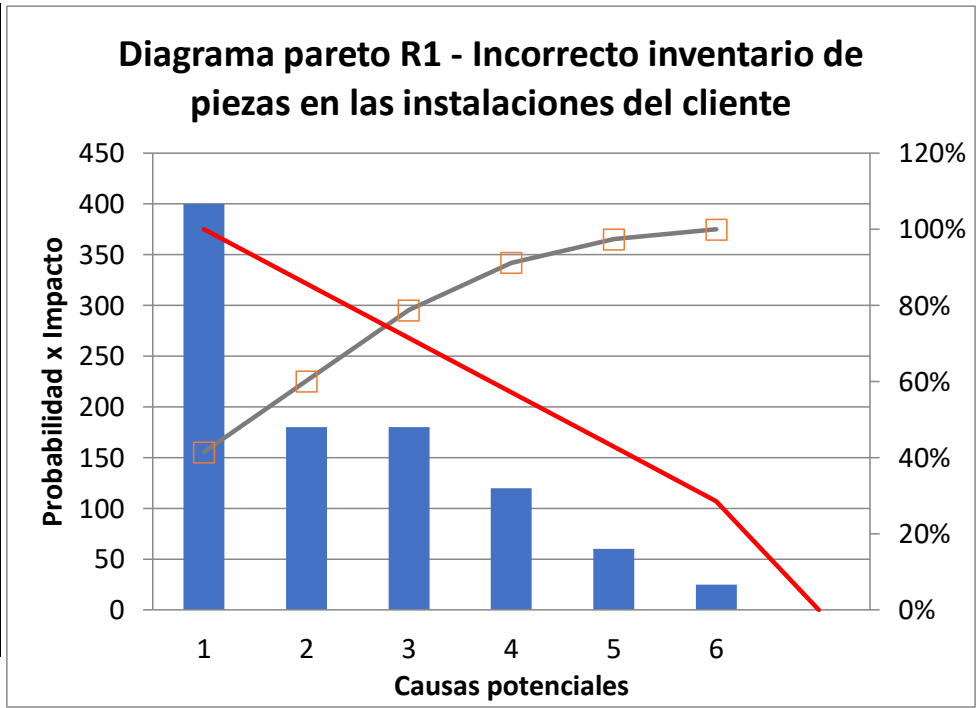


Figura 15. Desarrollo metodología AMEF para la gestión de riesgos de los procesos.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2019)

Séptimo paso. Verificación interna de la eficacia y pertinencia del SGC

Las variables de los procesos como lo son los materiales, el talento humano, la tecnología, la logística, los métodos y las finanzas, deben ser evaluadas con una frecuencia estipulada por la organización con el objetivo de evitar un cambio en lo planificado. De no hacerlo, existe una alta probabilidad de que las entradas no produzcan los resultados esperados en las salidas de cada proceso. Una cosa es obtener resultados, otra es obtener resultados positivos, pero otra muy diferente es obtener resultados que cumplan con las metas establecidas por la organización.

La importancia de esta verificación interna es la de contrastar los resultados de los indicadores asociados a cada uno de los objetivos de calidad con sus respectivas metas y así poder analizar la tendencia del SGC a cumplir con la eficacia y pertinencia para la organización que requiere la norma ISO 9001:2015. Es así como las auditorías internas garantizan de forma autónoma, objetiva y sistemática la evaluación de la gestión organizacional y permiten generar un plan de acción concreto a las no conformidades (de carácter menor o mayor) detectadas.

Objetivo de calidad	Responsables	Actividades	Indicador	Tipo de indicador	Fórmula de cálculo	Meta indicador	Fecha pactada de finalización	Resultado promedio C1 2017	Resultado promedio C2 2017	Resultado promedio C3 2017
2. Optimizar nuestra cadena logística, desde el aprovisionamiento hasta la distribución para colocar el servicio solicitado en las condiciones deseadas y en el momento preciso.	Lina Gutiérrez Responsable compras y mensajería	1. Ajustar los procesos de mensajería y transporte y el de compras alrededor de las nociones logísticas. 2. Adoptar el registro de requisitos del cliente y el módulo OSB para generación de órdenes de salida verificando las piezas a entregar. 3. Definir un sistema de control de las compras realizadas con el fin de verificar el cumplimiento a los requisitos específicos en la requisición de compras.	Nivel de cumplimiento entregas servicios	Eficacia	(No servicios entregados sin problemas) / (No total servicios entregados) x 100	90%	CI-2017	100,0%	100,0%	99,0%
			Tiempo de entrega de servicios	Eficacia	(No servicios entregados a tiempo) / (No total servicios entregados) x 100	90%	CI-2017	89,0%	71,0%	76,0%
			Nivel de cumplimiento recogida órdenes	Eficacia	(No órdenes recogidas sin problemas) / (No total órdenes recogidas) x 100	90%	CI-2017	96,0%	97,0%	99,0%
			Tiempo de recogida de servicios	Eficacia	(No órdenes recogidos a tiempo) / (No total servicios recogidos) x 100	90%	CI-2017	85,0%	82,0%	78,0%
			Costo de transporte vs ventas	Eficiencia	(Costo generado por transportes) / (Valor en ventas de rectificación) x 100	2,50%	CI-2017	1,1%	2,0%	1,5%
			Calidad de los pedidos recepcionados	Eficiencia	(No pedidos recepcionados sin problemas) / (No total pedidos realizados) x 100	90%	CI-2017	94,0%	93%	94%
			Tasa entrega de pedidos compras	Eficacia	(No pedidos entregados a tiempo) / (No total pedidos realizados) x 100	90%	CII-2017	71,0%	71,0%	88,0%
			Valor económico de inventario	Eficacia	(Valor ventas mes) / (Valor total inventario físico)	5%	CIII-2017	2,2%	1,7%	1,9%
			Cumplimiento encuestas proveedor	Cumplimiento	(Encuestas realizadas) / (Encuestas planificadas) x 100	90%	CI-2017	77,0%	45%	58%
			Volumen en compras	Eficacia	(Valor total compras) / (Valor total en ventas) x 100	20%	CI-2017	10,0%	10,0%	9,7%

Figura 16. Matriz eficacia objetivos de calidad vs política de calidad del SGC.

Esta validación implica entonces una evaluación formal del SGC por parte del equipo auditor designado para tal fin. Se debe generar la confianza necesaria para que la organización tome conciencia de su rol en la consecución de los objetivos de calidad trazados y que de forma general el SGC cumple de manera adecuada al alcance definido en el paso de diseño.

Es importante que el equipo auditor fundamente su análisis sobre cuatro preguntas generales sobre la organización: ¿Está el SGC adecuadamente documentado para satisfacer los requisitos implícitos y reglamentarios de la norma?; ¿Existe evidencia objetiva de que el talento humano trabaja siguiendo los lineamientos incluidos en los procedimientos?; ¿El SGC es eficaz y pertinente para cumplir con las necesidades y expectativas de las partes interesadas?; ¿La alta dirección lidera y se involucra en el mantenimiento del SGC? Al corregir estas fallas o brechas detectadas en el diseño en la documentación o implementación, se convertirán en información de entrada que servirá para la revisión gerencial, y posteriormente en auditores externos (de seguimiento y certificación) por el organismo certificador elegido con anterioridad.

Auditoría No.	A3 - Octubre de 2016	Fecha programada	15 y 18 de octubre 2016	
Objetivo de la auditoría			Alcance de auditoría:	
Evaluar el estado de los procesos en cumplir con los requisitos del SGC de la norma ISO 9001 2015 y su eficacia en la transición de la anterior versión de la norma			Todos los procesos de la organización	
Auditor Líder / Equipo Auditor:		Criterio de auditoría:	Reunión de apertura:	Reunión de clausura:
Auditor Líder: Jefferson Herrera Auditores Internos: Mauricio Angulo		Norma ISO 9001 2015 - NTC 5671 - Rectificación de motores - Manual de calidad - Procedimientos del SGC	1. Sesión 15/10/2016 7 am 2. Sesión 18/10/2016 7 am	2. Sesión 18 de Octubre 2016 2 pm

Ubicación /Área	Proceso	Información documentada	Resp. Proceso	Fecha / Hora	Auditor(es)	Criterios a auditar
Primera jornada de auditoría 14 Octubre 2016						
Reunión en auditorio ATR	Auditoría interna	Reunión de apertura y explicación de la dinámica del ejercicio	Alta gerencia / Responsables de proceso	Sábado 15 de octubre 2016 7:00 - 7:20 am	Equipo auditor	9.2 Auditoría interna
Mejora continua	Mejora continua	SP-01 - Sistema de producción ATR, MP-18-Comunicación, MP-25 - Seguimiento, medición, análisis y evaluación, MP-21- Disposiciones servicios no conformes, MP-24- Control de información documentada, MP-02-Gestión de riesgos de procesos, MP-29- Validación de procesos de rectificación	Jefferson Herrera Responsable mejora continua	Sábado 15 de octubre 2016 8:30 am - 9:30 am	Mauricio Angulo	4 - Sistema de gestión de la calidad y sus procesos (4.1, 4.2), 6 - Planificación (6.1, 6.2, 6.3), 7 - Apoyo (7.1.1, 7.1.4, 7.1.6, 7.3, 7.5), 8 - Operación (8.6, 8.7), 9 - Evaluación del desempeño (9.1, 9.2, 9.3), 10 - Mejora (10.1, 10.2, 10.3)

Tabla 1. Plan de auditoría del SGC ISO 9001 2015.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2016)

Octavo paso. Revisión y ajuste del SGC

Producto de las brechas o desviaciones encontradas en la auditoría interna del SGC, se deben implementar acciones correctivas y el respectivo seguimiento a las actividades planificadas para garantizar el cumplimiento mínimo a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015.

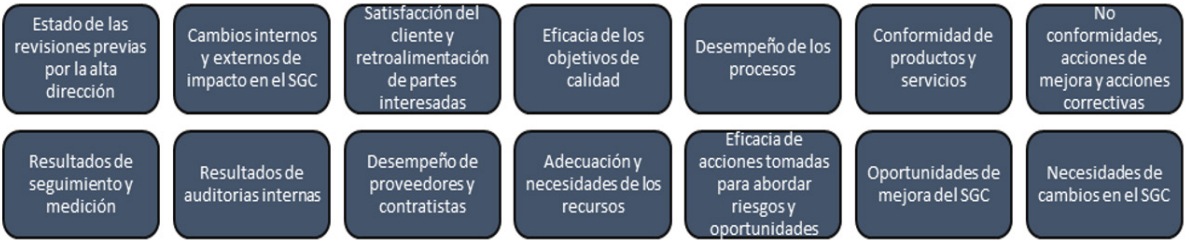


Figura 17. Variables de la revisión gerencial del SGC.

Fuente: elaboración propia. (2019)

Este seguimiento debe ser gestionado por el comité implementador, pero ejecutado por cada uno de los responsables de los procesos, quienes serán los responsables de hacer los ajustes documentales, en procesos y con su talento humano a cargo. La alta dirección deberá considerar las siguientes variables para realizar la revisión general del SGC, y esto en razón a que son quienes deben determinar si el proyecto ejecutado por el comité implementador cumplió con las expectativas generadas en el paso No 1.

Los resultados de la revisión gerencial deberán ser socializados por el talento humano de la organización, de tal manera que se permita reforzar los aspectos positivos del SGC, y hacer de conocimiento público los aspectos por mejorar, así como aquellos que implicaron una no conformidad a los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Si esto no se hace, no se estará implicando al talento humano en los éxitos y fracasos de la organización, por lo que cualquier intento posterior de un proyecto de este impacto organizacional no será bien recibido.

Id causas solicitud garantía	Causas solicitud garantía	Número	%	% Acumulado	Clasificación ABC
1	Causas mecánicas	3	17%	17%	TIPO A
2	Trabajo mal realizado	3	17%	33%	
3	Ensamble de motor	3	17%	50%	
4	Trabajo mal comprobado	3	17%	67%	TIPO B
5	Olvido de realizar un servicio	3	17%	83%	
6	Dijeron una cosa e hicieron otra	3	17%	100%	TIPO C
Total		18			

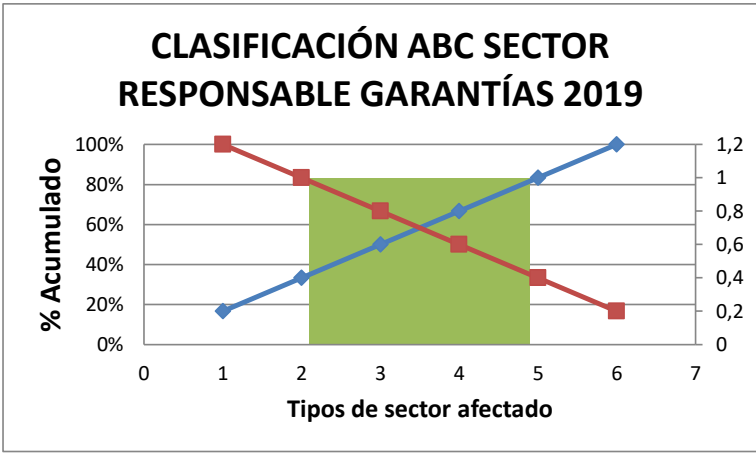


Figura 18. Análisis de Pareto de garantías del año 2019 para revisión gerencial.

Fuente: Almacén y taller Rectiamérica (2020)

Noveno paso. Certificación del SGC

Cuando el comité implementador y la alta gerencia consideran que el SGC está preparado para la revisión oficial, se concreta con el organismo certificador escogido previamente, la planificación de las visitas, que generalmente son dos cuando se trata de certificaciones por primera vez.

El objetivo de la pre-auditoría y auditoría de certificación es la de evidenciar la capacidad de la organización de cumplir de forma sistemática con los objetivos del negocio y con la satisfacción de las partes interesadas, a través de un ciclo de mejoramiento continuo. La primera visita oficial permitirá encontrar desviaciones puntuales a la norma y oportunidades de mejora que deberán ser resueltas en un periodo de tiempo a determinar por los auditores externos. La segunda visita tendrá como objetivo revisar el cumplimiento de los hallazgos y oportunidades de mejora detectados para poder dar el visto bueno al SGC. El equipo auditor externo realizará un informe de auditoría donde recomienda al comité certificador otorgar el certificado de aprobación del SGC de la organización.

De existir no conformidades, se otorgarán 30 días calendario para que la organización trabaje sobre los hallazgos detectados, de forma tal que se logre identificar su causa raíz y la forma de evitar que suceda de nuevo. En caso de que la organización no cumpla con el plazo, la certificación será rechazada por el organismo certificador debiendo pasar nuevamente por todo el proceso. Es finalmente este comité quien decide con base en el informe del auditor externo y al informe enviado por la organización dentro del plazo estipulado, si se cumplen con los requisitos mínimos establecidos por ISO 9001:2015. De ser positiva la respuesta, en un tiempo no mayor a 30 días calendario, oficialmente se declarará certificada la organización, pero el certificado oficial llegará en físico en un tiempo no mayor a 90 días calendario. Este certificado tiene una vigencia limitada de tres años.

Décimo paso. Renovación y mantenimiento del SGC

Cada año la organización debe planificar con el organismo certificador una auditoría de mantenimiento del SGC (a lo largo del periodo de tiempo en que la norma sea válida), donde se busca revisar algunos procesos, en general, aquellos que el equipo auditor externo considere generan un impacto organizacional, técnico y económico más fuerte. Cada tres años, el organismo certificador recalificará todo el SGC con el objetivo de revisar que la organización mantiene vigente el cumplimiento de sus requisitos y se adapta a las tendencias del contexto. Esta auditoría de recertificación o recalificación se realiza de forma similar a las de mantenimiento, solo que en el desarrollo de esta se evaluarán todos los procesos.

Conclusión

La decisión de implementar un sistema de gestión de calidad bajo los preceptos de la norma ISO 9001:2015 debe ser un compromiso real de la alta dirección, y más aún, debe ser una política organizacional en sí misma. Esto en razón a que la organización va necesariamente a cambiar la forma como desarrolla sus procesos, empezando bien evidentemente por definir y estandarizar las tareas para sacar mejor provecho de sus recursos y en especial de su know – how. Hay muchas organizaciones que disponen de recursos económicos, organizacionales y humanos para la implementación de un sistema de gestión con el fin de que ello sea un aspecto diferenciador para los consumidores, pero la calidad en sí misma va más allá de eso, es una cultura organizacional que debe ser adoptada por cada uno de los integrantes en pro de las partes interesadas, sin esperar nada a cambio, solo el fortalecimiento de sus procesos y en general de la optimización de los recursos, pues al final de cuentas se espera con menos hacer más.

CAPÍTULO II - GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN
ISO 45001 2018 – DECRETO 1072 DE 2015 - SISTEMA DE GESTIÓN
EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Conceptos indispensables (según Norma ISO 45001:2018)

- **Organización:** persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos. El concepto de organización incluye, entre otros, a un trabajador independiente, compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, sociedad, organización benéfica o institución, o también a una parte o combinación de estas, ya estén constituidas o no, o sean públicas o privadas.
- **Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- **Trabajador:** persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización.
- **Participación:** acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones.
- **Consulta:** búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.
- **Lugar de trabajo:** lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar, o a donde debe ir por razones de trabajo.
- **Contratista:** organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados.
- **Requisitos legales y otros requisitos:** requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.
- **Alta dirección:** persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
- **Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **Política:** intención y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección.
- **Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo:** objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST.
- **Lesión y deterioro de la salud:** efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.
- **Peligro:** fuente que posee un potencial que puede ocasionar lesiones y deterioro de la salud.
- **Riesgo:** efecto de la incertidumbre.
- **Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo:** combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo, así como también la severidad de la lesión y el deterioro a la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.
- **Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo:** circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.
- **Competencia:** capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos.

2. Guía para la implementación del SG-SST ISO 45001:2018 – decreto 1072 de 2015 en empresas con actividad productiva y de servicios del sector público y privado

El éxito de la implementación del SG-SST depende en gran medida de una planificación estratégica, esto debido a que, al lograr buscar la seguridad y salud en el trabajo para las personas, se requiere de un trabajo constante pero dinámico, y el objetivo principal es el autocuidado. El modelo de implementación bajo los 10 pasos abajo descritos pretende lograr que los requisitos del SG-SST sean introducidos a la organización de una forma lógica y por etapas, para permitir que las personas asimilen los cambios y no se genere una resistencia al cambio. Además, que permite a los responsables del SG-SST tener un hilo conductor del proceso de implementación cuando la comprensión de la información documentada del ministerio del trabajo se hace difícil de comprender, incluso con la asimilación de los requisitos y conceptos descritos en la NTC 45001:2018 y en el decreto 1072 de 2015.

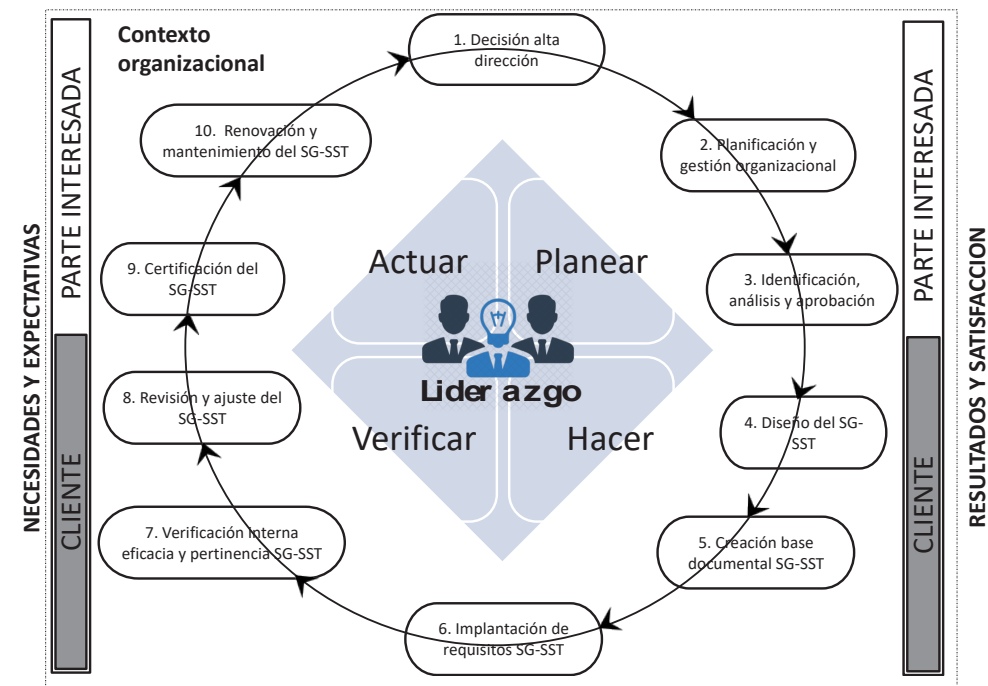


Figura 19. Proceso de implementación del SG-SST en cualquier organización en Colombia.
Fuente: elaboración propia. (2019).

Primer paso. Decisión de la alta dirección

Tiene que ver con el compromiso de la alta gerencia de implementar y desarrollar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Inicia por entender que la alta dirección es la persona, o grupo de personas, que dirigen y controlan una empresa, pues deben velar por el bienestar de sus trabajadores y con ello mejorar su productividad. La alta dirección tiene que verse como una buena inversión que a cierto tiempo generará salud en sus trabajadores, una cultura de autocuidado, y en general, una rentabilidad a mediano plazo producto de baja rotación de personal, bajos indicadores de ausentismo por salud, bajos índices de accidentalidad, y por supuesto, altos niveles de motivación.

Segundo paso. Planificación y gestión organizacional

Empezamos con la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios. Ahora bien, es necesario realizar las mediciones ambientales cuando se requieran, puesto que la identificación de peligros y evaluación de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador o contratante, con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa con información real y pertinente, la cual debe ser documentada y actualizada -como mínimo- de manera anual.

También se debe actualizar cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa, o cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones, en la maquinaria o en los equipos. Se sugiere que, para efectos de generar un impacto directo en la organización, se realice una síntesis numérica de todos los potenciales riesgos presentes en la organización, información documentada que debe ser debidamente socializada y comprendida por las partes interesadas.

AÑO 2020												
Riesgos ligados a :	Mejora continua	Gestion comercial	Producción 1	Producción 2	Lavado	Metalmecánica	Mecánica automotriz	Síntesis por familia de riesgos				
								A	B	C		
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
#iREF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apreciación de los niveles de riesgo : A > B > C											0	0

Cant/Unidad de trabajo	A	0	0	0	0	0	0	0
Cant/Unidad de trabajo	B	0	0	0	0	0	0	0
Cant/Unidad de trabajo	C	0	0	0	0	0	0	0
		Mejora continua	Gestion comercial	Producción 1	Producción 2	Lavado	Metalmecánica	Mecánica automotriz
		0	0	0	0	0	0	0

Figura 20. Síntesis de análisis de gestión de riesgos en SST.
Fuente: Almacén y taller Rectioriente. (2020)

Tercer paso. Identificación, análisis y aprobación

La evaluación inicial deberá realizarse con el fin de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo existente a la entrada en vigor del decreto 1072 del 2015 indica que esta autoevaluación debe ser realizada por personal idóneo de la evaluación inicial, pues permitirá mantener vigentes las prioridades en seguridad y salud en el trabajo acordes con los cambios en las condiciones y procesos de trabajo de la empresa y su entorno; y con las modificaciones en la normatividad del Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia. Ahora bien, es indispensable realizar la planificación de las tareas luego de la autoevaluación, que, en realidad, es un análisis de brechas entre lo existente de la organización y lo que la NTC 45001: 2018 o el decreto 1072 de 2015 exigen.

El responsable del SG-SST en conjunto con el COPASST, realiza el análisis de brechas y genera un plan de trabajo anual para implementar las acciones que deben ser ejecutadas para cumplir con los requisitos legales o reglamentarios que apliquen. Este análisis es el pilar esencial de la planificación de la implementación del sistema, pues de no hacerlo, se corre el riesgo de que nadie termine liderando el proceso, que los tiempos de implementación se excedan o que los costos excedan lo inicialmente presupuestado. La evaluación inicial debe incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

1. La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad, y del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores, que se reglamenten y le sean aplicables.
2. La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual. En la identificación de peligros deberá contemplar los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinarias, entre otros.
3. La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual.
4. La evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores; la cual debe ser anual.
5. El cumplimiento del programa de capacitación anual establecido por la empresa, incluyendo la inducción y re-inducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas.
6. La evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.
7. La descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud: así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad.
8. Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa del año inmediatamente anterior.

Plan de trabajo									
ITEM	ITEM DEL ESTÁNDAR	CRITERIO	VALOR	PES O %	C	N/C	NA	Evidencia de cumplimiento	Total
Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo con las condiciones de la empresa	Definir indicadores que permitan evaluar el SG-SST de la empresa, las condiciones de la empresa, teniendo en cuenta los indicadores mínimos señalados en el capítulo IV de esta resolución.	1.25	5		0			0
		Tener disponibles los resultados de la evaluación del SG-SST de acuerdo con los indicadores mínimos definidos en la resolución.							
		Realizar una auditoría anual, la cual será planificada con la participación del COPASST	1.25						
		Revisar como mínimo 1 vez al año por parte de la alta dirección, el SG-SST, resultados y el alcance de la auditoría de cumplimiento del SG-SST de acuerdo con aspectos señalados en el artículo 2.2.4.6.30 del decreto 1072 de 2015	1.25						
		7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2.5						
		7.1.2 Acciones de mejora conforme a la revisión de la alta dirección	2.5						
Acciones preventiva s y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de las investigaciones de AT y la determinación de sus causas básicas e inmediatas, así como de las EL.	2.5	10	2.5			Para cada AT se hace acta correctiva y se ejecutan acciones	5
		Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de las investigaciones de AT y la determinación de sus causas básicas e inmediatas, así como de las EL.							
		Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de las investigaciones de AT y la determinación de sus causas básicas e inmediatas, así como de las EL.							
Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	7.1.4 Elaboración Plan de Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	Implementar las medidas y acciones correctivas recomendadas de autoridades administrativas y de las ARL	2.5		2.5			No existe recomendaciones de autoridades de ARL a la fecha	
		Implementar las medidas y acciones correctivas recomendadas de autoridades administrativas y de las ARL							
		Implementar las medidas y acciones correctivas recomendadas de autoridades administrativas y de las ARL							

Figura 21. Análisis de brechas bajo resolución 0312 de 2019.

Fuente: Almacén y Taller Rectioriente. (2020)

Cuarto paso. Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

Se debe establecer una política y objetivos claros que permitan medir la eficacia del SG-SST (Política de Seguridad y Salud en el Trabajo), la cual el empleador o contratante debe establecer por escrito y debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo -según corresponda- para la conformidad con la normatividad vigente. La Política de SST de la empresa debe, entre otros, cumplir con los siguientes requisitos:

- 1. Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.
- 2. Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.
- 3. Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.
- 4. Debe ser difundida en todos los niveles de la organización y ser accesible para todos los trabajadores y demás partes interesadas en el lugar de trabajo.
- 5. Ser revisada como mínimo una vez al año, y debe ser actualizada acorde a los cambios, tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como en la empresa.

La Política de SST que la organización ha definido debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso intrínseco en la seguridad y salud en el trabajo de las partes interesadas:

- 1. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- 2. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa.
- 3. Cumplir la normatividad nacional vigente aplicada en materia de riesgos laborales.

Con el objetivo de sintetizar el SG-SST y hacerlo más entendible, además de más fácil de auditar, se recomienda fijar los objetivos del SST de un modo transversal y medibles, a través de indicadores de gestión frente al compromiso de la organización adquirido en la política en SST. Esto permitirá a una frecuencia determinada, poder verificar la eficacia de todo el SG-SST y tomar decisiones cuando se requiera. Se pretende diseñar un sistema que sea medible, pero que, a su vez, sea eficaz y pertinente a la organización.

Política SG-SST	Objetivo SG-SST	Responsables	Indicador	Tipo de indicador	Fórmula de cálculo	Meta indicador	Resultado promedio S1	Resultado promedio S2
ALMACÉN Y TALLER RECTORIEN TE comprometida en el mejoramiento continuo de sus procesos para la identificación, prevención y control de los incidentes y accidentes de trabajo además de las enfermedades laborales originadas en la ejecución de nuestras actividades, controlando los factores de riesgo laborales que puedan afectar el bienestar físico y mental de nuestros colaboradores	1. Promover estilos de trabajo saludables por medio de la capacitación, participación y concetración de los colaboradores en actividades para la prevención de riesgos laborales.	Vigía ocupacional - Copasst ATR	% Cumplimiento inspecciones SST	Eficiencia	(No inspecciones realizadas en el periodo)/(No inspecciones programadas) X 100%	90%	100%	100%
	2. Dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en seguridad y salud en el trabajo.	Vigía ocupacional - Copasst ATR	% cumplimiento capacitación SST	Eficacia	(No capacitaciones realizadas)/(No capacitaciones programadas) X 100%	90%	100%	100%
	3. Prevenir y corregir todos aquellos aspectos que puedan generar efectos nocivos a la parte interesada.	Vigía ocupacional - Copasst ATR	% Cumplimiento requisitos legales	Cumplimiento	(No requisitos legales cumplidos)/(No requisitos legales RO) X 100%	75%	30%	50%
			Tasa de ausentismo laboral por enfermedad	Evaluación	(No eventos ausencia por salud)/(No ausencias) X 100%	30%	26%	11%
			Tasa de accidentalidad	Eficiencia	(No AT en periodo)/(No horas hombre trabajadas) x(k)	10%	3%	0%
			Tasa incidentes de trabajo	Eficiencia	(No incidentes en periodo)/(No horas hombre trabajadas) x(k)	10%	3%	3%
	4. Identificar oportunamente los riesgos dentro de las actividades de los colaboradores que puedan ocasionar incidentes o accidentes laborales	Vigía ocupacional - Copasst ATR	Índice de severidad	Eficiencia	(No días perdidos y cargados por AT)/(No horas hombre trabajadas)*K	7	7	0
			Índice de salud en el trabajo	Eficacia	(No trabajadores que no sufrieron daño en su salud en el periodo)/(No total de trabajadores)	80%	87%	97%
			Eficacia detección de hallazgos SST	Eficacia	(No hallazgos gestionados)/(No hallazgos detectados) X 100%	80%	100%	100%

Figura 22. Matriz objetivos en SST vs Política en SST.
Fuente: Almacén y taller Rectioriente. (2019)

Quinto paso. Creación documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados entre otros los siguientes documentos en relación con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):

1. La política y los objetivos de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), firmados por el empleador.
2. Las responsabilidades asignadas para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
3. La identificación anual de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.
4. El informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización.
5. El plan de trabajo anual en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la empresa firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
6. Los procedimientos e instructivos internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
7. Registros de entrega de equipos y elementos de protección personal.
8. Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
9. Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, máquinas o equipos ejecutadas.
10. El programa de capacitación anual en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), así como de su cumplimiento incluyendo los soportes de inducción, re-inducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión.
11. Los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo; las actas de sus reuniones o la delegación del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y los soportes de sus actuaciones.
12. Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente.
13. Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitores biológicos. Esto último aplica -sólo- según la priorización que se tenga de los riesgos. En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior junto a los resultados individuales obtenidos de los monitoreos biológicos.

Tema	Fecha de inicio	Fecha prevista de finalización	No horas	Responsable capacitación	Dirigido a	Objetivo	Recursos	Observaciones
Re inducción de trabajadores y contratistas	22/01/2020	22/01/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO / contratistas	Reforzar la comunicación de la política SGSST, comunicación de riesgos y peligros 2019 de cada área de trabajo. Presentar a los trabajadores de la empresa porque es necesario implementar el SG-SST y como ha sido desarrollado en RO y ATR	Técnicos / organizacionales	
Orden, aseo y limpieza SS / Políticas del SG-SST	24/01/2020	24/01/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO	Ofrecer un ambiente laboral seguro, ordenado, limpio y saludable en ATR y RO. Reconocer las políticas en SG-SST que existen en la empresa	Técnicos / organizacionales / humanos	
Como actuar ante terremoto o temblor	29/01/2020	29/01/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO	Reconocer las vulnerabilidades, amenazas y fortalezas de la organización en materia de SG-SST y cómo actuar ante un terremoto o temblor	Técnicos / organizacionales / humanos	
Gestión de residuos sólidos	12/02/2020	12/02/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO	Fomentar una sana cultura ambiental a los trabajadores conociendo el impacto de ATR para los demás	Técnicos / organizacionales	
Prevención de riesgos en el uso de máquinas y herramientas / prevención en talleres automotrices	26/02/2020	26/02/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO	Conocer las conductas a mejorar en el taller para evitar accidentes laborales, incluyendo métodos y formas en cuanto a la manipulación de los servicios a realizar.	Técnicos / organizacionales / humanos	
Prevención corona virus	14/02/2020	14/02/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO	Orientar al personal en cuanto a esta enfermedad que ha cobrado vidas a nivel mundial en especial en la china, a diario se manipulan mercancías y repuestos provenientes de ese país, y dar a conocer nuestro propio coronavirus de nuestro país el cual se llama el dengue que también ha cobrado muchas vidas de colombianos los últimos años.	Técnicos / organizacionales / humanos	
Como actuar ante incendio - Riesgos en ATR	18/03/2020	18/03/2020	1	Ing. Wilmer Alfonso	Personal ATR / personal RO	Reconocer las vulnerabilidades, amenazas y fortalezas de la organización en materia de SG-SST y como actuar ante un incendio	Técnicos / organizacionales / humanos	

Figura 23. Programa de capacitación en SST.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020).

14. La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

N° Acta	Fecha de IT, AT, EL	Nombre del trabajador	Ocupación	Descripción del evento	Análisis de causalidad				Origen del peligro	Medidas de intervención a realizar	F	M	I	Acción			Fecha planificación de intervención	Responsable	Seguimiento/ resultados		Observaciones
					Causas Inseguras	Causas inmediatas	Acto Inseguro	Causas básicas						Fact. trabajo	Fact. personal	P			C	Fecha de ejecución	
AÑO 2014																					
AT01	11/07/2014	William Acosta	Lavador de motores	El trabajador se encontraba lavando un motor y le cayó agua en el ojo derecho, ocasionando molestia, irritación y dificultad para abrir el ojo.	Ningún factor de Cond. Inse.	Omitir el uso de EPP	Ningún factor de trabajo	Falta de juicio	Químicos	Capacitación de uso de EPP			X	X		17/07/2014	Miguel Galindo	16/09/2014	Salvado		
AÑO 2015																					
AT02	15/02/2015	Eduardo Ruiz	Rectificador de cigüeñales	El trabajador realizando el ciclo de trabajo, al dar un motor ATR, no utilizar los guantes de trabajo adecuados, presentó un incidente de trabajo al inrustarse una larga esquila en su dedo pulgar izquierdo.	Ningún factor de Cond. Inse.	Omitir el uso de EPI	Ningún factor de trabajo	Falta de juicio	Físicos	Capacitación de uso de EPP			X	X		5/05/2015	Ing. Jefferson Herrera	27-may-15	Salvado		
IT01	11/04/2015	Ciente ATR	Producción 1	Encontrándose en la zona de superficies planas, el cliente al pisar el charco de aceite que se encontraba al frente de la rectificadora de bielas, se desliza sin caer al suelo	Agente resbaloso	Falta de atención	Falta de conocimiento en el trabajo	Falta de juicio	Seguridad	Folleto con riesgos a los que están expuestos al ingresar			X	X		22/05/2015	Ing. Jefferson Herrera	27-may-15	Salvado		
IT02	13/04/2015	Servicio de mecánica	Mecánicos	Mecánica realizando la reparación del motor de una buseta de transporte público, generó una explosión al estar soldando los carbones que alteró durante varios minutos la producción de rectificación de motores	Ventilación inadecuada	Uso de equipos inadecuados	Falta de conocimiento en el trabajo	Evaluación deficiente a los riesgos	Químicos	Capacitación de riesgos químicos			X	X		22/07/2015	Ing. Jefferson Herrera	9/10/2015	Salvado		
AT03	20/04/2015	Fredy Priateque	Rectificador de culatas	realizando la operación de extracción de la culata de culata, se golpea fuertemente en el rostro debido a una fuerza aplicada sobre una guía que ya se encontraba floja.	Ningún factor de Cond. Inse.	No asegurar las herramientas	Ningún factor de trabajo	Falta de juicio	Biomecánicos	Capacitación de riesgo mecánico			X	X		18/05/2015	Ing. Jefferson Herrera	16/06/2015	Salvado		

Figura 24. Programa de seguimiento de incidentes/accidentes y enfermedades laborales.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2016)

15. La matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa.
16. Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.

ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD AÑO 2020										ANÁLISIS DE RIESGO				
			PERSONAS				RECURSOS				SISTEMAS Y PROCESOS					RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACIÓN
AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR ROMBO	GESTIÓN ORGANIZACIONAL	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL DE VULNERABILIDAD	COLOR ROMBO	SUMINISTROS	EDIFICACIONES	EQUIPOS	TOTAL DE VULNERABILIDAD	COLOR ROMBO	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACIÓN	TOTAL DE VULNERABILIDAD	COLOR ROMBO
			1	1	1	3		1	0,5	1	2,5		0	1	0	1	
			0,5	0,5	0,5	1,5		0	0,5	0	0,5		0,5	0	0,5	1	
				1	1	3		0,5	0,5	0,5	1,5		1	0	0,5	1,5	
			1	1	1	3		1	0,5	1	2,5		1	0,5	0,5	2	
Inundación	0,5																BAJO
Descargas eléctricas	0,5																MEDIO
Sismo	Posible																BAJO
Incendio	Probable																BAJO

Figura 25. Gestión de vulnerabilidad y amenazas de la organización.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

Los documentos pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de estos y quedan en custodia del responsable del desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación relacionada con el SG-SST debe estar redactada de manera tal que sea clara y entendible por las personas que tienen que aplicarla o consultarla. Igualmente, debe ser revisada y actualizada (cuando sea necesario), difundirse y ponerse a disposición de todos los trabajadores, en los apartes que les compete. El trabajador tiene derecho a consultar los registros relativos a su salud solicitándolo al médico responsable de la empresa, si lo tuviese, o a la institución prestadora de servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo que los efectuó. En todo caso, se debe garantizar la confidencialidad de los documentos, acorde con la normatividad legal vigente.

Es necesario indicar que el empleador debe conservar los registros y documentos que soportan el SG-SST de manera controlada, garantizando que sean legibles; fácilmente identificables y accesibles; protegidos contra daño, deterioro o pérdida. En ese orden de ideas, el responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tengan perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo. La conservación puede hacerse de forma electrónica de conformidad con lo establecido en el decreto 1072 del 2015 siempre y cuando se garantice la preservación de la información.

PROCESO	MEJORA CONTINUA - HSE								
PROCEDIMIENTOS									
PROCESO	CÓDIGO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	APROBADO	FECHA APROBACIÓN	FECHA ALERTA	FECHA REVISIÓN	ESTADO
Mejora continua	MP31	2	Procedimiento de inspecciones en el área laboral	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	11/04/2019	11/01/2021	11/04/2021	A revisar
Mejora continua	MP32	1	Manual de Investigación de IAT-EL	Mabel Angarita	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-03	3	Manual de SG-SST	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	5/02/2020	5/11/2022	5/02/2023	Valido
Mejora continua	MP-05	1	Manual de mediciones ambientales	Mabel Angarita	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-06	1	Manual de medición de alcohol en aire espirado	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-31	3	Procedimiento de inspecciones ATR	Jefferson Herrera	Humberto Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-33	2	Manual de identificación de riesgos	Jhonatan Carrillo	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-34	2	Manual análisis de amenaza y vulnerabilidad	Jhonatan Carrillo	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-35	4	Manual de plan de emergencia	Jhonatan Carrillo	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-36	1	Manual de uso eficiente de recursos	Luz Fajardo	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-37	2	Vigilancia epidemiológica osteomuscular	Jhonatan Carrillo	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
Mejora continua	MP-38	2	Disposición de Iodos	Jhonatan Carrillo	Jefferson Herrera	31/03/2020	31/12/2022	31/03/2023	Valido
FORMATOS									
PROCESO	CÓDIGO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	APROBADO	FECHA APROBACIÓN	MANUAL DE PROCESO		
Mejora continua	F-03-CM-08	3	Permiso de trabajo fuera de horario habitual	Mabel Angarita	Jefferson Herrera	23/11/2016	MP-03		
Mejora continua	F-03-ST-05	3	Seguimiento de autorización de trabajo en horas no laborales	Mabel Angarita	Jefferson Herrera	23/11/2016	MP-03		
Mejora continua	F-03-AD-01	3	Herramienta análisis de brechas del SG-SST (Decreto 1443 2014)	Mabel Angarita	Jefferson Herrera	21/11/2016	MP-03		
Mejora continua	F-03-CM-01	2	Acta constitución COPASST	Mabel Angarita	Jefferson Herrera	21/11/2016	MP-03		

Figura 26. Matriz documental en SST. Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

Sexto paso. Implantación de requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

La implementación de los requisitos se debe realizar en modo proyecto de acuerdo con lo planificado en el plan de trabajo anual.

- **Gestión de los peligros y riesgos:** el empleador o contratante debe adoptar métodos para la identificación, prevención, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos en la empresa. Este análisis debe realizarse en compañía del COPASST con el objetivo de realizar una búsqueda completa de los peligros y riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y visitantes. En caso de accidente de trabajo, este análisis debe ser realizado nuevamente, ajustando los parámetros de probabilidad e impacto.

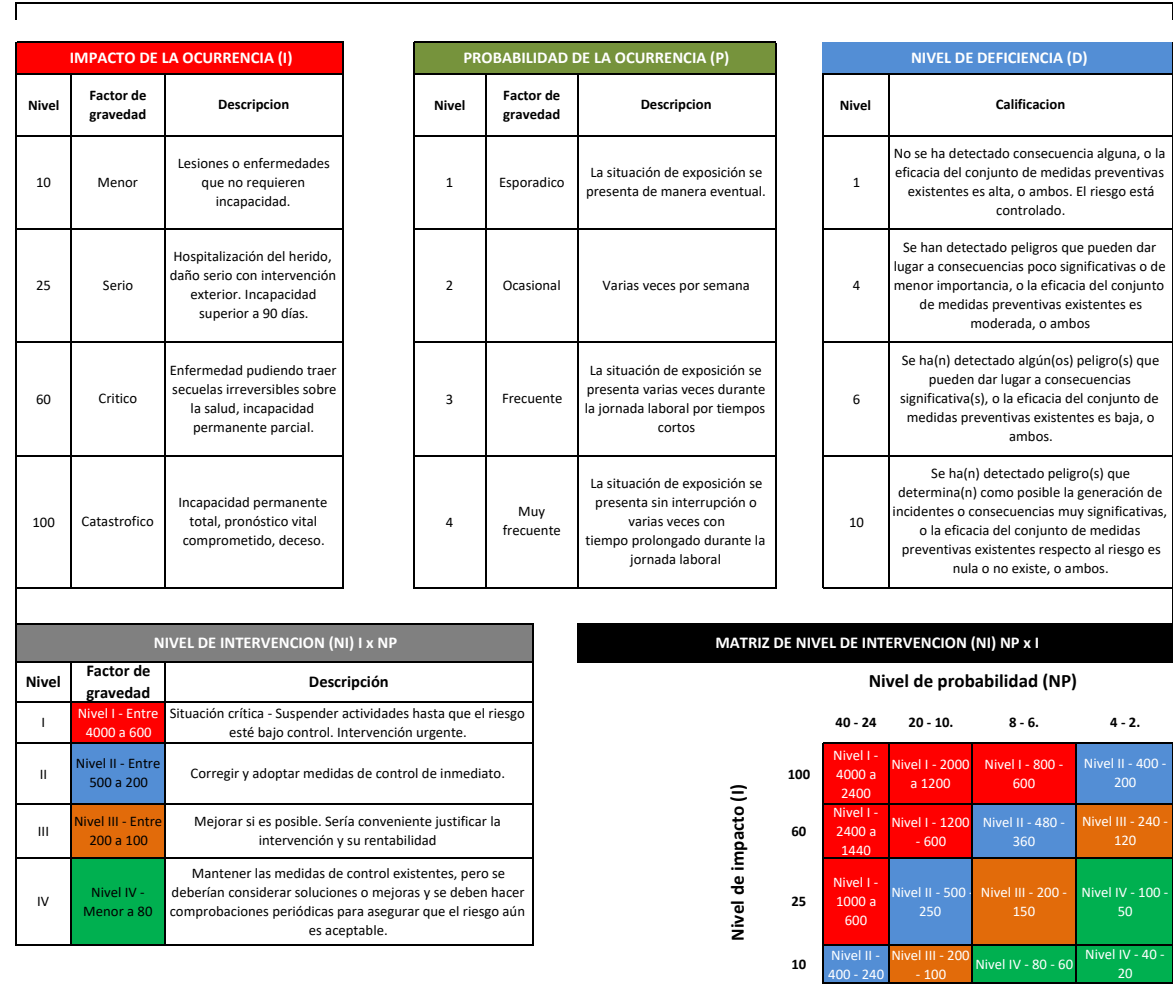


Figura 27. Modelo de identificación, evaluación y valoración de riesgos.

Fuente: Almacén y Taller Rectioriente. (2019)

• **Medidas de prevención y control:** las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

- 1. Eliminación del peligro/riesgo:** medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
- 2. Sustitución:** medida que se toma con el fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
- 3. Controles de ingeniería:** medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros.
- 4. Controles administrativos:** medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros.
- 5. Equipos y elementos de protección personal y colectivo:** medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

Es necesario tener en cuenta que el empleador debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador, e igualmente, debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos, y para que el mantenimiento o reemplazo de estos se haga de forma tal que se asegure su buen funcionamiento y recambio -según sea su vida útil- para la protección de los trabajadores.

De igual forma, el empleador o contratante debe realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas de acuerdo con los informes de inspecciones y con sujeción a los manuales de uso. Igualmente, debe desarrollar acciones de vigilancia de la salud de los trabajadores mediante las evaluaciones médicas de ingreso, periódicas y de retiro, y los programas de vigilancia epidemiológica; con el propósito de identificar precozmente efectos hacia la salud derivados de los ambientes de trabajo y evaluar la eficacia de las medidas de prevención y control. Siendo una prioridad para el SG-SST, el empleador o contratante debe corregir las condiciones inseguras que se presenten en el lugar de trabajo, de acuerdo con las condiciones específicas y riesgos asociados a la tarea.

CALIFICACIÓN: C - Cumple: Cumple el criterio de evaluación, existe probabilidad baja o nula de generar A/T/EP/IT - NC - No cumple: No cumple el criterio de evaluación, existe probabilidad de generar A/T/IT/EP - NA - No aplica																						
INSPECCIÓN GENERAL LOCATIVA																						
Digite una X en la casilla correspondiente	5s	Gestión comercial			Mejora continua			Producción 1			Producción 2			Lavado			Metalmecánica			Mecánica automotriz		
		C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
1. INSTALACIONES LOCATIVAS		100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%		
Los pasillos y escaleras son suficientes para el tránsito de personas, equipos o materiales	SERI - CLASIFICAR	X			X			X			X			X			X			X		
Las paredes, ventanas y puertas son suficientes y están bien ubicadas según las actividades y el flujo de la operación.		X			X			X			X			X			X			X		
Los techos están contruidos con seguridad, garantizan la iluminación natural y las lámparas son suficientes para el proceso a realizar.		X			X			X			X			X			X			X		
Los pisos, pasillos y escaleras están libres de materiales innecesarios que puedan obstruir o dificultar el paso de personas, equipos o materiales.	SETTON ORDENAR	X			X			X			X			X			X			X		
Los techos no presentan materiales innecesarios (objetos colgantes, estructuras o conexiones eléctricas inadecuadas, entre otros).		X			X			X			X			X			X			X		
Los pisos, pasillos y escaleras están limpios, secos, señalizados, demarcados, contruidos de material seguro y bien iluminados.	SEISO LIMPIAR	X			X			X			X			X			X			X		
Las paredes, ventanas y puertas están limpias, la pintura de paredes y techos son de colores claros, que permitan mejorar la iluminación.		X			X			X			X			X			X			X		
Los techos están limpios y libres de goteras.		X			X			X			X			X			X			X		

Figura 28. Reporte de inspección de orden y aseo.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

• **Prevención, preparación y respuesta ante emergencias:** el empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes. Para ello debe implementar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que considere como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Identificar sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar a la empresa.
2. Identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua.
3. Analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes.



Figura 29. Diagrama de evacuación.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2019)

4. Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, los bienes y servicios de la empresa.
5. Diseñar e implementar los procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias.
6. Formular el plan de emergencia para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos.
7. Asignar los recursos necesarios para diseñar e implementar los programas, procedimientos o acciones necesarias, para prevenir y controlar las amenazas prioritarias o minimizar el impacto de las no prioritarias.
8. Implementar las acciones factibles, para reducir la vulnerabilidad de la empresa frente a estas amenazas que incluye entre otros, la definición de planos de instalaciones y rutas de evacuación.
9. Informar, capacitar y entrenar incluyendo a todos los trabajadores, para que estén en capacidad de actuar y proteger su salud e integridad, ante una emergencia real o potencial.

EN CASO DE EMERGENCIA POR FAVOR COMUNÍQUESE A ESTOS NÚMEROS SEGÚN SEA LA EVENTUALIDAD.

ENTIDAD	NÚMERO TELEFÓNICO
Bomberos (Villavicencio Meta)	119 - 111
Defensa civil	144 - 6705941
Cruz Roja (Villavicencio Meta)	132 - 6703838
Ambulancia Cruz Roja	132 - 6703838
Ambulancias del Llano	3205283342
Cuadrante San Benito	321 2791733
Antiterrorismo	147
Policía Nacional	123- 112- 146
Tránsito municipal	127
Hospital departamental de Villavicencio	137 – 6817901 - 6705019
Acueducto (Daños)	116 - 6818080
Energía (EMSA)	115 - 6610095
Gas (LLANOGAS)	164 - 6819130
Clínica Meta (Villavicencio)	6614400

Figura 30. Fragmento del manual de emergencias.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

10. Realizar simulacros como mínimo una (1) vez al año con la participación de todos los trabajadores.
11. Conformar, capacitar, entrenar y dotar la brigada de emergencias, acorde con su nivel de riesgo y los recursos disponibles, que incluya la atención de primeros auxilios.
12. Inspeccionar con la periodicidad que sea definida en el SG SST, todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias incluyendo sistemas de alerta, señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento.

TIPO INSPECCIÓN	RESPONSABLE	AÑO 2020											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Productos químicos	Mauricio Angulo			X				X				X	
Botiquín	Lina Gutiérrez					X						X	
Extintores	Carlos Méndez						X				X		
Elementos de protección personal	Flor Pirateque	X		X		X		X		X		X	
Orden y aseo 5S	Flor Pirateque		X		X		X		X		X		X
General - locativo	Carlos Méndez		X				X				X		
Máquinas y equipos	Mauricio Angulo			X			X			X			X

Figura 31. Programa de inspecciones.

Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

13. Desarrollar programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuesta en el caso de emergencias en el entorno de la empresa y articulándose con los planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica la empresa.

14. De acuerdo con la magnitud de las amenazas y la evaluación de la vulnerabilidad tanto interna como en el entorno y la actividad económica de la empresa, el empleador o contratante puede articularse con las instituciones locales o regionales pertenecientes al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres en el marco de la Ley 1523 de 2012.

El diseño del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias debe permitir su integración con otras iniciativas, como los planes de continuidad de negocio, cuando así proceda.

- **Gestión del cambio:** el empleador o contratante debe implementar y mantener un procedimiento para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo que puedan generar los cambios internos (introducción de nuevos procesos, cambios en los métodos de trabajo, cambios en instalaciones, entre otros) o los cambios externos (cambios en la legislación, evolución del conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, entre otros). Para ello debe realizar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que puedan derivarse de estos cambios y debe adoptar las medidas de prevención y control antes de su implementación, con el apoyo del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo. De la misma manera, debe actualizar el plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo.

Antes de introducir los cambios internos, el empleador debe informar y capacitar a los trabajadores relacionados con estas modificaciones.

• **Adquisiciones:** el empleador debe establecer y mantener un procedimiento con el fin de garantizar que se identifiquen y evalúen en las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y servicios, las disposiciones relacionadas con el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST por parte de la empresa.

PROTOCOLO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN REPUESTOS					CÓDIGO:PG-19	
					Página 1 de 1	
					Fecha aprobación: 29/04/2020	Versión 1
Elaboró	Jefferson Herrera	Aprobó	Humberto Herrera			

PIDA PACIENCIA A PROVEEDORES PARA ENTREGA
SEGURA DE REPUESTOS!!!



1. Antes de ingresar a zona de recepción, indíquelo al proveedor que pase por lavado de manos y de pies.
2. Solo atienda a un proveedor a la vez.
3. Reciba los repuestos con distancia de 2 metros. Con toalla desechable, limpie y desinfecte las cajas antes de abrirlas.
4. Pase los repuestos ya ingresados al SISATR a cada rectificador dejándolos en zona de trabajo para revisión. Espere a una distancia de mínimo 2 metros la aprobación del repuesto. **NO SE RETIRE SIN QUE EL REPUESTO HAYA SIDO REVISADO.**



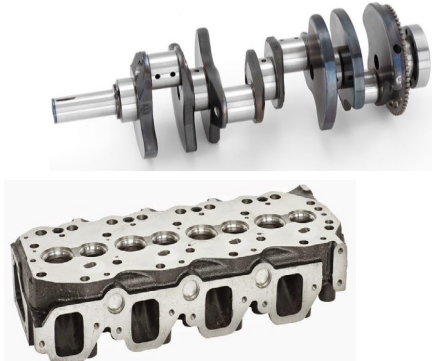


Figura 32. Protocolo de limpieza y desinfección de repuestos suministrados por contratista.

Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

• **Contratación:** el empleador debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de su empresa, por parte de los proveedores, trabajadores dependientes, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato.

Séptimo paso. Verificación, eficacia y pertenencia

Se deben tener responsables de cada proceso y realizar reuniones mensuales con ellos. Un indicador útil sería en semáforo donde verde fuera completado, amarillo alerta y rojo no completado. Es importante tener claro las responsabilidades más importantes de cada parte como empleador, trabajadores y ARL:

1. **Obligaciones de los empleadores:** el empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores acorde con lo establecido en la normatividad vigente.
2. **Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL):** las Administradoras de Riesgos Laborales - ARL, dentro de las obligaciones que le confiere la normatividad vigente en el Sistema General de Riesgos Laborales, capacitarán al Comité Paritario o Vigía de Seguridad, y Salud en el Trabajo COPASST o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo, en los aspectos relativos al SG-.SST, y prestarán asesoría y asistencia técnica a sus empresas y trabajadores afiliados, en la implementación del presente decreto.
3. **Responsabilidades de los trabajadores:** los trabajadores, de conformidad con la norma-tividad vigente tendrán que procurar el cuidado integral de su salud, suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud, además de cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

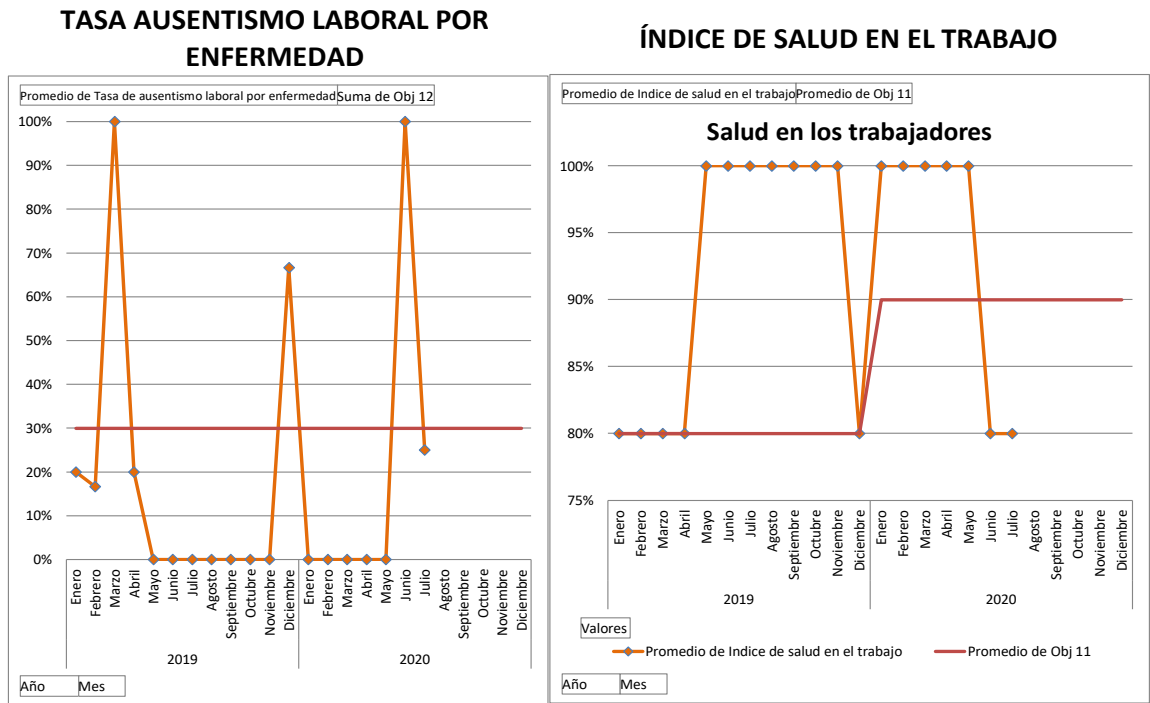
INFORMACIÓN GENERAL							
Mes informe	Enero de 2020		Nombre(s) proceso(s)	SG-SST			
Responsable proceso	Wilmer Alfonso		Talento humano				
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROCESO							
PROCESO No 2							
	Resultado		Meta				
Rotación de personal	0	%	4%	Horas de formación	2	%	10%
Eficacia planificación formaciones	100	%	80%	Productividad mano de obra	78	%	75%
PROCESO No 3							
	Resultado		Meta		Resultado		Meta
Tasa de accidentalidad	0	%	10%	Cumplimiento inspecciones SST	100	%	95%
Tasa de incidentes de trabajo	0	%	10%	Índice de salud en el trabajo	86	%	90%
Eficacia detección de hallazgos SST	100	%	85%	Ausentismo laboral por enfermedad	33	%	17%
Índice severidad AT	0	días x 100 trabajadores	7				
TENDENCIA DEL PROCESO No 2							
Creciente		Decreciente		Sigue igual	X		
TENDENCIA DEL PROCESO No 3							
Creciente		Decreciente		Sigue igual	X		

PROBLEMÁTICAS DEL PROCESO No 2			
1. Dedicar más tiempo a capacitaciones externas con el SENA o la ARL positiva			
2. Realizar la batería psicosocial 2020			
PROBLEMÁTICAS DEL PROCESO No 3			
1. Hacer seguimiento a ausencias por enfermedad			
2. Controlar el ingreso de clientes y disminuir su tiempo de permanencia en zona de mecánica de patio			
ORIGEN Y ANÁLISIS DE LAS PROBLEMÁTICAS DEL PROCESO			
Falta de motivación de implicados		Documentación	
Dijeron una cosa e hicieron otra		Capacitación del Recurso Humano	
Planeación estratégica		Comunicación entre procesos	X

Figura 33. Informe mensual de gestión de procesos. Proceso de SG-SST y talento humano.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. 2020.

Se pretende a este punto hacer un seguimiento a los indicadores claves de gestión del SG-SST con el objetivo de verificar si las acciones implementadas a lo largo de la implementación de los requisitos legales y reglamentarios están arrojando resultados cercanos a las metas inicialmente propuestas. Los resultados históricos de los indicadores claves de gestión permiten realizar un análisis de tendencia del impacto de las decisiones que se toman en esas reuniones de procesos. Se pretende que exista una progresión, bien sea positiva o negativa, según el caso, que indique que el sistema -a lo largo del tiempo- está siendo sostenible y que, además, se rige bajo principios de autocuidado y gestión de riesgos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

MEDICIÓN DE INDICADORES SG-SST					Código F-SST-53
					Página 1 de 1
Elaboró	Flor Pirateque	Aprobó	Elías Alfonso	Fecha aprobación: 26/03/2020	Versión 1



DOCUMENTO CONTROLADO DIGITALMENTE

Figura 34. Tendencia histórica de indicadores de gestión del SG-SST.
Fuente: Almacén y Taller Rectioriente. (2020)

Octavo paso. Revisión y ajuste del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La auditoría de cumplimiento del SG-SST le permitirá al empleador planificar con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, una revisión de lo implementado para analizar si se cumplen con los requisitos legales y/o reglamentarios. Si la auditoría se realiza con personal interno de la entidad, debe ser independiente a la actividad, área o proceso objeto de verificación. Este programa de auditoría debe comprender entre otros, la definición de la idoneidad de la persona que sea auditora, el alcance de la auditoría, la periodicidad, la metodología y la presentación de informes, y debe tomarse en consideración resultados de auditorías previas.

La selección del personal auditor no implicará necesariamente aumento en la planta de cargos existente, pero sí se debe tener en cuenta que los auditores no deben auditar su propio trabajo. Los resultados de la auditoría deben ser comunicados a los responsables de adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa.

Auditoría No.		A2 28 Diciembre de 2019		Fecha programada		A2 19 Noviembre de 2019							
Objetivo de la Auditoría				Alcance de auditoría:									
Verificar la conformidad del proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo con respecto a los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 y al decreto 1072 de 2015				Mejora Continua - Talento Humano									
Auditor Líder / Equipo Auditor:				Criterio de auditoría:		Reunión de apertura:		Reunión de clausura:					
Auditor Líder: Wilmer Alfonso Auditores Internos: Mauricio Angulo				Estado de procesos, importancia y resultados auditorías anteriores		28 de Diciembre 2019 7 am		28 de Diciembre 2019 15h					
Ubicación /Área		Proceso		Información		Resp. Responsable		Fecha / Hora		Auditor(es)		Criterios a auditar	
Reunión en auditorio ATR		Auditoría interna		Reunión de apertura y explicación de la dinámica del ejercicio		Alta gerencia / Responsable Mejora Continua		Sábado 28 de Diciembre 2019 7:00 am - 7:20 am		Equipo auditor			
Mejora continua		Mejora continua		Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019		Jefferson Herrera Responsable mejora continua		Sábado 28 de Diciembre 2019 7:30 am - 11:30 am		Mauricio Angulo		Capítulo 6 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo decreto 1072 de 2015 Capítulo III estándares mínimos para empresas con menos trabajadores con riesgo IV o V	
Mejora continua		Talento humano		Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019		Jefferson Herrera Responsable mejora continua		Sábado 28 de Diciembre 2019 11:30 am - 13H		Mauricio Angulo / Wilmer Alfonso			
Reunión en auditorio ATR		Auditoría interna		Reunión de cierre y exposición de hallazgos		Alta gerencia / Responsables de proceso		Sábado 28 de Diciembre 2019 14h30 - 15h		Equipo auditor			
Riesgos identificados y estrategias para su atención													
Riesgo		Efecto		Causas		(I) Impacto		(P) Probabilidad		Nivel de riesgo (I X P)		Plan de Acción	
Disponibilidad de los auditores internos		Retraso, cancelación, modificación de fechas de las auditorías planificadas		Disponer de los dos auditores todo el día resulta siendo complejo y requiere de planificación.		60		2		120		Coordinar en producción para tumar la utilización de los auditores en los procesos productivos	
Disponibilidad del personal auditado para responder de forma eficiente a la auditoría		No detectar las NC reales, pérdida de credibilidad, no revisar, no capacitar		Existe un fuerte flujo de trabajo y el tiempo es limitado para realizar la auditoría		25		3		75		Realizar preguntas muy puntuales Mantener un hilo conductor Comunicar y retroalimentar con alta dirección y los auditados	
Falta de experiencia del equipo auditor en Dec. 1072 de 2015 y Res 0312 de 2019				Desconocimiento de todos los aspectos a analizar del Dec. 1072 de 2015 y Res 0312 de 2019		25		1		25		Hacer prueba de conocimientos anual en Dec. 1072 de 2015 y Res 0312 de 2019 para afianzar conocimientos Re-capacitar en realización de auditorías según ISO 19011	

Figura 35. Plan de auditoría interna en SG-SST.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2019)

Ahora bien, el alcance de la auditoría de cumplimiento del SG-SST deberá abarcar entre otros lo siguiente:

1. El cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo.
2. El resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
3. La participación de los trabajadores.
4. El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas.
5. El mecanismo de comunicación de los contenidos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para los trabajadores.
6. La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
7. La gestión del cambio.
8. La consideración de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las nuevas adquisiciones.
9. El alcance y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) frente a los proveedores y contratistas.
10. La supervisión y medición de los resultados.
11. El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y su efecto sobre el mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa.
12. El desarrollo del proceso de auditoría.
13. La evaluación por parte de la alta dirección.

Noveno paso. Certificación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

El certificado de acreditación en seguridad y salud en el trabajo es el reconocimiento oficial que realiza el Ministerio del Trabajo a las empresas, entidades, empleadores y contratantes con excelente calificación en el cumplimiento de los estándares mínimos de SST, los cuales aportan valor agregado; ejecutan de manera permanente actividades adicionales a las establecidas en la normativa de riesgos laborales; e impactan positivamente en la salud y bienestar de los trabajadores, estudiantes y contratistas. Las entidades, empresas y empleadores que deseen acreditarse en excelencia en Seguridad y Salud en el Trabajo deberán (tomado del decreto 0312 del 2019):

1. Tener dos o más planes anuales del Sistema de Gestión de SST, con cumplimiento del cien por ciento (100 %) en los Estándares Mínimos de SST.
2. Programa de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en SST, con más de dos años de funcionamiento e implementación.
3. Presentar bajos indicadores de frecuencia, severidad y mortalidad de los accidentes de trabajo, de prevalencia e incidencia respecto de las enfermedades laborales y de ausentismo laboral por causa médica, conforme se establecen en la presente Resolución, comparados con dos años anteriores a la presentación de la solicitud del certificado de acreditación.
4. Allegar los programas, planes y proyectos que aportan valor agregado o superior al cumplimiento normativo, los cuales deben ser ejecutados de manera permanente y en periodos superiores a dos años.
5. Aprobar la visita de verificación que realizará personal con licencia en SST vigente y certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta horas en SST, designado por el Ministerio del Trabajo o la visita de la administradora de riesgos laborales ARL.

La certificación de acreditación en seguridad y salud en el trabajo se mantendrá vigente siempre que la empresa, entidad o empleador mantenga la evaluación del cumplimiento de Estándares Mínimos de SST en el cien por ciento (100 %), y continúe con las labores, programas y actividades que superen los requisitos normativos y apruebe la visita de verificación que se realizará cada cuatro años. La acreditación en seguridad y salud en el trabajo es gratuita para las empresas, entidades y empleadores, se dará a conocer en acto público o mediante publicación de la acreditación en la página web del Ministerio del Trabajo. La certificación se tendrá como referente para efectos de la disminución de la cotización al Sistema General de Riesgos Laborales y podrá ser utilizado por las empresas públicas y privadas como referente en seguridad y salud en el trabajo para efectos de la contratación pública o privada.

Otra forma de certificación es en ISO 45001:2018, la cual permitirá que una empresa, mediante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pueda integrar aspectos relacionados con la salud y la seguridad como puede ser el bienestar de los trabajadores, sin embargo, debe tenerse en cuenta que la empresa se rige por ciertos requisitos legales que deben ser aplicados obligatoriamente.

Décimo paso. Renovación y mantenimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

Hace referencia a la mejora continua, pues una vez la organización ha sido acreedora de una certificación en SG-SST, el empleador debe garantizar que se definan e implementen las acciones correctivas necesarias y se aplique la gestión del riesgo, con base en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de las auditorías y de la revisión por la alta dirección.

Estas acciones entre otras deben estar orientadas a: 1). Identificar y analizar las causas fundamentales de las no conformidades con base en lo establecido en el decreto 1072 del 2015, las demás disposiciones que regulan los aspectos del Sistema General de Riesgos laborales; 2). La adopción, planificación, aplicación, comprobación de la eficacia y documentación de las medidas preventivas y correctivas.

Cuando se evidencie que las medidas de prevención y protección relativas a los peligros y riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, estas deberán someterse a una evaluación y jerarquización prioritaria y sin demora por parte del empleador o contratante, de acuerdo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015. Todas las acciones correctivas y las ejecutadas a través de la gestión del riesgo deben estar documentadas, ser difundidas a los niveles pertinentes, tener responsables y fechas de cumplimiento.

La mejora sólo se logra cuando el empleador da las directrices y otorga los recursos necesarios para permitir que el SG-SST camine hacia la búsqueda de la eficacia de todas sus actividades y el cumplimiento de sus propósitos. Entre otras, debe considerar las siguientes fuentes para identificar oportunidades de mejora:

- 1. El cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

- 2. Los resultados de la intervención en los peligros y los riesgos priorizados.
- 3. Los resultados de la auditoría y revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales.
- 4. Las recomendaciones presentadas por los trabajadores y el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

FECHA 08 mayo de 2020	AUDITOR LÍDER Wilmer Alfonso	AUDITORES Jhonatan carrillo Mauricio Angulo
OBJETIVO	1. Verificar la conformidad del proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo con respecto a los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 y al decreto 1072 de 2015	
CRITERIOS	Estado de procesos, importancia y resultados auditorías anteriores. Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019	
ALCANCE	Gestión estratégica y revisión gerencial, mejora continua, producción, talento humano, compras, mantenimiento	
PROCESOS AUDITADOS	Mejora continua- SG-SST, Talento humano, Gestión comercial. Compras, Producción, Mantenimiento.	
REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA		
Se da inicio y apertura a la auditoria a las 10:00 am tomando las medidas de aislamiento social y de bioseguridad recomendadas acorde a la resolución 666, apoyados en herramientas tecnológicas para video conferencias o reuniones con los diferentes procesos auditados, se flexibilizan horarios diferentes a los propuestos al plan de auditoría acordes con los cambios de horarios de los diferentes responsables de proceso.		
NO CONFORMIDADES		
1. Se evidencia matriz legal o de requisitos legales código F-19-LE-02 versión 3, con ítems relacionados al sistema de gestión SG-SST y fecha límite de revisión vencida, caso ítem 67 referente a GTC45 de 2010, e ítems por ingresar caso Resolución 666 de 2020 Ministerio de Salud y Protección Social, incumpliendo el artículo 16; Numeral 18. Estándares Mínimos para empresas con menos trabajadores con riesgo IV o V según Resolución 0312 de 2019.		

Figura 36. Informe de auditoría en SG-SST.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020)

- 5. Los resultados de los programas de promoción y prevención.
- 6. El resultado de la supervisión realizado por la alta dirección.
- 7. Los cambios en legislación que apliquen a la organización.

Conclusión

MES	SEM	PROGRAMA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	ESTADO DE CUMPLIMIENTO
ENERO	S1			
	S2			
	S3	TIPS DE AHORRO PARA VIVIENDA	CHARLA A TRABAJADORES Y PUBLICACIÓN EN CARTELERA	SALDADO
	S4			
FEBRERO	S5	USO CORRECTO DE CESANTÍAS PARA PROSPERAR	CHARLA A TRABAJADORES Y PUBLICACIÓN EN CARTELERA	SALDADO
	S6			
	S7			
	S8			
	S9			
MARZO	S10			
	S11	PREVENCIÓN ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	CHARLA A TRABAJADORES Y PUBLICACIÓN EN CARTELERA	SALDADO
	S12			
	S13			
ABRIL	S14			
	S15	PREVENCIÓN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	CHARLA A TRABAJADORES Y PUBLICACIÓN EN CARTELERA	SALDADO
	S16			
	S17			
	S18			

Figura 37. Programa de promoción y prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2020).

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser liderado e implementado por parte de la organización con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento y ambiente laboral de los trabajadores, las condiciones de salud y seguridad con un control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para realizar este sistema es necesario abordar y tener en cuenta las definiciones, procesos y procedimientos presentes en la ISO 45001:2018, cuyo objetivo primordial es permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En paralelo, el decreto 1072 del 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, capítulo 6: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, se basa en los principios del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), logra la aplicación de las medidas prevención y control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar.

CAPÍTULO III - GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015

1. Conceptos indispensables (según NTC ISO 14001:2015):

- Sistema de gestión ambiental: parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades.
- Política ambiental: intenciones y dirección de una organización relacionadas con el desempeño ambiental como las expresa formalmente su alta dirección.
- Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.
- Condición ambiental: estado o característica del medio ambiente determinado en un punto específico en el tiempo.
- Impacto ambiental: cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- Objetivo ambiental: objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.
- Prevención de la contaminación: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
- Ciclo de vida: etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.
- Contratar externamente: establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.
- Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de esta.
- Desempeño ambiental: desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales.

2. Guía para la implementación de la NTC ISO 14001:2015 en organizaciones del sector público y privado.

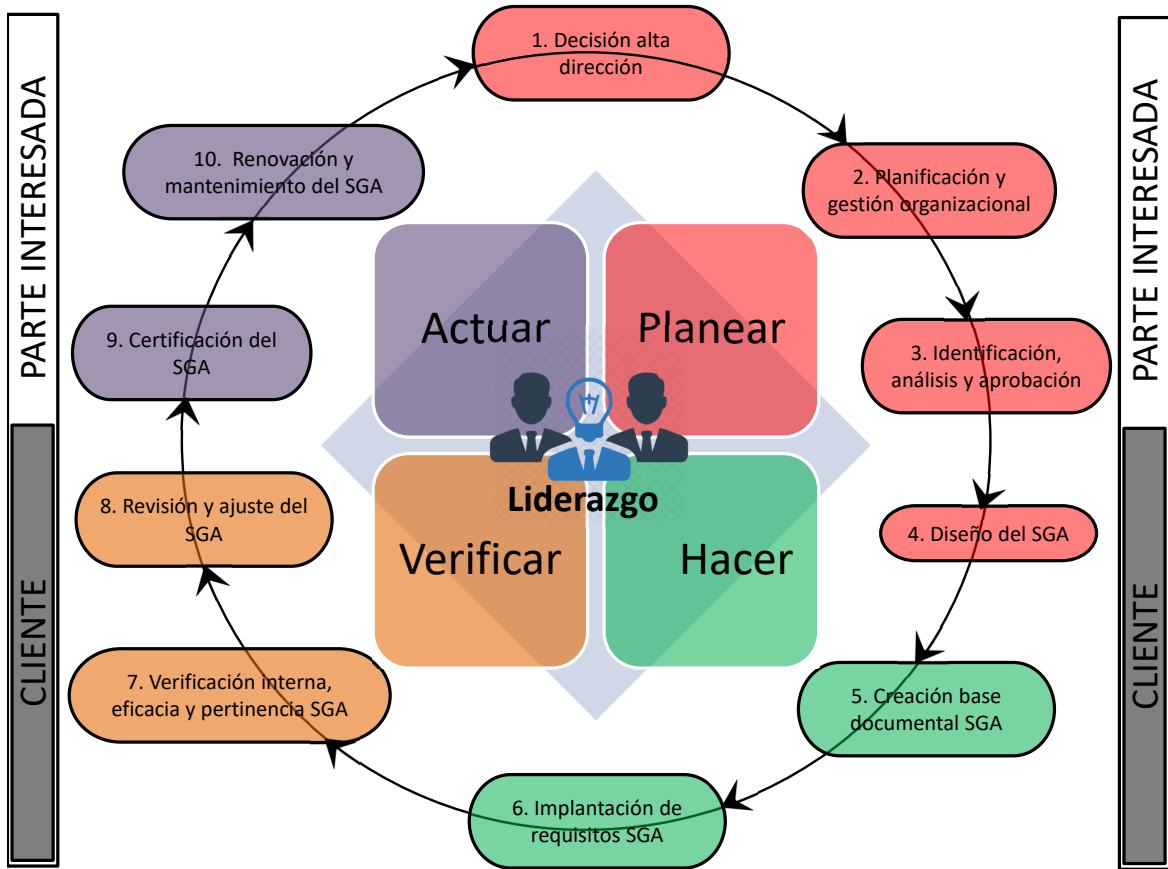


Figura 38. Modelo de 10 pasos para la implementación del SGA ISO 14001 2015.
Fuente: elaboración propia. (2019)

Primer paso: decisión de la alta dirección

Este paso es quizá el más importante o el que garantiza el éxito del sistema de gestión ambiental, debido a que depende del objetivo por el cual la alta dirección decide trabajar para implementar el sistema. Puede ser para obtener solamente la certificación y sus beneficios, o porque en realidad a la organización le interesa involucrar dentro de sus actividades, productos o servicios ofrecidos, estrategias que permitan mejorar su desempeño ambiental partiendo de la identificación de los aspectos ambientales y, por ende, la evaluación de los impactos ambientales con el objetivo de plantear diversas herramientas que permitan convertir los riesgos en oportunidades. Lo anterior puede generar soluciones sostenibles a las problemáticas ambientales y de la misma manera brindar un beneficio económico al prevenir algún tipo de multa por incumplimiento a la normatividad.

En definitiva, la implementación de un SGA es una herramienta que permite a las organizaciones demostrar sus compromisos ambientales mediante un plan de acción, el cual permite ver la relación

estrecha entre los pilares de la sostenibilidad: ambiental, social, y económico, dando con esto mayor relevancia a las medidas preventivas, más que a las correctivas, se logra con esto que la organización tenga una visión integral en el momento de planificar y desarrollar todos los procedimientos, garantizando el cumplimiento de los objetivos planteados desde su política ambiental.

Segundo paso: planificación y gestión organizacional

En el momento que la alta dirección decida definir, implantar, mantener y mejorar el SGA, debe tener en cuenta varios elementos, dentro de ellos se encuentran las partes interesadas, las cuales forman parte del contexto donde se desarrollan las organizaciones y son de gran importancia debido a que con ellas se crean diferentes vínculos que funcionan tanto interna como externamente, y de esta interacción depende el éxito o el fracaso de la institución.

Las organizaciones interactúan de forma permanente y dinámica con aquellos elementos que son afectados o que pueden verse afectados por actividades, productos o servicios (Valdés et al., 2016).

GRUPOS DE INTERÉS	PARTES INTERESADAS	CONCEPTO	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS	REQUISITOS	INFORMACIÓN PARA CUMPLIMIENTO A PARTES INTERESADAS	PRIORIDAD		
						Nivel o capacidad de influencia	Expectativa a nivel de interés o compromiso hacia una voluntad de participación	Relación persistente con el grupo de interés
Por cercanía a sus negocios	Clientes	Transporte terrestre (industria, construcción, agricultura) y fluvial, especificado en la rectificación de motores de combustión interna y el mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos.	Servicios entregados en el tiempo pactado de entrega, integridad de la propiedad del cliente, asesoría técnica, a precios de mercado y que permita una durabilidad máxima del motor, cero garantías.	Los servicios de rectificación deben ser desarrollados de acuerdo a los datos técnicos de fabricante más actualizados	QRS, Requisitos del cliente, Solicitudes de datos técnicos, premiación cliente del mes, orden de servicio, reporte técnico de diagnóstico, reporte técnico de comprobación, cotizaciones	5	5	5
Por responsabilidad	Socios o accionistas	Prestar atención a la productividad, los costos, la rentabilidad y el crecimiento de nuestra organización	Empresa funcional y organizada, con personal capacitado y comprometido, y con una posición de mercado que identifique la organización sobre la competencia.	Minimización de costos maximizando la utilidad, Aumentar la eficiencia de los procesos.	Rentabilidad, rendimiento de producción, tasa de garantías, tasa reprocesos,	5	3	5
Por dependencia	Proveedores y aliados	Conformados por empresas y personales naturales con insumos para la producción. La organización define sus propios criterios	Pagos oportunos y fidelización con los clientes mecánicos, retroalimentación para la mejora de los servicios prestados.	Órdenes de compra claras, listado de repuestos con medidas y marcas requeridas para cada orden.	Requisiciones internas de material, órdenes de pedido externo, inspecciones de compras, NC proveedores, selección y evaluación de proveedores	5	3	3
Criterios de Calificación		Color de Identificación		Categoría	Puntuación	Concepto		
1	Baja Influencia			Esenciales	22-25	Aquellos que tienen un nivel de influencia alto en la toma de decisiones, operación del negocio y estrategia empresarial de RECTIAMÉRICA.		
3	Mediana Influencia			Importantes	18-21	Aquellos que tienen un nivel de influencia medio en la toma de decisiones, operación del negocio y estrategia empresarial de RECTIAMÉRICA.		
5	Alta Influencia			Basicos	1-17.	Aquellos que tienen un nivel de influencia baja en la toma de decisiones, operación del negocio y estrategia empresarial de RECTIAMÉRICA.		

Figura 39. Identificación de las necesidades y expectativas de partes interesadas.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2019)

Otro de los elementos es determinar el alcance del sistema de gestión ambiental, donde es indispensable establecer desde un principio los límites tanto físicos como funcionales y organizacionales a los que se aplica el sistema de gestión ambiental (Valdés et al., 2016). Es en este punto donde se toman decisiones claves para que la organización cumpla a cabalidad con los objetivos propuestos y mejore su desempeño ambiental. Dependiendo del contexto de la organización, de su tamaño, naturaleza y actividades se puede decidir implementar la norma en toda la organización, o sólo en partes específicas de ella, en tanto la alta dirección considere conveniente.

Como próximo elemento se encuentra el liderazgo, encabezado por la alta dirección que, junto a su equipo de trabajo especializado, y con las competencias necesarias que caracterizan a los líderes, son capaces de transformar contextos, procesos, funciones, actividades y servicios que sirven como base para iniciar un camino donde la responsabilidad máxima es mejorar cada día la gestión ambiental de la organización. Es aquí donde se reconoce al medio ambiente como un proceso más dentro de la organización y se le considera el punto de encuentro con los demás procesos, ya que se trabaja de una manera transversal donde los resultados esperados son beneficiosos para todos los niveles de la organización.

Dentro del liderazgo es importante mencionar la política ambiental de la organización, no sólo como una declaración de intenciones de la alta dirección con respecto al medio ambiente, sino como un verdadera alianza donde sea imposible existir el uno sin el otro, donde sean complemento y exista un mutuo beneficio que los lleve a ser reconocidos por su buen desempeño ambiental, pero que, además, se convierta en un estilo de vida más que en el compromiso de cumplir con los requisitos legales y el logro de una certificación. Para construir la política ambiental es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Marco general de la política ambiental donde se incluya la normatividad nacional vigente y la normatividad institucional.
2. Objetivo de la política ambiental.
3. Alcance de la política ambiental.
4. Definición de la política ambiental.
5. Valores corporativos o principios.
6. Programas del sistema de gestión ambiental.
7. Responsables.
8. Evaluación y mejora de la política ambiental.

Como último elemento se mencionan los roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización, donde todas las personas que trabajan allí deben comprender claramente cuáles son sus responsabilidades y funciones para que el SGA sea eficiente. Para lograr este objetivo, es indispensable crear mecanismos de comunicación pertinentes para cada uno de los cargos y roles de los trabajadores, los cuales garanticen cumplir con sus funciones relacionadas en los procedimientos del sistema. Es importante aclarar que para asumir las responsabilidades asignadas de un cargo específico y lograr un desempeño adecuado, las personas deben contar con las competencias exigidas donde se evidencie los conocimientos disciplinares y su experiencia para desempeñar el cargo.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	FUNCIONES PRIMORDIALES SGA

Tabla 2. Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.
Fuente: elaboración propia. (2020)

Tercer paso: identificación, análisis y aprobación

Para lograr la eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental, ser coherentes con la política ambiental de la organización y lograr los resultados previstos de un sistema de gestión ambiental, es primordial realizar un diagnóstico que proporcione información para comprender todos los procesos de la organización y de su contexto incluyendo las condiciones ambientales, contexto social y las características internas de la empresa.

MATRIZ DOFA		
Factor	Fortalezas	Debilidades
Oportunidad	Estrategias (fo)	Estrategias (do)
Amenazas	Estrategias (fa)	Estrategias (da)

Tabla 3. Matriz DOFA.
Fuente: Adaptado de Valdés et al. (2016).

La finalidad del análisis del contexto es conocer en todos los aspectos a la organización e identificar los temas más relevantes tanto internos como externos que puedan afectar positiva y/o negativamente la gestión ambiental, y con base en estos hallazgos formular el SGA. Para alcanzar el conocimiento de los procesos de la organización en lo que se refiere a sus actividades, productos o servicios, se plantea desarrollar los siguientes instrumentos que permiten obtener información para realizar el diagnóstico ambiental.

ENTRADAS/MATERIAS PRIMAS	PROCESOS	SALIDAS/RESIDUOS/EMISIONES

Tabla 4. Diagrama de procesos y su impacto ambiental.
Fuente: Arboleda (2008).

Dentro de los factores externos a considerar y que forman parte del contexto de la organización se pueden evidenciar los siguientes:

FACTOR CONTEXTUAL EXTERNO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN

Tabla 5. Factores externos del contexto de la organización.
Fuente: Valdés et al. (2016).

FACTOR CONTEXTUAL INTERNO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN

Tabla 6. Factores internos del contexto de la organización.

Fuente: Valdés et al. (2016).

Es imperativo que la organización haya logrado realizar un análisis de brechas con respecto a los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 y en función de las tareas a realizar, definir un plan de trabajo cuyas responsabilidades y tiempos deben quedar plasmados. Lo anterior permitirá a la alta dirección concluir sobre la viabilidad del proyecto de implementación y considerar el presupuesto necesario para alcanzar los objetivos propuestos inicialmente. Así pues, la aprobación del plan de trabajo traerá consigo un compromiso intrínseco para la alta dirección, debe lograr que las actividades se cumplan conforme fueron planificadas, y en caso de una desviación del plan, deberá realizar los ajustes pertinentes con el equipo de implementación del SGA.

No hay nada más desmotivador para el talento humano de una organización, que un proyecto se lance y no se concrete por falta de liderazgo y toma de decisiones oportunas por parte de la alta dirección. Esto se debe, en gran parte, a que la implementación de un SGA genera altas expectativas en las partes interesadas, y en especial del talento humano, pues lo ven como una oportunidad de crecer laboralmente y acompañar a la empresa en el proceso.

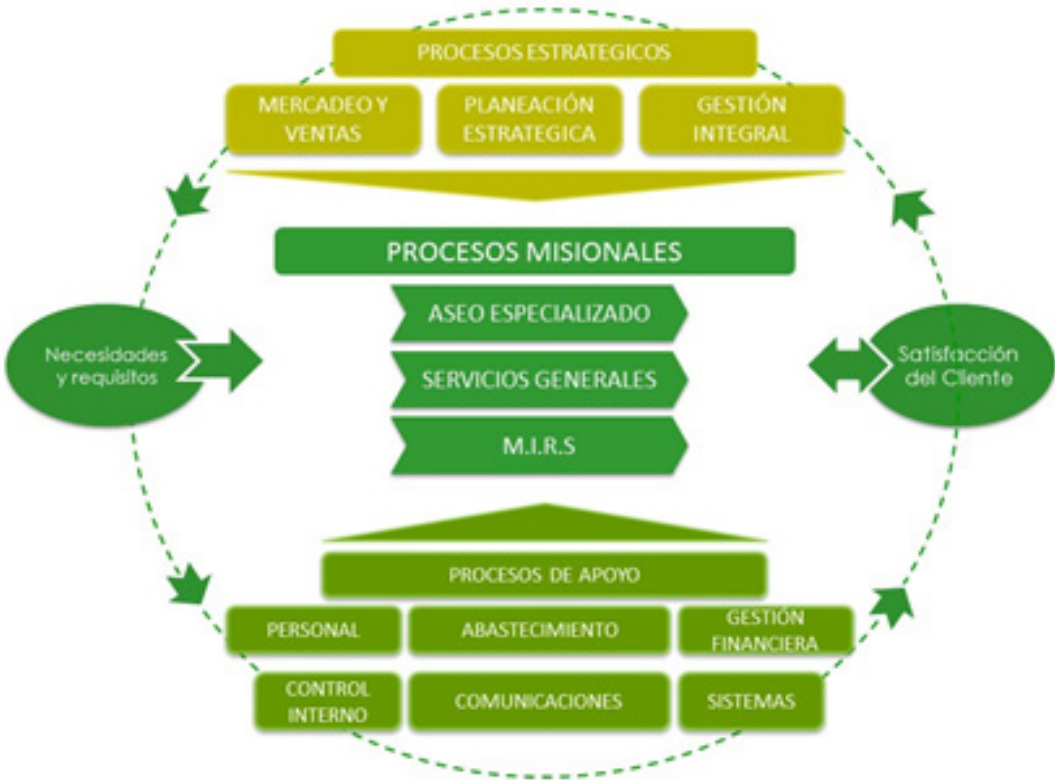


Figura 40. Mapa de procesos SGA.

Fuente: Cooperativa Recuperar (2020). Tomado de: http://recuperar.com.co/pages/gestion_integral.html

Cuarto paso: diseño del SGA

Durante la elaboración y construcción del SGA, uno de los pasos principales es la planificación, donde se estudian, analizan y se proponen acciones para abordar riesgos y oportunidades, relacionados con los aspectos ambientales; los requisitos legales y otros requisitos; las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización. Aquí los riesgos son considerados como amenazas y como oportunidades. A continuación, se muestra en la tabla 7 cómo se puede determinar los riesgos y oportunidades.

Así como se identifican los riesgos y las oportunidades también es indispensable determinar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización, con el objetivo de controlar aquellos impactos ambientales asociados al entorno donde opera la empresa.

PLANIFICACIÓN PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES				
PARTES INTERESADAS	RIESGOS	OPORTUNIDADES	ACTIVIDADES PARA ABORDAR LAS OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS PARA LOGRAR LA MEJORA CONTINUA
Alta dirección	1. Afrontar sanciones por parte de los entes encargados de regular los aspectos ambientales	1. El cumplimiento de los aspectos legales ambientales en todos los procesos que realiza la institución acorde con su función misional	1. Inclusión de los aspectos ambientales en el plan sectorial de desarrollo	1. Redimensionamiento del plan sectorial de desarrollo teniendo en cuenta la gestión ambiental en la institución
	2. Destinar recursos del presupuesto para responder por sanciones legales producto de aspectos ambientales	2. Aprobar recursos en el plan de formación para la capacitación del personal de la institución en legislación ambiental, aspectos ambientales y cultura ambiental	2. Aprobación de recursos para los procesos de capacitación y formación en aspectos ambientales	2. Redimensionamiento del plan de formación haciendo especial énfasis en los procesos de sensibilización, capacitación y formación del 100 % de los empleados en cultura de la gestión medioambiental
	3. Que se desprendan sanciones de carácter disciplinario por el incumplimiento de aspectos ambientales	3. Coadyuvar en el diseño e implementación de estrategias que fortalezcan la cultura ambiental con la partes interesadas interna y externa	3. Realización de los encuentros regionales con la capacitación y desarrollo de los aspectos ambientales y la cultura ambiental con expertos en la materia	3. Seguimiento a las acciones tomadas
	4. Que se deteriore la imagen institucional frente a los usuarios internos y externos	4. Garantizar la socialización de la información documentada de los aspectos ambientales e impactos ambientales		
	5. Falta de compatibilidad entre la política y objetivos ambientales con la dirección estratégica y el contexto de la organización			

Figura 41. Planificación para abordar riesgos y oportunidades.

Fuente: Rama Judicial del Poder Público - Consejo Superior de la Judicatura (2017).

Cuestiones externas e internas y necesidades y expectativas de las partes interesadas		
Elemento identificado	Riesgo (amenazas)	Riesgo (oportunidades)
Aspectos ambientales		
Elemento identificado	Riesgo (amenazas)	Riesgo (oportunidades)
Requisitos legales y otros requisitos		
Elemento identificado	Riesgo (amenazas)	Riesgo (oportunidades)

Tabla 7. Determinación de riesgos y oportunidades.

Fuente: Valdés et al. (2016).

Es importante evaluar los aspectos e impactos ambientales identificados para determinar aquellos que son *significativos* para el medio ambiente y que pueden ocasionar impactos positivos o negativos. Se recomienda utilizar como primera instancia una lista de chequeo simple donde se obtenga información básica acerca de los impactos ambientales generados por la organización:

PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO
ESTRATÉGICOS - Planeación estratégica, comunicación institucional, gestión para la integración de listas de altas cortes	Propias de oficina (impresión de documentos, uso de computador, revisión de documentos, fotocopiado)	Generación de residuos aprovechables	Reducción de residuos a disponer y reducción de la contaminación del agua y/o suelo
			Contribución al trabajo de los recicladores
MISIONALES - Modernización de la gestión judicial		Consumo de energía	Agotamiento del recurso natural

Figura 42. Impactos significativos por procesos y actividad.
Fuente: Rama Judicial del Poder Público - Consejo Superior de la Judicatura. 2017.

ÁREA	MEDIO AMBIENTE	ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL

Tabla 8. Matriz identificación de aspectos e impactos ambientales para condiciones ambientales.
Fuente: elaboración propia (2020).

ÁREA	CONTEXTO SOCIAL	ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	ASPECTO SOCIAL	IMPACTO SOCIAL

Tabla 9. Matriz identificación de aspectos e impactos ambientales para el contexto social.
Fuente: elaboración propia (2020).

Para obtener una evaluación más precisa y robusta se recomienda utilizar métodos directos como es la matriz Vicente Conesa Fernández, muy aplicada en cualquier tipo de proyecto, obra o actividades, ya que permite de una manera acertada y confiable evaluar los impactos ambientales generados por las organizaciones.

LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LA EMPRESA XXX						
COMPONENTE	IMPACTOS GENERADOS	IMPACTOS ESPERADOS	DISEÑO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
Biótico						
Abiótico						
Social o Antrópico						

Tabla 10. Lista de chequeo para identificar impactos ambientales.
Fuente: Espinoza (2002).

DESCRIPCIÓN GENERAL		ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	IMPACTO AMBIENTAL	NORMATIVIDAD		VALORACIÓN DE IMPACTO										RESULTADO		ACCIÓN DE MEJORA	RESPONSABLE	
Área	Actividad que genera el impacto	Aspecto principal	Impacto ambiental	legislación ambiental asociada al aspecto	Cumple / No Cumple	Naturaliza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Importancia			Clasificación
Fuente: Adaptado de Arboleda (2008).																				

Tabla 11. Matriz de identificación de aspectos ambientales y valoración de impactos ambientales.
Fuente: Arboleda (2008).

Otros aspectos importantes son los requisitos legales y otros requisitos de la organización, estos se identifican y se aplican teniendo en cuenta los aspectos ambientales mencionados anteriormente.

Al determinar si existe legislación para dichos aspectos ambientales y verificar su grado de inconformidad o conformidad con la normatividad, la organización establecerá medidas pertinentes para garantizar que las actividades realizadas cumplan con los compromisos legales adquiridos por la organización.

COMPONENTE	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	ARTÍCULOS APLICABLES	RESPONSABLE	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO	ACCIÓN DE MEJORA

Tabla 12. Matriz legal.
Fuente: elaboración propia (2020).

Una vez que se conocen los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y otros requisitos, así como los riesgos y oportunidades, se empieza a planificar las diversas acciones que tienen como objetivo mejorar el desempeño ambiental de la organización. Estas acciones deben presentarse de una manera organizada y clara para mostrar cómo se va a llevar a cabo su desarrollo. Uno de los puntos clave en esta planificación de acciones radica en establecer objetivos ambientales para lograr articular -y ser coherentes- con lo establecido en la política ambiental, y de esta manera garantizar el cumplimiento y mejora de los resultados. Lo primero es abordar estas acciones teniendo en cuenta 5 programas básicos:

1. Programa de gestión ambiental: agua, aire, energía, residuos, suelo, entre otros.
2. Programa de gestión del riesgo: inundaciones, avalanchas, sismos, escasez de agua, incendios, entre otros.
3. Programas de gestión administrativa: compras verdes, uso de materias primas.
4. Programa de gestión urbana: paisaje y medio natural, transporte y movilidad, patrimonio cultural, renovación urbana, espacio urbano de calidad, entre otros.

Los programas mencionados anteriormente tienen como estrategia fundamental la educación ambiental para lograr los objetivos previstos en el SGA, la cual, según el Consejo Nacional Ambiental (2002),

permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el reconocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica, y

cultural, para que, a partir de la realidad concreta, se pueda generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (pp. 33-34).

Para esto, se diseña una matriz que permite evidenciar claramente cómo se desarrollará la planificación de acciones.

PLANIFICACIÓN DE ACCIONES							
		NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	CÓDIGO				
		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	VERSIÓN				
			VIGENCIA				
			PROGRAMA:	ELABORADO POR:			
			APROBADO POR:				
JUSTIFICACIÓN							
ALCANCE							
OBJETIVO GENERAL							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO							
IMPACTOS AMBIENTALES							
META							
CRONOGRAMA							
N°	Actividad	Responsable (área/cargo)	Recursos	Programación	Indicador	Cumplimiento	Obs
1							
2							
3							

Tabla 13. Planificación de acciones.
Fuente: elaboración propia (2020).

Quinto paso: creación base documental del SGA

Después de analizar el contexto de la organización, de identificar las partes interesadas y sus necesidades y expectativas, de asumir un compromiso acorde con la política ambiental y de planificar acciones teniendo en cuenta los aspectos e impactos ambientales generados por la organización para luego asociarlos con los requisitos legales y otros requisitos, se pasa a la siguiente etapa, la cual consiste en dejar evidencia de todos los procesos que ocurren en la organización y esto se logra por medio de herramientas de soporte o apoyo a las actividades del sistema de gestión ambiental como son: recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada (Valdés et al., 2016). A continuación, se realizará una descripción de cada uno de ellos:

- **Recursos**

Para mejorar el desempeño ambiental de la organización es necesario que la alta dirección garantice los diversos recursos como son: recursos humanos idóneos, infraestructura (equipos, programas, instalaciones...), recursos naturales (agua, energía, materias primas...), tecnología avanzada, recursos financieros y procesos contratados externamente.

- **Competencia**

Garantizar que los colaboradores de la empresa cuenten con la capacidad para aplicar conocimientos y habilidades en el momento de realizar labores propias de su cargo. La organización debe tener en cuenta las funciones de los cargos o puestos de trabajo y así mismo seleccionar el personal capacitado para desempeñar cierta labor, también es importante valorar la experiencia, ya que algunos cargos no requieren mayor formación académica sino manejo de maquinaria y equipos: donde el trabajo es más físico que mental.

Por otra parte, la organización debe determinar las necesidades de formación que pueden ir surgiendo a medida que va pasando el tiempo, es acá donde es necesario contar con un plan de formación para el personal, que permita desarrollar de manera más eficiente sus responsabilidades, estas acciones formativas pueden ser: cursos, charlas, simulacros, entre otros.

RECURSOS	PARTES INTERESADAS	Personal	Material	NECESIDADES DE RECURSOS		Equipos, herramientas y suministros	Tecnologías de la información y comunicación
				Servicios o productos			
Externos	Subcontratistas			Procesos de soldadura complejos, habitada de casquetes especiales, fabricación de piezas complejas en fresa, servicio de vigilancia, mantenimiento de recursos tecnológicos, calibración de instrumentos de medición, mantenimiento eléctrico y mecánico de motos, mantenimiento eléctrico y electrónico de máquinas especializadas			Sistema contable, dominio-hosting y correo corporativo, datáfono, internet y voz, proveedor de soporte SISATR
	Proveedor externo	SENA	Publicidad y tipografía (tarjetas, brochure, pendones, valijas), elementos plásticos, papelería	Tapones de bloque y culatas, camisas de cilindros de bloque, válvulas, guías, bujes compensadores, casquetes, anillos, pistones, bujes, pistones, bielas.	Herramientas de corte, instrumentos de medición, insumos de lavado, grasas y aceites, materia prima para asientos, guías y tapones, soldadura, EPP y dotaciones, insumos de embalaje, insumos para acabado superficial, gases de corte		
	Producción	1 jefe de producción, 5 rectificadores, 2 lavadores, 1 tornero-soldador, 2 auxiliares diagnóstico/comprobación	Mobiliario industrial, marcadores industriales	Procesos de soldadura, habitada de casquetes, fabricación piezas complejas, repuestos (tapones, camisas, válvulas, guías, bujes compensadores, casquetes, anillos, pistones, bujes), mantenimiento de equipos tecnológicos, calibración de instrumentos de medición (comparadores, micrómetros)	Herramientas de corte (buriles) de medición (comparadores, galgas, calibradores, micrómetros, presión, termómetros), insumos de lavado (combustibles, químicos de lavado), grasas y aceites (hidráulico, soluble), MIP para asientos, guías y tapones, soldadura, EPP y dotaciones, insumos de embalaje (Vinipel), insumos para acabado superficial (lijas), gases de corte (oxígeno, gas propano), cartón, marcadores por impacto	SISATR, base de datos ATR, telefonía VOIP, spark, computadores	
Internos	Gestión comercial	3 auxiliares comerciales	Papelería, tarjetas, brochure, mobiliario administrativo	mantenimiento de recursos tecnológicos	Camisas de presentación ATR, botas de seguridad		SISATR, base de datos ATR, telefonía VOIP, spark, computadores, internet y voz, impresora, datáfono
	Mensajería y transporte	2 mensajeros, 1 auxiliar mensajería	Papelería (órdenes de entrada), tarjetas, brochure, mobiliario administrativo	Mantenimiento motos	Camisas de presentación ATR, botas de seguridad, motocicletas, moto carguero, camioneta		SISATR, base de datos ATR, voz, computador, tablet
	Compras	1 auxiliar compras	Papelería, mobiliario administrativo	mantenimiento de recursos tecnológicos	Camisas de presentación ATR, botas de seguridad		SISATR, base de datos ATR, telefonía VOIP, spark, computador, internet y voz
	Mantenimiento	1 jefe de producción		Calibración de instrumentos de medición, mantenimiento motos, mantenimiento máquinas especializadas	Camisas de presentación ATR, botas de seguridad, equipos de metrología dimensional		SISATR, base de datos ATR
Capacidades		Alto nivel técnico	Alta oferta en mercado	Alta oferta en mercado	Alta oferta en mercado		Equipos tecnológicos de excelente rendimiento
				Proveedores con nivel técnico adecuado			Base de datos organizada
				Repuestos de alta calidad			
Limitaciones		Regular compromiso en cumplir funciones	Presupuesto limitado de la empresa	Presupuesto limitado de la empresa por altos costos de repuestos	Presupuesto limitado de la empresa por altos costos de insumos		Dificultad en funcionamiento de SISATR
		Dificultad para encontrar reemplazos técnicos en rectificación y metalmeccánica					

Figura 43. Identificación de recursos, sus capacidades y limitaciones.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica. (2017)

NOMBRE	FECHA INGRESO	CARGO	AÑOS DE EXPERIENCIA	COMPETENCIA NECESARIA	FORMACIÓN 1				FORMACIÓN 2
					TIPO TÍTULO OBTENIDO	DURACIÓN	TÍTULO OBTENIDO	INSTITUCIÓN	TIPO TÍTULO OBTENIDO
ARCADIO SANABRIA	4/11/1998	Rectificador de bloques	21 años 10 meses	5 años de experiencia demostrable en operación de máquinas de rectificación de motores en el área de bloques y/o bielas, Habilidad analítica, Aseguramiento metroológico en procesos y productos industriales, Orden, calidad en el trabajo y precisión	Evento de divulgación tecnológica	20 horas	Verificación de instrumentos de medición	SENA	Formación
MAURICIO ANGULO	27/02/2005	Rectificador de superficies planas	15 años 6 meses	2 años de experiencia demostrable en operación de máquinas de rectificación de superficies, Habilidad analítica, Aseguramiento metroológico en procesos y productos industriales, Orden, calidad en el trabajo y precisión	Formación	20 horas	Verificación de instrumentos de medición	SENA	Competencia laboral
FREDY HERNANDO PIRATEQUE	12/01/2010	Rectificador de culatas	10 años 8 meses	2 años de experiencia demostrable en operación de máquinas de rectificación de motores en el área de culatas, Habilidad analítica, Aseguramiento metroológico en procesos y productos industriales, Orden, calidad en el trabajo y precisión	Técnico	12 meses	Técnico en mantenimiento de motores diésel	SENA	

Figura 44. Base de datos formación y educación del talento humano.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica (2020).

Para finalizar, es importante evaluar las acciones formativas, ya que el asistir a estos eventos no es garantía de haber alcanzado el nivel de conocimiento requerido para el perfil de un cargo y por supuesto se hace necesario implementar otros métodos hasta alcanzar la competencia requerida.

1. NOMBRE DEL CARGO:		TORNERO - SOLDADOR
2. JEFE INMEDIATO:		DIRECTOR OPERATIVO
3. JEFE FUNCIONAL		RESPONSABLE MEJORA CONTINUA
4. REQUISITOS MÍNIMOS PARA SU FUNCIÓN		
4.1. EDUCACIÓN	1. Bachiller Técnico en máquinas herramientas 2. Técnico en soldadura y fresado	
1.2 FORMACIÓN	1. Reparación y mantenimiento de partes con máquinas herramientas 2. Controlar la materia prima, el producto y el proceso del mecanizado por arranque de viruta 3. Operación de equipos, programación y control de procesos de mecanizado por arranque de viruta 4. Aplicar normas de seguridad industrial y de medio ambiente en el mecanizado por arranque de viruta 5. Aplicar soldadura tipo MIG, TIC y de arco	
5.2 HABILIDADES	1. Habilidad analítica 2. Búsqueda de información técnica 3. Planeación del trabajo en el nivel técnico 4. Trabajo en equipo, cooperación y comunicación 5. Gestión de información operativa 6. Orden, calidad en el trabajo y precisión 7. Iniciativa y pro actividad	
4.4 EXPERIENCIA	Mínimo 2 años de desempeño comprobado en cargos similares	
7. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
COMPETENCIAS		REQUISITOS ESPECIFICOS
Conocimientos y habilidades	Educación	Estudios específicos sin nivel universitario en metrología, en mecánica automotriz y en máquinas herramientas
	Experiencia	Más de dieciocho meses y hasta veinticuatro meses
	Adiestramiento	Hasta un mes
	Complejidad	Las labores que realiza son variadas y de alguna dificultad
	Habilidad mental e iniciativa	Toma decisiones de alguna importancia, para resolver pequeños problemas
	Habilidad manual	Se requiere gran habilidad
Responsabilidad	Por supervisión	Supervisa su propio trabajo
	Por contactos	Contactos esporádicos con el público, con los compañeros y con el personal de otras dependencias para suministrar u obtener información. la información que maneja es de alguna importancia
	Por el manejo de equipos	Responsabilidad por el manejo de equipos, máquinas e instrumentos de medición

Figura 45. Manual de funciones por competencias laborales.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica (2020).

• Toma de conciencia

Es importante que la organización resalte su compromiso ambiental por medio de estrategias que fomenten la motivación y la concienciación, tanto del personal a cargo, como de las personas que tienen ciertos vínculos con la organización. Debido a que ellos muchas veces realizan trabajos que pueden estar generando algún tipo de impacto negativo sobre el medio ambiente y es necesario tomar medidas correctivas o preventivas, y así contribuir a la mejora del desempeño ambiental de la organización (Valdés et al., 2016). Por tal razón, el personal debe ser consciente del cumplimiento de los compromisos mencionados en la política ambiental y analizar desde su trabajo y funciones cómo puede aportar y participar para mejorar el sistema de gestión ambiental.

• Comunicación

La comunicación es uno de los pilares fundamentales en el momento de implantar y mantener el Sistema de Gestión Ambiental, ya que comunicar implica tener información clara, precisa, veraz, confiable, transparente y evidenciada de todos los procesos realizados en el SGA. Es importante tener en cuenta las siguientes preguntas: ¿Qué comunicar?, ¿A quién comunicar?, ¿Cuándo comunicar?, ¿Cómo comunicar?

Sexto paso: implantación de los requisitos del SGA

QUÉ COMUNICAR (Tema clave a comunicar)	QUIÉN COMUNICA (Responsable de comunicar)	A QUIÉN COMUNICAR (Dirigido a)	CÓMO COMUNICAR (Medio utilizado)	CUÁNDO COMUNICAR (Frecuencia de la comunicación)
COMUNICACIÓN INTERNA				
Enfoque de procesos del SGC y su planificación	Mejora continua	Alta dirección ATR, responsables de procesos	1. Reuniones generales 2. Documento oficial impreso y en digital	Permanentemente
Compromiso por la dirección, política y objetivos del SG	Alta dirección ATR	Partes interesadas	1. Reuniones generales 2. Documento oficial impreso y en digital	Permanentemente
Información pertinente sobre requisitos legales y reglamentarios	Gestión estratégica y revisión gerencial, talento humano, mejora continua, producción	Partes interesadas	1. Correo electrónico 2. Base de datos requisitos legales y requisitos reglamentarios 3. Manuales técnicos del fabricante	Cuando exista un nuevo requisito legal o de otra índole, o se modifique uno existente
Funciones, responsabilidad y autoridades frente al SG	Talento humano, mejora continua	Personal que trabaja bajo control de ATR, visitantes y contratistas	1. Inducción 2. Capacitaciones 3. Divulgación de procedimientos o normas de trabajo	Cuando se definan nuevas responsabilidades o autoridades o se modifiquen las existentes
Resultados de la revisión por la dirección	Alta dirección ATR	Personal que trabaja bajo control de ATR	1. Reuniones generales	Cuando se realice una revisión por la dirección o se tenga algún resultado que la gerencia determine que deba ser divulgada
Orden de salida de los bienes del cliente	Gestión comercial (Operativa)	Mensajería y transporte	1. Telefonía VOIP 2. SISATR modulo 8 - Entrega del bien al cliente 3. Sistema mensajería instantánea SPARK	Cuando se registra el pago y se validan la realización de los servicios autorizados por el cliente
COMUNICACIÓN EXTERNA				
Procedimientos y requisitos aplicables	Gestión estratégica, mejora continua, compras, mensajería y transporte	Proveedores y contratistas	1. Contrato o requisición de compras	Cuando se requiera la realización de un servicio, compra de un bien.
Respuestas a comunicaciones externas de partes interesadas	Proceso que haya recibido la comunicación y realizado su análisis	Partes interesadas	1. Correspondencia externa vía email o correo (queja, garantía)	Cada vez que se requiera responder un comunicado (queja, garantía) a una parte interesada.

Figura 46. Matriz de comunicación.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica (2018).

En este paso quedan en evidencia los resultados obtenidos después de la aplicación de las diferentes actividades planificadas en el cuarto paso, al igual que los programas ejecutados. Este plan de acción

demuestra que la organización desea cumplir con los objetivos y su política ambiental, minimizando las amenazas y riesgos, y fortaleciendo las oportunidades, de este modo es posible asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y satisfaciendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Dentro de la implantación de los requisitos del SGA se definen estrategias y pautas, las que permitirán conocer y controlar los procesos operacionales de la organización. Un factor importante para tener en cuenta es el ciclo de vida, el cual nos permite crear mayor acercamiento y compromiso entre los proveedores, contratistas y la organización para mejorar el desempeño ambiental. De esta manera se tiene un mayor control sobre las actividades, productos o servicios brindados, manifestando acciones responsables -ambientalmente- desde la adquisición de bienes y servicios; el diseño para optimizar recursos; fabricación, distribución, uso y fin de la vida útil (Valdés et al., 2016).

También se deben definir los métodos o instrumentos utilizados para el control operacional de los procesos, estos pueden partir desde inspecciones visuales, controles automáticos, tomas de muestras, operaciones de mantenimiento, registros de procesos, etc. De la misma manera, es indispensable definir manuales, procedimientos o instrucciones que permitan explicar claramente el uso y mantenimiento de los diferentes equipos o maquinaria. Por último, se debe tener en cuenta la aplicación de las mejores técnicas disponibles, haciendo uso de las nuevas tecnologías que permitan minimizar gastos y realizar procesos eficientes que generen menor impacto ambiental (Valdés et al., 2016).

Séptimo paso: verificación interna de la eficacia y pertinencia del SGA

La organización debe establecer métodos que le permitan comprobar el cumplimiento de los objetivos ambientales para medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental y que, además, le permita tomar decisiones para lograr la mejora de su SGA, por tal razón se hace necesario utilizar indicadores de desempeño ambiental apropiados a los criterios establecidos para alcanzar los resultados previstos (Valdés et al., 2016). De la misma manera, se debe realizar seguimiento a todas las actividades y procesos de la organización mediante informes que sustenten y verifiquen la información sobre la evaluación ambiental.

A continuación, se muestra un ejemplo de matriz de indicadores ambientales referidos en la ISO 14031, que establece un proceso llamado Evaluación del Desempeño Ambiental (EDA) y que desarrolla una metodología que permite medir, evaluar y comunicar el desempeño ambiental de la organización a través de Indicadores Clave del Desempeño (ICD).

DIRECTRIZ DE LA POLÍTICA	OBJETIVO AMBIENTAL	META			FRECUENCIA DE ANÁLISIS	MÉTODO DE CÁLCULO	PRIMER TRIMESTRE			
		CL 72 (DEAJ)	KR 8 (BOLSA)	Palacio			ANÁLISIS DE RESULTADO			PLAN DE ACCIÓN
							RESULTADO			
							CL 72 (DEAJ)	KR 8 (BOLSA)	Palacio	
Cumplimiento del sistema de gestión integral	Garantizar el oportuno y eficaz cumplimiento de la legislación y requisitos ambientales	3 No conformidades			Anual	No de conformidades en auditoría de seguimiento por parte de ente certificador				
	Garantizar el oportuno y eficaz cumplimiento de la legislación y requisitos ambientales	100%			Anual	No de conformidades cerradas oportunamente / No de conformidades identificadas * 100				

Figura 47. Seguimiento del SGA mediante resultados de KPI.
Fuente: Rama Judicial del Poder Público - Consejo Superior de la Judicatura (2017).

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL	
ELEMENTO	INDICADORES DE CONDICIÓN AMBIENTAL
Aire	
Agua	
Suelo	
Flora	
Fauna	
Seres humanos	
Paisajes, patrimonio y cultura	
ÁMBITO	INDICADORES DE DESEMPEÑO DE GESTIÓN
Gestión de políticas y programas	
Cumplimiento reglamentario	
Desempeño financiero correlacionado con el desempeño ambiental	
Relaciones con la comunidad	
ÁMBITO	INDICADORES DE DESEMPEÑO OPERACIONAL
Materiales	
Entrada de energía	
Entrada de servicios de apoyo a las operaciones de la organización	
Entrada: instalaciones físicas y equipamientos	
Suministros de entrada o salidas de producto final	
Productos	
Servicios prestados por la organización	
Residuos	
Emisiones	
Vertidos	

Tabla 14. Indicadores ambientales.
Fuente: Valdés et al. (2016).

Después de realizar la evaluación de desempeño ambiental, la organización cuenta con otra herramienta de control y seguimiento de la eficacia del sistema de gestión que es la auditoría interna, la cual permite por medio de un proceso sistémico y organizado demostrar el grado de cumplimiento de los compromisos ambientales de la organización, dejando como evidencias documentos y registros que permiten prevenir o corregir no conformidades puntuales con el objetivo de mejorar la gestión de la organización.

Octavo paso: revisión y ajuste del SGA

Como resultado de la verificación y auditoría interna para evaluar la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental de la organización, se generan tanto resultados positivos como negativos, y es ahí donde radica la importancia de analizar dichos resultados para planificar acciones correctivas o de mejora continua, que apoyen el cumplimiento de lo estipulado en la norma ISO 14001:2015. La revisión y ajuste es uno de los pasos estratégicos de todo el SGA, ya que es aquí donde se hace seguimiento al actuar de la organización y se reconoce las carencias y fortalezas de la gestión organizacional.

En el momento de revisar los resultados se debe incluir y tener en cuenta los diferentes cambios producidos en las cuestiones internas y externas pertinente al sistema de gestión, los cambios en las necesidades y expectativas de las partes interesadas (Valdés et al., 2016), ya que ellos permiten evidenciar el funcionamiento de la organización en un tiempo determinado para continuar integrando o articulando el SGA, a otros procesos que conlleven a mejorar en un 100 % el desempeño ambiental de organización



Consejo Superior de la Judicatura

Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico



INFORME DE AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD

SEDE: DEAJ – PALACIO- BOLSA DE BOGOTÁ

Informe año:

Ciclo 2019

Fecha de elaboración:

DD

MM

AAAA

25

07

2019

INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA AUDITORIA INTERNA REALIZADA EN LA VIGENCIA ANTERIOR

PROCESO(S) AUDITADO(S) VIGENCIA ANTERIOR:	RELACIONE LOS PROCESOS:	Informe No.	01				
			DD	MM	AAAA		
ESTRATÉGICOS:		Fecha Realización Auditoría:	13	08	2018		
MISIONALES:							
APOYO:							
EVALUACIÓN Y MEJORA:							
Sistema de Gestión Ambiental							
Nombre del Auditor Interno:	Julían Alfonso Chaves Silva	Se elaboró y ejecutó el Plan de Mejoramiento de la Auditoría Interna desarrollado por Auditado.	SI	NO			
Nombre del Auditado:	Pablo Huertas Peres William Mulford		X				
Se socializó el Informe final de la Auditoría Interna realizada en la sesión de cierre de la auditoría.	SI	Se elaboró y ejecutó el Plan de Mejoramiento de la auditoría externa- Auditoría del ICONTEC-	SI	NO			
	X		X				
Se formalizó (firmó) el informe de la auditoría interna realizado.	SI	Se cerraron todos los hallazgos de las auditorías anteriores, en la auditoría realizada en la vigencia anterior.	SI	NO			
	X		X				
Quedó copia del informe final de auditoría interna realizado en la Dependencia.	SI	Se realizó seguimiento y acompañamiento para el cierre de los hallazgos por parte de los Líderes de Proceso.	SI	NO			
	X		X				
OBSERVACIONES:							

Figura 48. Informe de auditoría interna en SGA.
Fuente: Rama Judicial del Poder Público - Consejo Superior de la Judicatura (2017).

Noveno paso: certificación del SGA

La alta dirección con la colaboración de su equipo de trabajo son los que deciden el momento oportuno para solicitar ante el ente competente la visita y realización de la auditoría que tiene como propósito evaluar de una forma sistemática, documentada, periódica y objetiva, la efectividad de la organización en cuanto a sus prácticas ambientales y al cumplimiento de la política ambiental.

La metodología para realizar una auditoría, depende del contexto específico de cada organización. Sin embargo, existen ciertos procedimientos y actividades comunes que tiene en cuenta la ISO 19011:2018. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, como son: el inicio de la auditoría; preparación de las actividades de auditoría; realización de las actividades de auditoría; preparación y distribución del informe de auditoría; finalización de la auditoría y realización de las actividades de seguimiento de una auditoría.

La certificación del SGA lo otorga el organismo certificador, teniendo en cuenta el informe presentado por el equipo auditor externo, y los documentos presentados por la organización auditada, así como revisar que se cumpla con los requisitos de la ISO 14001:2015.

Décimo paso: renovación y mantenimiento del SGA

Para demostrar el cumplimiento y mantenimiento del SGA en la organización y resaltar sus logros y esfuerzos en función a su desempeño ambiental, se requiere la realización de una auditoría anual por parte de la entidad certificadora, la cual revisa y verifica aquellos procesos y actividades más relevantes, que generan impactos significativos en los ámbitos social, ambiental y económico. El periodo de validez de la certificación del SGA es de tres años, pasado este tiempo es necesario que las organizaciones renueven el certificado, con el objetivo de comprobar la conformidad del sistema de gestión ambiental según los requisitos de la norma ISO 14001 y verificar si continúan cumpliendo con todos los requisitos de la certificación y su adecuado mantenimiento.

Conclusión

La formulación, implementación, mantenimiento y mejora de un Sistema de Gestión Ambiental en cualquier organización, -sin importar su actividad, producto o servicio- es fundamental para lograr el éxito en los componentes ambientales, sociales y económicos. De esta manera, se deben planificar e implementar estrategias que permitan consolidar a la organización en temas de gestión ambiental basados en una política ambiental, en el cumplimiento de los requisitos legales y en la mejora del desempeño ambiental. Mediante la aplicación de herramientas de gestión ambiental se logra controlar y modificar algunos de los procesos y operaciones propios de cada organización, desde la etapa de su diseño hasta la disposición final del producto o servicio, contribuyendo así al desarrollo sostenible.

La evaluación del desempeño ambiental (EDA) permite mediante indicadores de gestión identificar los aspectos ambientales de la organización, para analizar y comparar su desempeño ambiental de una manera continua y así proponer acciones de mejora para lograr el cumplimiento de los objetivos y compromisos en temas ambientales.

Para finalizar, el sistema de gestión ambiental también proporciona beneficios económicos. El reconocimiento de la organización en el mercado por implementar estrategias eficientes y amigables con el medio ambiente, también es una herramienta que ayuda a prevenir multas y sanciones por incumplimiento a requisitos legales ambientales vigentes.

CAPÍTULO IV - MULTAS
EN LOS SISTEMAS INTEGRADOS HSEQ

1. Multas por infracción al cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas

Para Colombia, el incumplimiento a las condiciones o requisitos pactados con los clientes está tipificado por la Ley 1480 de 2011 (SIC, 2011):

- Ley del consumidor, donde se establecen principios para proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos.

Las normas de esta ley regulan los derechos y las obligaciones surgidas entre los productores, proveedores y consumidores y la responsabilidad de los productores y proveedores tanto sustancial como procesalmente. (p. 1)

En efecto, estas directrices permiten a los consumidores tener una protección frente a la no satisfacción de los contratos verbales o suscritos entre las partes. Según el artículo 61. Sanciones, la Superintendencia de Industria y Comercio podrá imponer sanciones hasta:

1. Multas hasta por dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes al momento de la imposición de la sanción.
2. Cierre temporal del establecimiento de comercio hasta por 180 días.
3. En caso de reincidencia cierre definitivo del establecimiento de comercio o la orden de retiro definitivo de una página web, portal en Internet o del medio de comercio electrónico utilizado.
4. Prohibición temporal o definitiva de producir, distribuir u ofrecer al público determinados productos.
5. Ordenar la destrucción de un determinado producto, que sea perjudicial para la salud y seguridad de los consumidores.
6. Multas sucesivas hasta de mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, por inobservancia de órdenes o instrucciones mientras permanezca en rebeldía.

Cuando se compruebe que los administradores, directores, representantes legales, revisores fiscales, socios, propietarios u otras personas naturales han autorizado o ejecutado conductas contrarias a las normas contenidas en la presente ley, se les podrán imponer multas hasta por trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales vigentes al momento de la imposición de la sanción y la prohibición de ejercer el comercio hasta por cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria de la sanción (p. 24).

En el artículo 62 estipula: “Los alcaldes locales podrán imponer multas hasta de (100) salarios mínimos mensuales legales vigentes” (p. 25). Como puede verse, las implicaciones de no cumplir las normas, en este caso, al cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas, permite inferir los costos a que están expuestas las organizaciones.

2. Multas al aplicar Ley 1333 de 2009 Normas procedimiento sancionatorio ambiental

Las multas por infracciones al medio ambiente están reguladas en la Ley 1333 de 2009, específicamente:

Artículo No. 40. Sanciones, hace referencia a las responsables de la infracción ambiental, los cuales serán sujetos de multas, los organismos sancionatorios son: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, las Unidades Ambientales de los grandes centros urbanos a que hace referencia el Artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los establecimientos públicos del artículo 13 de la Ley 768 de 2002 y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

- 1. Multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- 2. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.
- 3. Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro.
- 4. Demolición de obra a costa del infractor.
- 5. Decomiso definitivo de especímenes, especies silvestres exóticas, productos y subproductos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción.
- 6. Restitución de especímenes de especies de fauna y flora silvestres.
- 7. Trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental. (p. 1)

Igualmente, se analizarán las implicaciones económicas y sociales cuando se incurre en este tipo de delitos.

El decreto 3678 del 04 de octubre de 2010 (Res. 3678, 2010) establece los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 según el artículo 4 - Multas:

- B: Beneficio ilícito
- a: Factor de temporalidad
- i: Grado de afectación ambiental y/o evaluación del riesgo
- A: Circunstancias agravantes y atenuantes
- Ca: Costos asociados
- Cs: Capacidad socioeconómica del infractor

Beneficio ilícito: consiste en la ganancia o beneficio que obtiene el infractor. Este beneficio puede estar constituido por ingresos directos, costos evitados o ahorros de retrasos. El beneficio ilícito se obtiene de relacionar la ganancia o beneficio producto de la infracción con la probabilidad de ser detectado.

Factor de temporalidad: es el factor que considera la duración de la infracción ambiental, identificando si ésta se presenta de manera instantánea o continúa en el tiempo. En aquellos casos en donde la autoridad ambiental no pueda determinar la fecha de inicio y de finalización de la infracción, se considerará dicha infracción como un hecho instantáneo.

Grado de afectación ambiental: es la medida cualitativa del impacto a partir del grado de incidencia de la alteración producida y de sus efectos. Se obtiene a partir de la valoración de la intensidad, la

extensión, la persistencia, la capacidad para recuperarse y la reversibilidad de la afectación ambiental, las cuales determinarán la importancia de esta.

Evaluación del riesgo: es la estimación del riesgo potencial derivado de la infracción, a la normatividad ambiental o a los actos administrativos, y que no se concreta en impactos ambientales.

Circunstancias atenuantes y agravantes: las circunstancias atenuantes y agravantes son factores que están asociados al comportamiento del infractor, al grado de afectación del medio ambiente o del área, de acuerdo con su importancia ecológica o al valor de la especie afectada, las cuales se encuentran señaladas de manera taxativa en los artículos 6 y 7 de la Ley 1333 de 21 de julio de 2009.

Costos asociados: la variable costos asociados, corresponde a aquellas erogaciones en las cuales incurre la autoridad ambiental durante el proceso sancionatorio y que son responsabilidad del infractor en los casos en que establece la ley. Estos costos son diferentes a aquellos que le son atribuibles a la autoridad ambiental en ejercicio de la función policiva que le establece la Ley 1333 de 2009.

Capacidad socioeconómica del infractor: es el conjunto de cualidades y condiciones de una persona natural o jurídica que permiten establecer su capacidad de asumir una sanción pecuniaria.

Un aspecto de relevancia es que, mediante la Resolución 2086 del 25 de octubre de 2010, se adopta la metodología para la tasación de multas consagradas en el numeral 1º del artículo 40 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 y se toman otras determinaciones.

Cabe destacar que la Ley 1333 de 2009 crea el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA) (Minambiente, 2010) y mediante la Resolución No. 415 del 01 de marzo de 2010 es reglamentada. En este registro ingresarán todas las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, que sean sancionadas por parte de las autoridades ambientales, por incumplimiento de normas o de actos administrativos. Estar incluido en este listado trae consigo impedimentos para licitar, ¿Cómo y cuándo una empresa deja de estar en el RUIA?, dependen de la sanción aplicada, por ejemplo:

Artículo 9: Permanencia del reporte:

- Un año, contado a partir del pago de la sanción de multa.
- Un año contado a partir del inicio de las actividades relacionadas con el trabajo comunitario ordenadas por la autoridad ambiental.
- Un año contado a partir de la demolición de la obra a costa del infractor.
- Un año contado a partir del cumplimiento de la sanción de cierre temporal del establecimiento, edificación o servicio.
- Dos años contados a partir del cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.

El tiempo de permanencia en el RUIA:

- Dos años contados desde el decomiso definitivo de especímenes y especies silvestres exóticas, adelantado por la autoridad ambiental competente.

- Dos años contados a partir de la restitución de especímenes de fauna y flora silvestres, contados desde cuando se haya cumplido con cualquiera de las siguientes alternativas, según lo establecido por la autoridad ambiental competente:
 - Liberación del o los especímenes de fauna.
 - Disposición en centro de atención, valoración y rehabilitación.
 - Destrucción, incineración y/o inutilización.
 - Entrega a zoológicos, red de amigos de la fauna.
 - Entrega a zoo criaderos.
 - Entrega a tenedores de fauna silvestre
 - Liberaciones en semi-cautiverio.
 - Disposición al medio natural.
 - Destrucción, incineración o inutilización. (p. 1)

3. Multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Las multas por infracciones a las normas tienen bases jurídicas desde la Ley 1562 de 2012, en su artículo 13, en donde indicaba de manera general las multas y sanciones que se aplicarían a las empresas que no cumplieran con los programas de salud ocupacional y el sistema general de riesgos laborales, pero esta no especificaba los criterios para aplicar las sanciones. La Ley 1610 de 2013 otorgó competencias a los inspectores de trabajo y seguridad social para cerrar una empresa o paralizar las actividades. El Decreto 472 de 2015 presenta los criterios de graduación de las multas que genera el no cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia.

Valorar los no cumplimientos hace que los empleadores y los trabajadores puedan comprender la importancia de cumplir las normas y exigencias que traen las normas, van de faltas leves hasta graves y con cierre del establecimiento, dentro de ellas se pueden encontrar entre otros:

1. Daño o peligro a los intereses jurídicos tutelados.
2. Reincidencia de la infracción, obstrucción a la acción investigativa por parte del Ministerio.
3. Proporcionalidad y razonabilidad, basados en el número de trabajadores.
4. Grado de prudencia y diligencia. Reconocimiento o aceptación antes del decreto de pruebas.
5. Interponerse propio o tercera persona para ocultar la infracción.
6. Deficiencia o ausencia de actividades de promoción y prevención.
7. Incumplimiento de las correcciones por parte de la ARL o Ministerio de Trabajo.
8. Beneficio económico para el infractor para sí o a favor de un tercero y la muerte del trabajador.

Dependiendo del número de trabajadores así mismo va la cuantía de la sanción, igualmente basado en la Ley 1562 de 2012, en donde se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan medidas en materia de Salud Ocupacional.

En el evento en que coincida el número de trabajadores con el valor de los activos, prevalecerá para la sanción el monto total de los activos. Según el decreto 472 de 2015 en su artículo No. 7: Plan de mejoramiento. Los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social, los Directores Territoriales, así como las Oficinas Especiales y la Unidad de Investigaciones Especiales podrán ordenar planes de mejoramiento, buscando que se efectúen los correctivos tendientes a la superación de irregularidades

encontradas de Seguridad y Salud en el Trabajo y demás normas del Sistema General de Riesgos Laborales. Dicho plan debe contener como mínimo las actividades a desarrollar, la persona responsable, plazo para su cumplimiento y su ejecución (p. 1).

Tamaño de empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Artículo 13, inciso 2º Ley 1562 (de 1 a 500 SMMLV)	Artículo 30, Ley 1562 (de 1 a 1.000 SMMLV)	Artículo 13, inciso 4º de la Ley 1562 (de 20 a 1.000 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 más	> 610.000 UVT	De 101 hasta 500	De 101 hasta 1000	De 401 hasta 1000

Tabla 15. Proporcionalidad y Razonabilidad para la cuantía de la sanción.
Fuente: Artículo 5. Criterio de Proporcionalidad y razonabilidad, Decreto 472 de 2015.

Lo anterior se agrava si se tiene en cuenta el artículo 2.2.4.11.8. del Decreto 1072 de 2015 - términos para clausura o cierre del lugar de trabajo por parte del inspector de trabajo, pues los inspectores de trabajo y seguridad social, en desarrollo de la potestad de policía administrativa, podrán ordenar el cierre o clausura del lugar de trabajo cuando existan condiciones que pongan en peligro la vida, la integridad y la seguridad personal de los trabajadores, así:

1. De tres días a diez días hábiles, conforme a lo dispuesto en el inciso 2º del artículo 8º de la Ley 1610 de 2013.
2. De diez días a treinta días calendario, conforme a lo dispuesto en el inciso 4º del artículo 8º de la Ley 1610 de 2013, en caso de incurrir nuevamente en cualquiera de los hechos sancionados conforme al literal anterior (p. 129).

Conclusión

Los sistemas integrados HSEQ incluyen normas de calidad, protección del medio ambiente y normas de obligatorio cumplimiento respecto al peligro de la vida, integridad y seguridad personal de los trabajadores, y en general, de las partes interesadas, por lo que, pese a que las normas ISO no son de obligatorio cumplimiento, en Colombia se tienen leyes, decretos y normas que sí lo son, y el desconocimiento de las mismas implican erogaciones monetarias cuantiosas, por lo que harían inviable el desarrollo del objeto social inicialmente propuesto.

Así pues, en la práctica, las organizaciones independientemente del sector productivo y de su talla deben elaborar y revisar de forma periódica la matriz de requisitos legales para hacer un riguroso seguimiento al cumplimiento de los requisitos que se apliquen. Lo ideal es tener una completa trazabilidad de cada una de la información documentada que sustenta cada requisito legal y reglamentario que ha sido detectado por la organización, de forma tal que se minimice el riesgo de futuras multas o litigios con las partes interesadas. Por tal razón, la trazabilidad juega un papel fundamental a la hora de demostrar el cumplimiento de la organización.

Responsable	Fecha límite	Alerta de trámite	Última fecha trámite	Frec	Acciones a realizar para cumplir (Solo si no hay evidencia)	Evidencia del cumplimiento	Entidad	Descripción del requisito	Artículo aplicable	Requisito legal	Norma	Clasificación
Gerencia / responsable TIC	30/01/2021	30/12/2020	30/01/2020	Anual	Realizar inscripción en la plataforma de la dian y realizar facturación electrónica con proveedor tecnológico aprobado por la DIAN	El Ing Wilmer desarrolla el código para hacerlo a través de SISATR	DIAN	encontrar un proveedor tecnológica para realizar en enlace	toda	Facturación electrónica	Resolución 020	General
Responsable mejora continua	15/04/2020	15/03/2020	15/04/2019	Anual	Documentación - Evidencia histórica de implementación	Implementación del SG SST	Ministerio de Trabajo	Por la cual se modifican los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.	Capítulo 3	Estándares mínimos del SGSST para empleadores y contratantes	Resolución 0312 del 13 febrero 2019	General
Responsable Industrial	16/02/2020	16/01/2020	16/02/2019	Anual	1. Colocar en pag web la política habeas data 2. Hacer sistema de notificaciones para clientes sin formato habeas data	Tratamiento de datos en Sitio Web	Congreso de la República	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.	Toda	Ley Habeas Data	Ley 1266 de 2008	General
Responsable industrial	N/A	N/A	N/A	N/A	Documentación - Evidencia histórica de implementación	Documentación Contratación practicantes	Ministerio de Trabajo	Por la cual se regulan las prácticas laborales	Todo	Contratación de Practicantes	Resolución número 3546 de 2018	General
Responsable Industrial	19/02/2020	19/01/2020	19/02/2019	Anual	Etiquetar los productos químicos	Uso e identificación de agentes químicos	Ministerio de Trabajo	Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química	Todo	Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Decreto número 1496 de 2018	General
Responsable Industrial	20/02/2020	20/01/2020	20/02/2019	Anual	Documentación - Evidencia histórica de implementación	Compra de cascos reglamentarios	Ministerio de Transporte	Por la cual se expide el reglamento técnico de cascos protectores para el uso de motocicletas, cuatrimotos, motocarros, mototriciclos, y similares	Todo	Cascos reglamentarios motocicletas	Resolución número 1080 de 2019	General

Figura 49. Matriz de requisitos legales empresa metalmecánica.
Fuente: Almacén y Taller Rectiamérica (2020).

REFERENCIAS

Acevedo, J. R., Erazo, L. A., Guzmán, L. G., Rodríguez, A. P. (2009). *Guía práctica para la implementación de un sistema de gestión de calidad en pymes*. Una guía práctica y sencilla. Especialización administración y gerencia de los sistemas de gestión de calidad, convenio ICONTEC. <https://es.slideshare.net/diegotorres/gua-prctica-para-la-implementacin-de-un-sistema-de-gestin-de-calidad-en-pymes-58484289>.

Arboleda, J. A. (2008). *Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras y actividades*. https://www.academia.edu/34461272/Manual_EIA_Jorge_Arboleda_1

Burckhardt, V. (2015). Realización de una guía de implantación de la norma ISO 9001:2015. *Aplicación pyme Comunidad Valenciana*. [Trabajo fin de máster]. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/72927/BURCKHARDT%20-%20Realización%20de%20una%20gu%C3%A-Da%20de%20implantación%20de%20la%20norma%20ISO%209001:2015.%20Aplicación%20pyme%20C....pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/72927/BURCKHARDT%20-%20Realización%20de%20una%20gu%C3%A9%20de%20implantación%20de%20la%20norma%20ISO%209001:2015.%20Aplicación%20pyme%20C....pdf?sequence=1)

Cisneros Guanancha, J. E. (2014). *Guía para la aplicación de sistemas de gestión energética orientado a la energía eléctrica, basado en la norma ISO 50001*. Agencia chilena de eficiencia energética.

Decreto 3678 de 2010. Por el cual se establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la ley 1333 de 2019 y se toman otras determinaciones. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1878340>

Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. www.mintrabajo.gov.co/.../0/.../a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8

Decreto 472 de 2015. Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales. <http://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019781>

Espinoza, G. (2002). *Fundamentos de evaluación de impacto ambiental*. Banco Interamericano de Desarrollo, BID y Centro de Estudios para el Desarrollo, CED. <http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/1052.pdf>

ICONTEC. (2015). Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la aplicación de la norma ISO 9001:2015. <https://www.icontec.org>

ICONTEC. (2015). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. ISO 14001:2015. <https://www.icontec.org>

ICONTEC. (2018). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. ISO 45001:2018. <https://www.icontec.org>

ICONTEC. (2018). Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión. ISO 19011 2018. <https://www.icontec.org>

Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca-Digital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ley 1333 de 2009. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1333_2009.html

Ley 1480 de 2011. Por medio de la cual se expide el estatuto del consumidor y se dictan otras disposiciones. Superintendencia de Industria y Comercio. http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/Leyes/2011/Ley_1480_Estatuto_Consumidor.pdf

Ley 1610 de 2013. Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1610_2013.html

López, C. y Martínez, M. (2011). *Manual de implantación de la Norma ONG Calidad. Instituto para la calidad de las ONG*. ICONG. ADI.

Pérez, V. (2012). *Guía didáctica de Implantación de un Sistema de gestión de Prevención de riesgos Laborales Certificable para Medianas empresas Con procesos de Mejora continua*. Universitat Politècnica de València.

Resolución 0312 de 2019. Por el cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf

Rincón, D. (2012). Modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001. *Revista Universidad EAFIT*, 38(126), 47-55.

Valdés, J. L., García, M. C., Morales, N. y Soto, M. (2016). *Guía para la aplicación de ISO 14001:2015*. Alfaomega.



UNIMETA

▪ Fundada en 1985 ▪