

Herramientas para la implementación del Sistema integrado de Gestión para el sector secundario industria de metalmecánica.

Autores: Angela María Quiceno Hincapié, Email: amquiceno@unadvirtual.edu.co; Miller Alexander Hurtado, Email: mahurtadohur@unadvirtual.edu.co; Millerlay Jurado Calderón, Email: mjuradoc@unadvirtual.edu.co.
 Tutora Asesora De trabajo de Grado: Cindy Lorena García Pinto, Email: cindy.garcia@unad.edu.co

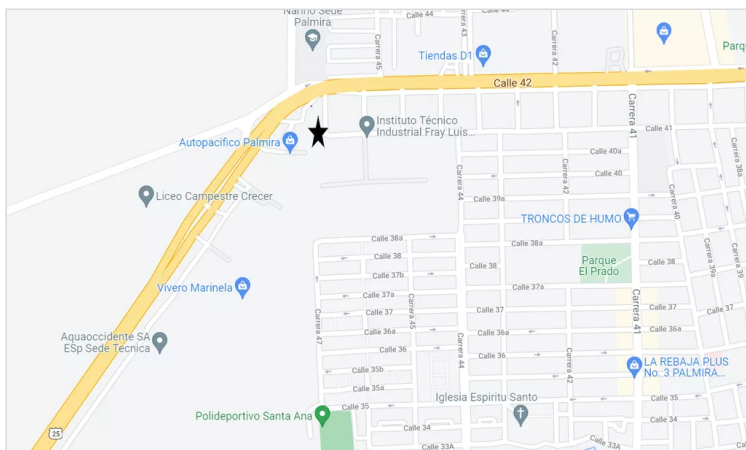
MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 30 DE NOVIEMBRE DE 2021 16:01

MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 8 DE DICIEMBRE DE 2021 17:57

Descripción Geográfica de la Organización Metalmecánica

La Organización del sector metalmeccánico, se encuentra ubicada al occidente de la ciudad Palmira del departamento del Valle del Cauca. Específicamente en Km 1 Vía recta Santiago de Cali a Palmira.

Imagen 1 Localización de la Organización. Fuente: Mapas de Google (2021)



MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 9 DE DICIEMBRE DE 2021 00:27

Identificación Organizacional

La Organización metalmeccánica, fundada en el año 1994, dedicada a la fabricación y mantenimiento de equipos y maquinaria agrícola e industrial, remolques, tanques de combustible, soldadura especial está clasificada como una MiPymes del sector secundario. En lo que al negocio de la esta empresa se refiere, pertenece a un sector de alta competitividad. Tan solo en el valle del cauca, existen más de 200 empresas que hoy en día ofrecen los mismos tipos de servicios, por tal razón los clientes cada vez son más exigentes en cuanto a los servicios que quieren recibir y la calidad de la empresa con la cual quieren hacer contratación. Por otro lado la organización no ha implementado norma ISO, sin embargo, se ha garantizado el cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019. La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de la

empresa es:

Tabla 1 Clasificación CIIU. Fuente: Cámara de Comercio Palmira, Valle.

Código	Clasificación	Descripción
2821	Productos finales	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal
3312	Servicios	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 8 DE DICIEMBRE DE 2021 18:00

Alcance del Sistema de Gestión Integral

Las herramientas se diseñan para apoyar la implementación del Sistema Integrado de Gestión de la organización metalmeccánica, en todas las áreas administrativas y operativas de la organización que están constituidas por área: Gerencia, Comercial, Contable, Diseño, Compras, Almacén, Producción, y Producto terminado.

Imagen 2. Alcance de sistema integrado de Gestión. (2019) Fuente: Cathdic Proteccion of Peru SAC.



MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 8 DE DICIEMBRE DE 2021 18:00

Matriz Vester

Es un instrumento de desarrollo que forma parte de la matriz del Marco Lógico, que ayuda y facilita la identificación de la problemática con mayor impacto en el campo a aplicar. Por lo que se evidencia que existe una alta criticidad en las variables aplicadas.

Imagen 5. Matriz Vester. Fuente: Elaboración propia.

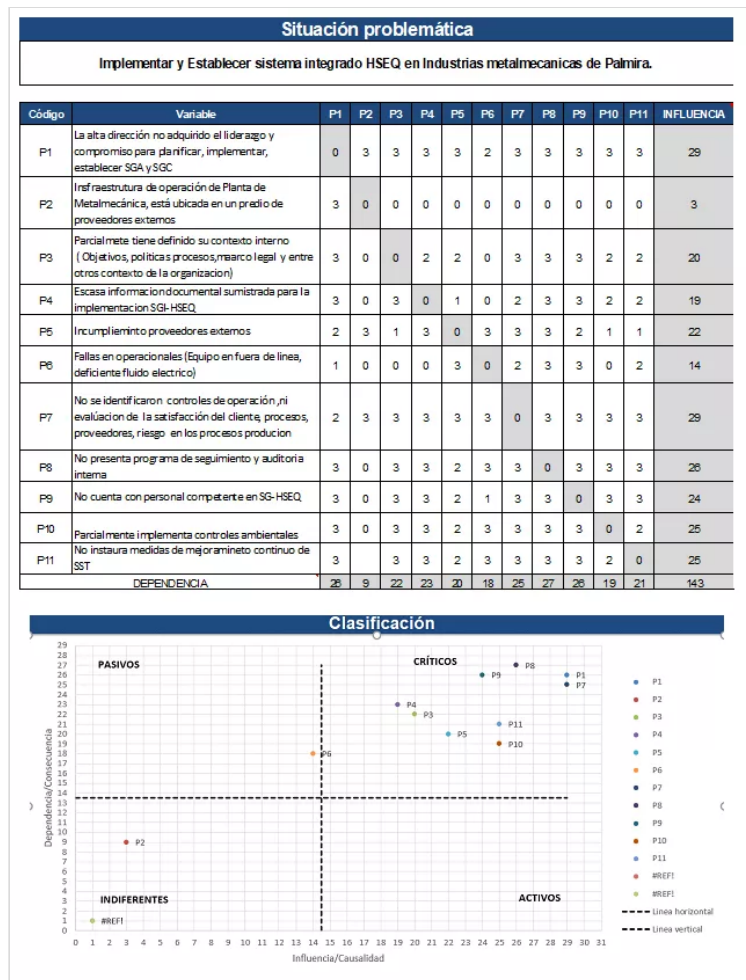


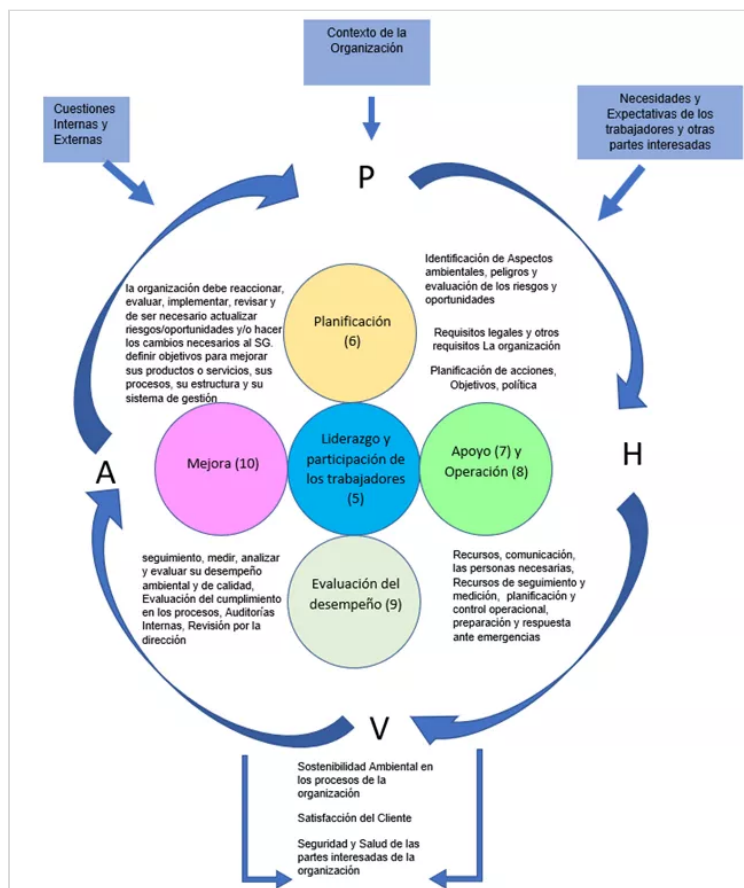
Tabla 4. Modelo Mendelow. Fuente: Elaboración propia.

		Ato	Bajo
		Nivel de Interés	
Nivel de Poder	Alto	Jugador Clave: Ingenios azucareros. Haciendas Agrícolas. Centro de Investigación. Contratistas del sector agrícola. La Industria en general. Personas naturales con maquinaria agrícola. Comerciantes de repuestos para maquinaria agrícola. Usuario con necesidades de fabricación y/o reparación de elementos metálicos.	Mantener Satisfechos: Junta Directiva. Colaboradores Internos. Proveedores. Clientes en general.
	Bajo	Mantener Informado: Junta Directiva Bancos DIAN DANE Secretaria de Hacienda Municipal. Proveedores.	Esfuerzo Mínimo: Grupos Políticos. Otros sectores económicos sin necesidades relacionadas a la metalmeccánica.

Aplicación del Ciclo PHVA

En la implementación de SGI, la herramienta del PHVA (planear, hacer, verificar, y actuar) proporciona un enfoque de gestión de procesos que posibilita las soluciones a problemas, e impulsar su optimización organizacional, como parte central se toma el liderazgo y participación del personal, donde la gerencia debe apoyar y participar en la consecución de los objetivos primarios del SGI

Imagen 6. Aplicación del Ciclo PHVA Fuente: Elaboración Propia



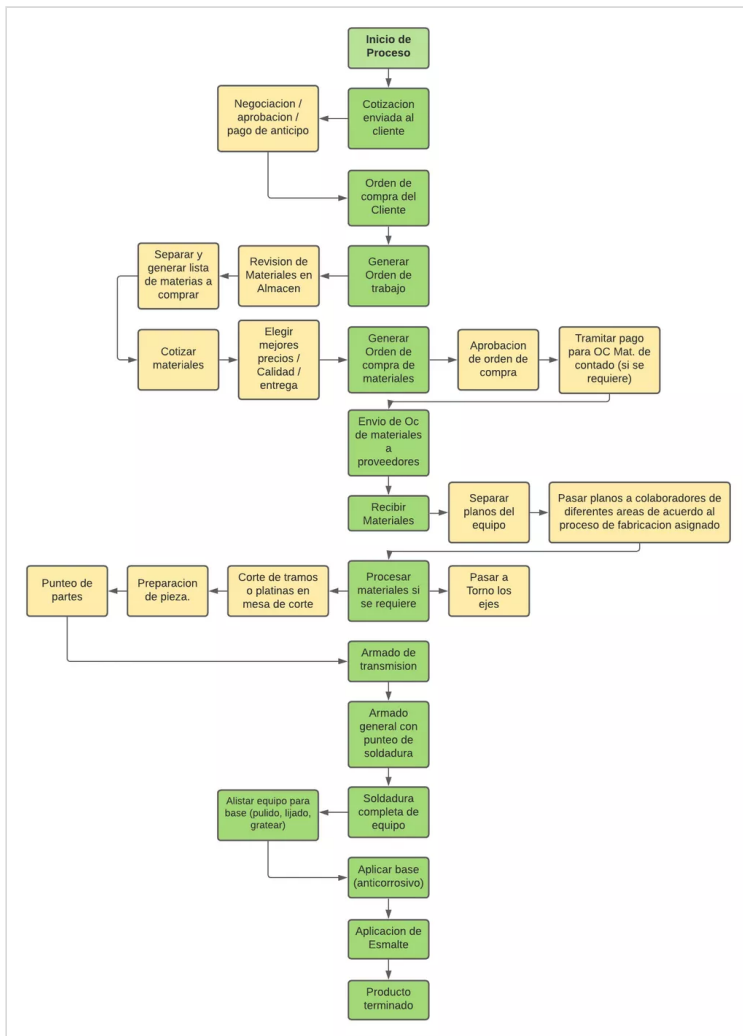
Identificación de los Stakeholders y análisis:

Aplicando una de las herramientas para determinar las partes interesadas de una organización. Se desarrolla una metodología de identificación de los Stakeholders por el modelo Mendelow, en la tabla n ° 4 detalla la identificación de los Stakeholders que son todos los grupos de interés relacionados con las actividades de una determinada empresa: empleados, proveedores, clientes, organismo de control, junta directiva y entre otros involucrados. Con este instrumento se logro obtener una representación visual de las personas o partes interesadas que pueden influir en el plan estratégico organizacional, donde sus clientes potenciales son los Ingenios Azucareros, haciendas, CIAT, contratistas del sector agrícola, donde su mayor enfoque y fuente de recursos es la fabricación de implementos agrícolas para caña de azúcar, y en menor proporción las reparaciones.

Proceso productivo de bienes y servicios:

La organización metalmecánica realiza actividad de fabricación, mantenimiento de equipos y maquinaria agrícola e industrial, como son: remolques, tanques de combustible, soldadura, rastras, subsuelos, guadañas de alce, palas niveladoras, despajadora, sembradoras de caña, proyectos bajo diseño del cliente, como venta de repuestos se tienen los productos de fabricación propia y otros que se comercializan e importación. Como ejemplo de proceso de fabricación se tiene la imagen N° 7, donde se desglosa el paso a paso en el proceso de construcción de una guadaña de alce hidráulico, puesto que es el producto de mayor rotación de la organización para labores de control de malezas.

Imagen 7. Proceso de Fabricación de Guadaña. Fuente: Empresa Metalmecánica



Requisitos comunes para implementar sistema integrados

Los requisitos comunes en que se conforman cada sistema de gestión integral y la relación entre su contexto organizacional permite optimizar la integración uno o varios sistemas integrados gestión y todos los elementos de gestionados, analizados e identificados en el diagnóstico inicial conforme a las normas a la ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 y 45001: 2018, como evidencia en la

tabla 5 siguiente, donde se integran los requisitos de las normas a partir del numeral 4,1 hasta el 10.1, y se evidencia que a partir del punto 8 hasta el 10 presentar mayor similitud entre las normas.

Tabla 5. Requisitos comunes Fuente: Elaboración Propia

Requerimientos comunes integrales			
Requisito de norma	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2015
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto		
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		
4.3	determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiente	Determinación del alcance del sistema de gestión trabajo
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Sistema de gestión ambiental	Sistema de gestión de la SST
5	Liderazgo		
5.1	Liderazgo y compromiso		
5.2	Política	Política ambiental	Política de la SST
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades		
6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos la organización	Requisitos legales y otros requisitos la organización	Requisitos legales y otros requisitos la organización
6.1.4	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Planificación de acciones ambientales y planificación para lograrlos	Planificación de acciones ambientales y planificación para lograrlos
6.2	Objetivos de la calidad	Objetivos ambientales	Objetivos de la SST
6.2.1	Objetivos de la calidad	Objetivos ambientales	Objetivos de la SST
6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales	Planificación para lograr los objetivos de la SST
7	Apoyo		
7.1	Recursos		
7.2	Competencia		
7.3	toma de conciencia		
7.4	comunicación		
7.4.1	generalidades		
7.4.2	Comunicación interna		
7.4.3	Comunicación externa		
7.5	información documentada		
7.5.1	Generalidades el sistema de gestión de la calidad	Generalidades el sistema de gestión ambiental	Generalidades el sistema de gestión de la SST
7.5.2	Creación y actualización		
7.5.3	control de la información documentada	Control de la información documentada la información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental	Control de la información documentada la información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST
8	Operación		
8.1	Planificación y control operacional		
9	Evaluación del desempeño		
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación		
9.1.1	Generalidades		
9.2	Auditoria interna		
9.2.1	Generalidades		
9.2.2	Programa de auditoria interna		
9.3	Revisión por la dirección		
10	Mejora		
10.1	Generalidades		

Requisitos no comunes para la implementación de Sistema de Gestión Integrados

Para la organización metalmecánica reconocer los requisitos no comunes que definen las inconformidades para la implementación de un sistema integrado de gestión, se evidencia en la tabla 6 donde, se describen los requisitos de calidad como de los aspectos / impactos medioambientales y de los riesgos laborales, que verifica la organización para y establecer un SGI. Esto proporciona a la organización un panorama mas amplio de los requisitos y establecer las necesidades para el diseño de un plan de acción en las mejoras y aplicaciones de la normatividad en pro de una certificación, para lograr un crecimiento organizacional y mayor aceptación en las organizaciones que presentan políticas de contratación a empresas con certificación ISO.

Tabla 6. Requisitos no comunes SGI. Fuente: Elaboración Propia

Requisito	Requisitos no comunes		
	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2015
5.1.1	Generalidades		
5.1.2	Enfoque al cliente		
5.2.1	Establecimiento de la política de la calidad		
5.2.2	Comunicación de la política de la calidad		
6.1.1	Planificación	Generalidades	5.4 consulta y participación de los trabajadores
6.1.2	La organización debe planificar:	Aspectos ambientales	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades
6.1.2.1			Identificación de peligros
6.1.2.3			Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST
6.3	Planificación de los cambios		
7.1.1	Generalidades		
7.1.2	Determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión		
7.1.3	Infraestructura		
7.1.4	La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario		
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición		
7.1.5.1	Generalidades		
7.1.5.2	Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito.		
7.1.6	Conocimientos de la organización		
7.5.3.1	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad		
7.5.3.2	Para el control de la información documentada		
8.1.1		Generalidades	
8.1.2		Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST	
8.1.3		Gestión del cambio	
8.1.4		Compras	
8.1.4.1		Generalidades	
8.1.4.2		Contratos	
8.1.4.3		Contratación externa	
8.2	Requisitos para los productos y servicios	Preparación y respuesta ante emergencias	Preparación y respuesta ante emergencias
8.2.1	Comunicación con el cliente		
8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios		
8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios		
8.2.3.1	La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.		
8.2.3.2	La organización debe conservar la información documentada		
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios		
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios		
8.3.1	Generalidades		
8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo		
8.3.3	Entradas para el diseño y desarrollo		
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo		
8.3.5	Salidas del diseño y desarrollo		
8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo		
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente		
8.4.1	Generalidades		
8.4.2	Tipo y alcance del control		
8.4.3	Información para los proveedores externos		
8.5	Producción y provisión del servicio		
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio		
8.5.2	Identificación y trazabilidad		
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos		
8.5.4	Preservación		
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega		
8.5.6	Control de los cambios		
8.6	Liberación de los productos y servicios		
8.7	Control de las salidas no conformes		
8.7.1	La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.		
8.7.2	La organización debe conservar la información documentada		
9.1.2	Satisfacción del cliente	Evaluación del cumplimiento	Evaluación del cumplimiento
9.1.3	Análisis y evaluación		
9.3.1	Generalidades		
9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección		
9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección		
10.2.2	La organización debe conservar información documentada como evidencia		

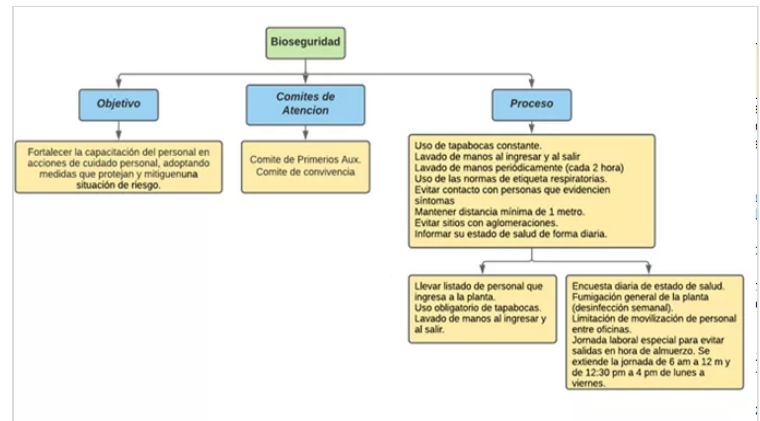
MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 9 DE DICIEMBRE DE 2021 04:02

Esquema de Bioseguridad

En el cumplimiento de las medidas de Prevención y Esquema de Bioseguridad para mitigar riesgo biológico por contagio del COVID - 19, se presenta la imagen N° 4, donde se tienen como objetivo principal la capacitación del personal en medidas de prevención, como protagonistas al comité de primeros auxilios y de convivencia, por otro lado se tienen protocolos de ingreso del personal operativo y de los visitantes (clientes/proveedores) para tener un registro y control de los ingresos, cumpliendo con la entrega de elementos de prevención contra el Covid, aislamiento y obligatoriedad del uso de estos. La organización establece un horario flexible para la jornada laboral y vacunación del personal, donde se tiene establecido una jornada continua de 6:30 am a

12:00 y de 12:30 pm a 4:00 pm, para que el personal consuma sus alimentos dentro de la organización y evitar la propagación y contagio del personal en establecimientos externos (restaurante).

Imagen 8. Bioseguridad en la empresa. Fuente: Elaboración Propia



MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 8 DE DICIEMBRE DE 2021 19:14

Gestión de recursos y operación

En la tabla 7. Gestión del recurso y operación de la organización metalmeccánica, se instaura un plan estratégico de mejora continua de sus procesos productivos, mejoramiento infraestructural e implementación de SGI acordes a las necesidades y expectativas de la organización, a continuación se describe los puntos de mejora en talento humano, inversión, en términos legales, de mantenimiento e implementación, con intervención en los procesos e indicadores por tipo de recurso:

Tabla 7. Gestión de recursos y operación. Fuente: Elaboración Propia

Tipo Recurso	Descripción	Procesos	Indicador
Talento Humano	Personal capacitado en SIG para planear e implementar los sistemas para su integración.	gestión y desarrollo del talento humano	
	Reconocimiento del talento humano activo		
Implementación	Tener claro el horizonte a corto, mediano y largo plazo.		% Disminución en accidentes laborales durante un periodo determinado.
	Objetividad y política en calidad y ambiente.		Nivel de Satisfacción de empleados por los beneficios.
	Evaluación de desempeño en las funciones		
	Evaluación de proveedores		
	FPQR (felicitaciones, peticiones, queja y reclamos)	Planeación y gestión organizacional.	Nivel de satisfacción del usuario:
	Cumplimiento en cuota de personal SENA		% Disminución en quejas y reclamos en un periodo determinado.
	Formulación y revisión del direccionamiento estratégico de la organización.	Coordinación.	% Respuestas a los usuarios antes del cumplimiento.
	Esquema de planeación táctica ante los riesgos existentes.	Gestión de información.	% Quejas y Reclamos en un periodo determinado, respecto del total de encuestados
	Gestión de actividades orientadas al cumplimiento de las funciones	Asistencia Técnica.	
	Seguimiento y control a compromisos	Monitoreo seguimiento y control.	Porcentaje promedio de la evaluación del desempeño de los funcionarios administrativos y de apoyo.
Gestión integral del riesgo		Índice de eficacia de los procesos	
Definición de Procesos		Tasa de productividad de los empleados.	
Establecer indicadores de gestión		Indicador plan de monitoreo	
Auditorías periódicas		Tasa de Formación y capacitación.	
Mantenimiento	Levantamiento de paredes, pintura.		
	Red Eléctrica		
	Puestos ergonómicos	Infraestructura	Nivel de avance del cronograma de los proyectos de planta física. Porcentaje de cumplimiento de la ejecución de proyectos de planta física, de acuerdo al plan establecido.
Legales	Señalización		
	Cambio de tejas en mal estado.		
	Desagües		
	Demarcación y acceso peatonal		
	Separación y disposición de RESPEL		Desarrollo y crecimiento en la sostenibilidad.
	Evaluar el impacto medioambiental de la empresa.		Optimización de recursos.
	Registro de cantidades recolectadas y suministradas para disposición final.		% de emisión de partículas.
	Programa ambiental para el consumo de energía, agua, residuos sólidos y consumo de papel.		Indicador del impacto por vertimiento de aguas residuales de tipo industrial
	Establecer el área de almacenamiento de residuos.		
	Realizar evaluación y monitoreo de material particulado		
Realizar evaluación y monitoreo de Ruido.			
Inversión	Local propio	gestión del conocimiento	
	Fortalecer la formación del personal	Gestión de inversión en espacio propio	

Formulación del plan integración

Plan de Integración consiste en determinar las acciones necesarias para que establezca el sistema de gestión integrado de la empresa bajo condiciones controladas, donde se estima también que la organización se encuentra en un estado de madurez inicial, a continuación de desglosan los componentes Norma UNE 66177:

Se tienen los beneficios y dificultades, diagnóstico de madurez, complejidad, alcance y riesgo de la organización para afrontar los cambios de aplicación de la SIG, y por último se tiene la selección del método de integración.

Imagen 9. Método de Integración del 5.1 al 5.3. Fuente: Elaboración Propia

Componente Norma UNE 66177	Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	Proceso de certificación en simultáneo de forma más sencilla. Mejora de la imagen corporativa. Reducción en % de inversión para las actividades y mejoras en la implementación. Mejora en la gestión de procesos. Eficiencia organizacional. Mejoras en los sistemas, al tratarse de un solo sistema.	Definir las reglas y funciones de los implementadores y diseños de la transformación de la organización para el SIG. Definir los puntos críticos y vulnerables de la organización para dar inicio a su mejora. Informar a todo el personal de su planeación para el avance de los criterios del SIG para obtener aceptación al cambio.
5.2 Análisis del contexto	Madurez: Nivel de madurez o capacidad para la gestión por procesos. La organización se encuentra en un estado inicial de madurez. Complejidad: Nivel de las necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas (en el momento actual y en el medio plazo). Debido a que la empresa no presenta sistemas de gestión ISO 9001, 14001 ni 45001, se considera que la implementación de la SIG es compleja, sin embargo, es aplicable bajo el compromiso de la alta dirección. Por ello, es importante el cumplimiento del perfil como proveedor de alta calidad, organización y sostenible. Responsabilidad Social Empresarial. Implementar mecanismos de mejora continua, vanguardia de diseño y tecnología para los equipos agrícolas. Alcance: Mejora en el sistema de control de productos. Evaluar la posibilidad de importación directa de materiales o gestión de compra a la industria importadora directa para disminución de costos. Implementación de sistema de inventario. Documentar los procesos, generar trazabilidad en los procesos ejecutados por el personal. Riesgo: Identificar la vulnerabilidad de las actividades principales. Diminución de los recursos de forma imprevista para la implementación del SIG. Cambio de decisión por parte de la gerencia para la inversión en el SIG. No tener bien definidos los roles, responsabilidades y autoridades frente al sistema de gestión. No tener en cuenta la cadena de suministro.	Desarrollar manuales de procedimiento de las actividades de producción. Complementar la información de los procesos a nivel organizacional. Determinar la estandarización de los procesos para la reducción de recursos. Brindar oportunidad de educación y certificación al personal para mejorar en sus procesos. Elegir certificados de calidad de materiales a proveedores para asegurar la calidad del producto. Evaluación y seguimiento a indicadores de gestión del área de compras. Responder activamente a las necesidades locales de la población cercana a la organización e intervenida por la actividad social de la empresa.
5.3 Selección del método de integración	Método de Integración de Básicos: Al diagnosticar el análisis de contexto de la organización para implementar y establecer los sistemas integrados en ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018, se define complejidad, alcance y riesgo ALTO en la organización. Este análisis de contexto comprende las directrices de la guía para integración del sistema de gestión. Norma UNE 66177:2005	Planeación de actividades de mejora y de inversión. Rentabilidad de los recursos destinados. Vigilancia y control de presupuesto. Debe tenerse en cuenta que no se puede confundir el cargo con la competencia y perfil. La cadena de suministros tiene 3 pasos: abastecimiento, producción y distribución. Se debe analizar la cadena de valor y luego la cadena de suministros, enfocando la gestión de riesgos en ella.
		Pautas de Implementación de método Integración Básicos: 1. Integrar las políticas de cada sistema de gestión en una política única de sistema integrado de gestión. 2. Integrar en un único Manual de Gestión la documentación de los sistemas de gestión que se aplican. 3. Definir las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la gestión de todos los aspectos que cubre el sistema integrado (calidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, etc.). 4. Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada uno. 5. Integrar también la documentación de los procesos involucrados.

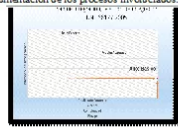


Ilustración 1.- Método de Integración

Continuación de formulación del plan integración

Se da continuidad al plan de integración con los puntos 5.4 y 5.5 donde se tiene elaboración del plan de integración y el apoyo para la alta dirección, en este último se evidencian los compromisos y acciones.

Imagen 10. Método de Integración del 5.4 y 5.5. Fuente: Elaboración Propia

5.4 Elaboración del plan de integración	Comprensión de la organización y de su contexto Determinar los riesgos y oportunidades, Planificación Análisis y mejora	Las necesidades y expectativas pertinentes (requisitos) Cuales de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos. Determinación del alcance del sistema de gestión. Aspectos ambientales, aumentar los efectos deseados; Prevenir o reducir efectos no deseados En la que se elabora la política, objetivos y directrices que se desean alcanzar Estas actividades permiten descubrir la eficiencia que aportan los procesos. Estas se agrupan en: Seguimiento y medición del desempeño. Control de equipos de medición. Control de No Conformidades e Incidencias. Control preventivo. Auditorías. Satisfacción del cliente. El grado de cumplimiento de los requisitos de los diferentes sistemas de gestión hasta ahora es mínimo, se espera que con la integración el cumplimiento sea del 100% de acuerdo a las normas. Costo y rentabilidad o beneficios estimados de la integración: Reducción de los costos, Minimizar los costos por accidentes laborales, Se maximizan los recursos Impacto previsto de la integración en la organización: Cuando se realiza de forma correcta, la integración de Sistemas de Gestión ISO, aporta beneficios de valor a las organizaciones que los implementan. Algunos de esos beneficios son: Cumplimiento de los requisitos de todas las normas. Aumento de la eficiencia y eficacia. Se demuestra el compromiso de la organización en su conjunto con la mejora continua. Se presenta una imagen uniforme y clara de la organización de cara a clientes y otras partes interesadas. Se mejora la comunicación interna y externa. Mejorar la calidad de vida del trabajador. Recursos necesarios para desarrollar la integración: para que funcione correctamente los procesos de Realización del producto es necesario contar con los recursos adecuados. Distinguiéndose: Información y conocimiento - Infraestructura, - Recursos Humanos.
5.5 Apoyo de la alta dirección	Compromisos de la alta dirección respecto al SIG La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión: a) asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas b) asegurándose de que se establezcan la política y los objetivos para el sistema de gestión, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización; c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión; d) promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos; e) asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión estén disponibles; f) comunicando la importancia de una gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión; g) asegurándose de que el sistema de gestión logre los resultados previstos; h) comprometiéndose, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión; i) promoviendo la mejora; j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.	Acciones específicas de alta dirección en relación con la implementación del SIG: <ul style="list-style-type: none">Instaurar y mantener la política y objetivos.Fomentar la concienciación, motivación y participación del personal.Comprobar que toda la organización orienta su trabajo en la satisfacción del cliente.Asignación de responsabilidades para los roles pertinentesRevisar y evaluar el sistemaTomar decisiones ligadas a acciones para la mejora del Sistema de Gestión

Recomendaciones de Implementación de SGI

- Establecer un control documental y archivo de información de procesos, diseño y ejecución de actividades de la parte de producción.
- Permitir el desarrollo del personal, a través del impulso y oportunidad de formación con el SENA para ampliar las habilidades del personal y mejorar los procesos.
- Al pertenecer la empresa al sector agroindustrial (metalmecánica) y tener a clientes activos como Ingenios Azucareros y Centros de Investigación (CIAT, CENICAÑA, AGROSAVIA) que presentar sólidos sistemas de gestión, en el proceso de contratación se puede implementar de forma obligatoria requisitos de presentación de certificaciones de sistemas de gestión, generando así limitaciones para la comercialización de equipos agrícolas.
- Establecer un programa de capacitación de personal ligado al mejoramiento del desempeño de los sistemas integrados del HSEQ.
- Definir las áreas o procesos acordes a la función operativa y administrativa de la organización
- Establecer e implementar plan de manejo ambiental, plan de gestión integral de residuos sólidos y registro de

generadores de residuos peligrosos acorde a las necesidades y expectativas de la organización

MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 10 DE DICIEMBRE DE 2021 02:27

Referencias Bibliográficas

Analitik, V. (2020). Valle del Cauca busca atraer inversión de más empresas estadounidenses. Recuperado de: <https://www.valoraanalitik.com/2020/09/25/valle-del-cauca-busca-atraer-inversi-n-de-ms-empa-as-estadounidenses/>

Arias Guerrero, LR (2021). Propuesta de un plan estratégico para la Mipyme indumetalicas guerrero. Recuperado el 10 de 11 de 2021, de: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/26233?Mode=full>

Investpacific (2020). Ubicación geoestratégica del Valle del Cauca. Recuperado de: <https://investpacific.org/ubicacion-geoestrategica/>

Investpacific (2020). El Valle del Cauca y su talento. Recuperado de: <https://investpacific.org/talento-humano/>

ISO, SC (2015). Norma internacional ISO 45001 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Requisitos con orientación para su uso. Bogotá. Recuperado de: <https://www.normas-iso.com/iso-45001/>

ICONTEC, IC (2015). Norma técnica NTC-ISO 14001 sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso. Bogotá. Recuperado de: https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Mapas de Google (2021). Industria metalmecánica. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/@3.5379847,-76.3179552,19.5z?hl=es>

Planeación, DN (2019). Gobierno aprueba política para formalización empresarial. Recuperado el 2021 de 11 de 10, de: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Gobierno-aprueba-politica-para-impulsar-empleo-formal.aspx>

MILLER ALEXANDER HURTADO HURTADO 8 DE DICIEMBRE DE 2021 16:02

Enlace de sustentación

Enlace de sustentacion: <https://youtu.be/oW6SqLm4IWw>

El diagrama muestra el Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) con las siguientes etapas:

- P (Planificar):** Definición de la Organización, Planificación (II), Identificación de Oportunidades, amenazas, riesgos y oportunidades (III), Responsabilidades y roles (IV), Participación de acciones (V).
- H (Hacer):** Responsabilidades y roles (VI), Responsabilidades y roles (VII), Responsabilidades y roles (VIII), Responsabilidades y roles (IX).
- V (Verificar):** Seguimiento y control (X), Seguimiento y control (XI), Seguimiento y control (XII), Seguimiento y control (XIII).
- A (Actuar):** Responsabilidades y roles (XIV), Responsabilidades y roles (XV), Responsabilidades y roles (XVI), Responsabilidades y roles (XVII).

El diagrama también incluye un video de apoyo con el título "Proyecto Caso 1 Terna 30 de M. Jurado C." y el canal "YOUTUBE".
