

# Implementación de un Sistema Integrado de Gestión HSEQ en el sector terciario, empresa MASCAMPO S.A.S

Diplomado Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad HSEQ

LUISA FERNANDA PINILLA 26 DE MAYO DE 2022 20:47

## Autores

Leidy Johana Ibarra Correa- [ljibarraco@unadvirtual.edu.co](mailto:ljibarraco@unadvirtual.edu.co)

German Alexander Vélez Orozco- [gavelezo@unadvirtual.edu.co](mailto:gavelezo@unadvirtual.edu.co)

Luisa Fernanda Pinilla Ochoa- [lfpinillao@unadvirtual.edu.co](mailto:lfpinillao@unadvirtual.edu.co)

## Identificación de la organización y alcance del SIG

Uno de los elementos básicos de la canasta familiar es el plátano y banano (musáceas), dentro de las principales zonas de producción a nivel nacional están el Urabá antioqueño, el suroeste antioqueño y los departamentos que comprenden el eje cafetero (Quindío, Caldas y Risaralda). Para suplir las necesidades de los grandes centros urbanos se hace necesario un transporte de carga confiable, legal y que se articule con las necesidades y requerimientos de los proveedores y clientes.

MASCAMPO S.A.S es una empresa de transporte de carga terrestre que se desarrolla dentro del sector terciario, es importante porque está directamente relacionada con la economía del país debido a la distribución de alimentos principalmente plátano y banano, con una sede principal ubicada en el municipio de Itagüí – Antioquia, con servicio de distribución entre Risaralda y Medellín. Esta actividad se identifica bajo el código CIU 0210 establecido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). La implementación del Sistema Integrado de Gestión tiene alcance al proceso de transporte y distribución de plátano y banano.

### Descripción de la empresa

La empresa MASCAMPO S.A.S dedicada al transporte de alimentos para consumo en fresco (plátano y banano) está ubicada en la Carrera 48 #85-206 San Fernando - Itagüí (Antioquia), cuenta con 28 empleados entre operarios, empleados de carga, conductores y personal administrativo. La flota de vehículos consta de:

- o 2 vehículos tipo camión estacas de 10 toneladas
- o 3 camionetas en estaca
- o 1 camión en estaca de 6 toneladas
- o 1 camión tipo furgón de 3 toneladas

Se manejan rutas desde:

- o Andes (Suroeste antioqueño) – Medellín, con distribución interna en toda el área metropolitana.
- o Andes – Risaralda
- o Medellín – Risaralda

Los principales clientes: almacenes de cadena y supermercados, en un menor volumen están restaurantes y legumbres tanto en el departamento de Antioquia como en Risaralda. El principal proveedor es la cooperativa Agromultiactiva San Juan ubicada en el municipio de Andes, por otro lado, hay algunos productores directos.

## Diagnóstico de la organización basada en una lista de chequeo integrada

Tabla 1. Requisitos SIG

Requisitos del Sistema Integrado de Gestión	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
Comprensión de la organización y su contexto	X	X	X
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	X	X	X
Sistema de Gestión	X	X	X
Liderazgo y compromiso	X	X	X
Enfoque al cliente	X		
Política	X	X	X
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	X	X	X
Consulta y participación de los trabajadores			X
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	X	X	X
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades			X
Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST			X
Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST			X
Requisitos legales		X	X
Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	X		
Objetivos ambientales y planificación para lograrlos		X	
Objetivos de la SST y planificación para lograrlos			X
Planificación de acciones para lograr los objetivos	X	X	X
Recursos	X	X	X
Personas	X		
Infraestructura	X		
Ambiente para la operación de los procesos	X		
Recursos de seguimiento y medición	X		
Trazabilidad de las mediciones	X		
Conocimientos de la organización	X		
Competencia	X	X	X

### Requisitos SIG

Documento PDF

PADLET DRIVE

# Riesgos y contexto de la organización

## Análisis PESTEL

Figura 1. Análisis PESTEL

<b>P</b>	<b>Político</b>	- Actividad de grupos armados al margen de la ley - Elecciones 2022 para presidente genera división, polarización e incertidumbre en todos los aspectos en el país - Acuerdos comerciales y arancelarios - Tratado de Libre Comercio
<b>E</b>	<b>Económico</b>	- Impuestos - Costos inestables y al alza de los insumos agrícolas requeridos para la producción lo que hace que el producto no tenga un valor fijo o estable. - Costo de combustibles
<b>S</b>	<b>Social</b>	- Protestas sociales que generan bloqueos - COVID-19 que afecta la mano de obra - Atributos sociodemográficos como edad, sexo, género, religión y formación académica influyen en la implementación de nuevos servicios.
<b>T</b>	<b>Tecnológico</b>	- Baja conectividad que dificulta el rastreo de vehículos mediante GPS - Riesgo de fraude por facturación electrónica - Caída de servidor que afecta la operatividad de la empresa
<b>E</b>	<b>Ecológico</b>	- Desplazamiento natural de tierra que puede provocar cierre de vías de circulación - Cambio excesivos en la temperatura que afectan el producto durante su traslado
<b>L</b>	<b>Legal</b>	- Permisos y licencias - Legislación vigente

Dentro del contexto de la organización, el análisis PESTEL lo podemos dividir en dos partes.

- o Político- económico- sociocultural- legal: Dado que estos cuatro factores influyen muchísimo en la razón social de la empresa, se interrelacionan entre si y de una u otra manera pueden representar un riesgo o una oportunidad para la empresa, situaciones políticas que pueden afectar el orden económico, sociocultural y legal de toda una comunidad, estos factores son analizados contemplando la razón social de la empresa para poder prever situaciones de forma tal que no se vean afectados los diversos procesos y el normal funcionamiento de la empresa.
- o Aspecto ecológico y tecnológico donde la empresa busca la transformación constante de su flota la dependencia de combustibles fósiles y estar a la vanguardia en el uso de biocombustibles acordes a la matriz PESTEL se hacen revisiones tecnomecánicas y de uso de combustibles para determinar la eficiencia y tratar de aportar la menor cantidad de gases de efecto invernadero a la atmósfera. La empresa busca tener una relación entre lo tecnológico y lo ecológico para prestar un excelente servicio sin descuidar los impactos ambientales propios de la actividad, para este fin la empresa ha propuesto que se integren practicantes universitarios en áreas de ingeniería industrial y áreas afines a las carreras ambientales.

El análisis PESTEL se evalúa de forma periódica para contemplar otros factores de riesgo, situaciones sociales, ambientales y climáticas con el propósito de tener alternativas o estrategias para que la empresa no cese sus actividades, se puedan determinar otros costos incurridos al aumentar tiempo de ruta para la entrega del producto (tomar vías alternas que aumentan los recorridos desde la recolección del plátano y banano hasta el sitio de distribución final). La empresa en pro de mejorar contempla todas estas estrategias integrando tanto los factores internos (administrativos, operarios) como externos (clientes) para tomar decisiones acertadas frente a los diferentes temas contemplados en la matriz.

## Mapa de riesgos

Tabla 2. Matriz de riesgos

RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO						FRECUCENCIA	INCIDENCIA	PROBABLE	VALORACIÓN	CONTROLES
		HUMANO	OPERATIVO	FINANCIERO	REGULATORIO	AMBIENTAL	LEGAL					
Daño de la carga	Deterioro o daño de la calidad de la carga por incorrecta manipulación durante el transporte y la distribución		X	X				1	10	10	Aceptable	*Personal capacitado *Vehículos en buen estado
Accidente vial	Accidente ocasionado por cansancio y largas jornadas de trabajo de conductores	X		X				1	30	30	Impactante	*Turnos de trabajo definidos *Suficiente capacidad operativa *Relevos *Rutas definidas
Contaminación atmosférica	Contaminación atmosférica por emisiones generadas por el vehículo					X		2	10	20	Tolerable	*Revisión tecnomecánica al día *Mantenimiento periódico de vehículos
Contagio Covid-19	Contagio del personal de Covid-19 por inadecuadas prácticas de bioseguridad	X						2	10	20	Tolerable	*Protocolos de bioseguridad establecidos *Capacitación en bioseguridad y SST

FRECUCENCIA		INCIDENCIA		VALORACIÓN	
VALOR	NIVEL	VALOR	NIVEL	VALOR	NIVEL
1	Remoto	1	Insignificante	0 a 14	ACEPTABLE
2	Improbable	5	Marginal	15 a 29	TOLERABLE
3	Posible	10	Grave	30 a 59	IMPACTANTE
4	Inminente	30	Crítico	60 a 119	INACEPTABLE
5	Constante	50	Catastrófico	120 a 250	INADMISIBLE

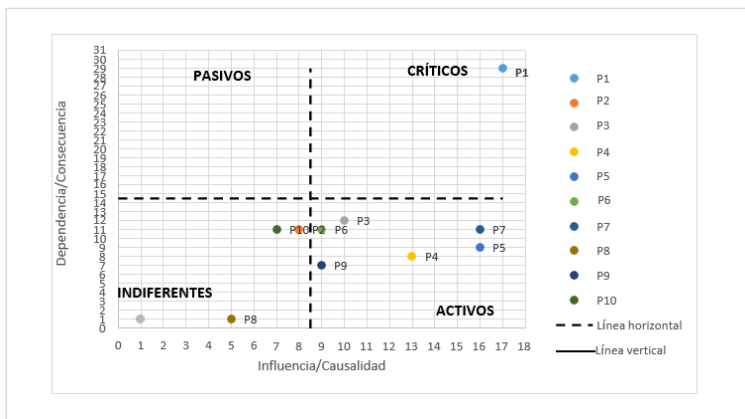
## Matriz Vester

Tabla 3. Matriz Vester

Situación problemática												
Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	INFLUENCIA
P1	Aumentos en los costos del transporte	0	4	5	0	1	2	3	0	0	2	17
P2	Factores climáticos que afectan la movilidad	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	8
P3	Factores ambientales que obligan a tomar vías alternas	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
P4	Nula movilización por paros de grupos al margen de la ley	5	0	0	0	3	2	1	0	1	1	13
P5	Legislación muy cambiante que afecta procesos y legalidad	3	0	0	2	0	4	2	1	2	2	16
P6	Falta de crédito para cambiaria flota de vehículos	1	0	0	0	2	0	2	0	2	2	9
P7	Dificultad para conseguir biodiesel	5	0	1	3	2	2	0	0	0	3	16
P8	Incorrecta manipulación del producto en el cargue, transporte y descargue	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	5
P9	Competencia desleal	4	0	0	2	0	1	1	0	0	1	9
P10	Dificultad para conseguir repuestos de vehículos que trabajen con biodiesel	3	0	0	1	0	0	2	0	1	0	7
DEPENDENCIA		29	11	12	8	9	11	11	1	7	11	91

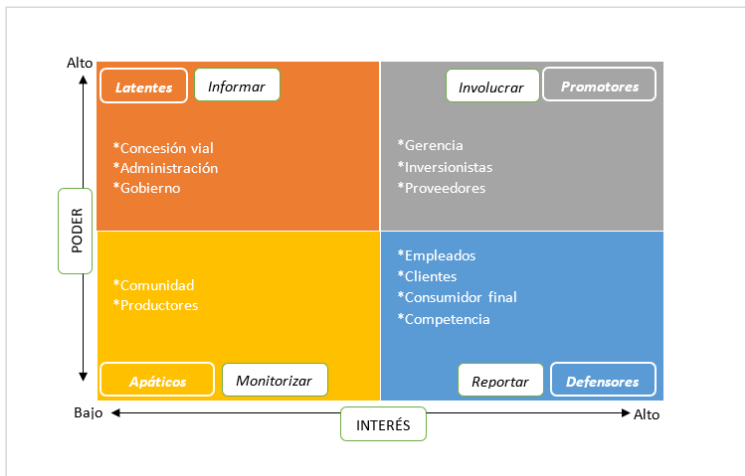
La matriz Vester permite priorizar los problemas de la organización en relación con el sistema integrado de gestión.

Figura 2. Gráfica de interpretación de matriz Vester



## Identificación de los stakeholders y análisis

Figura 3. Identificación de grupos de interés a través del modelo Mendelow



Teniendo en cuenta el modelo Mendelow se determinan las necesidades y expectativas de las partes interesadas y el SIG.

Tabla 4. Partes interesadas

Partes interesadas	Expectativas y/o necesidades	Requisitos en el Sistema Integrado de Gestión
Concesión vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pago de peajes</li> <li>Cumplimiento normas de tránsito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de obligaciones legales</li> </ul>
Administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rentabilidad del negocio</li> <li>Sostenibilidad financiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendición de cuentas a la gerencia</li> <li>Plan de mejoramiento continuo</li> </ul>
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pago de impuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de obligaciones legales</li> </ul>
Inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte confiable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de acuerdos comerciales</li> </ul>
Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empleo estable</li> <li>Prestaciones legales</li> <li>Suministro de elementos de protección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de obligaciones legales</li> </ul>
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto en el tiempo esperado y de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de acuerdos comerciales</li> </ul>
Productores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferta y demanda del servicio</li> <li>Capacidad de servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias comerciales</li> <li>Servicio al cliente</li> </ul>
Empleados		
Clientes		
Consumidor final		
Competencia		

## Aplicación del ciclo PHVA al proceso de integración de sistemas de gestión

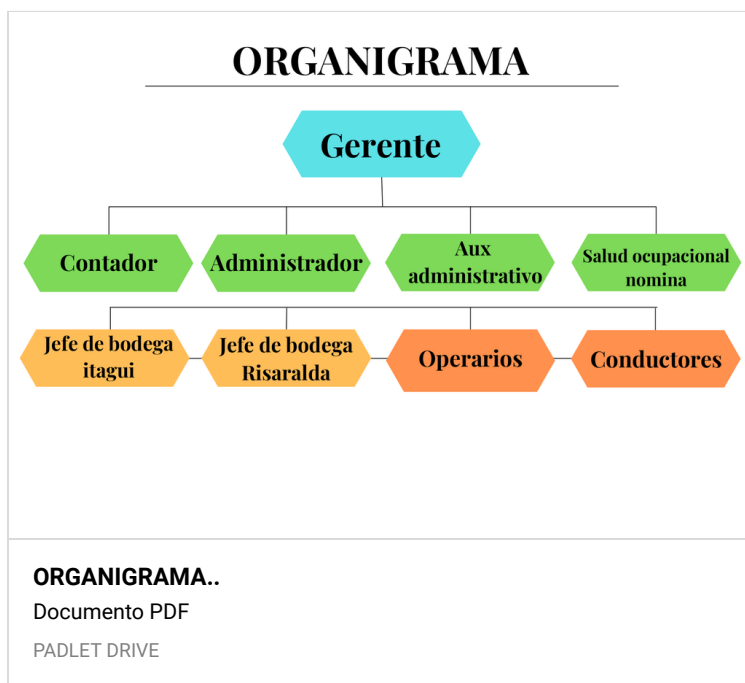
Figura 4. Ciclo PHVA



El ciclo PHVA es una herramienta de mejoramiento continuo empleada por el sistema de gestión basada en 4 conceptos: Planear - Hacer - Verificar - Actuar.

## Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos

Figura 5. Jerarquía de procesos en la organización

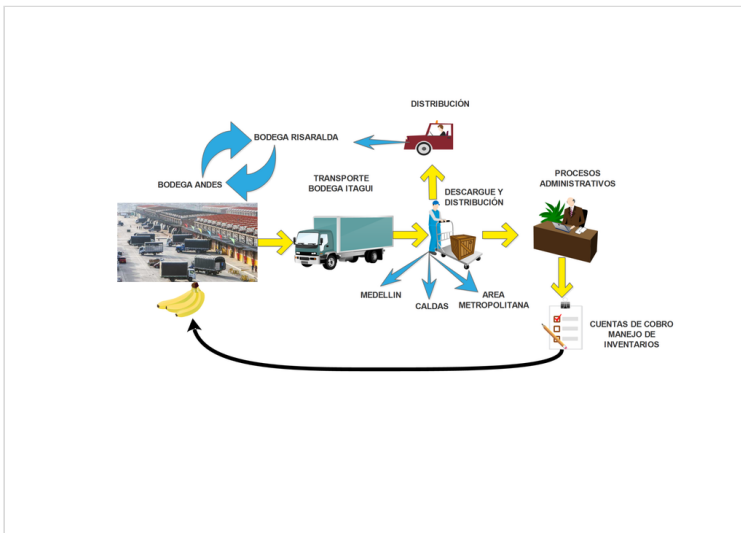


ORGANIGRAMA..

Documento PDF

PADLET DRIVE

Figura 6. Diagrama de procesos de la organización



**DIAGRAMAS DE PROCESOS**

Documento PDF

PADLET DRIVE

## Requisitos comunes integrables y requisitos no comunes

Tabla 5. Requisitos comunes y no comunes

REQUISITOS COMUNES			
INTEGRACION	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018
Comprensión de la organización y su contexto	4.1	4.1	4.1
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2
Determinación del alcance del sistema de gestión	4.3	4.3	4.3
Sistema de gestión	4.4	4.4	4.4
Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1
Política	5.2	5.2	5.2
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	5.3	5.3
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	6.1	6.1
Planificación del sistema de gestión de calidad	6.1.1	6.1.1	6.1.1
Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3	6.1.3	6.1.3
Objetivos	6.2	6.2	6.2
Planificación de acciones para lograr los objetivos	6.2.2	6.2.2	6.2.2
Recursos	7.1	7.1	7.1
Competencia	7.2	7.2	7.2
Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3
Comunicación	7.4	7.4	7.4
Información documentada	7.5	7.5	7.5
Creación y actualización	7.5.2	7.5.2	7.5.2
Control de la información documentada	7.5.3	7.5.3	7.5.3
Planificación y control operacional	8.1	8.1	8.1
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1	9.1	9.1
Auditoría interna	9.2	9.2	9.2
Revisión por la dirección	9.3	9.3	9.3
No conformidad y acción correctiva	10.2	10.2	10.2
Mejora continua	10.3	10.3	10.3

**Requisitos comunes**

Documento PDF

PADLET DRIVE

Requisitos comunes y no comunes de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 para la implementación de un sistema integrado de gestión HSEQ.

## Esquema de bioseguridad

Figura 7. Protocolos de bioseguridad implementados en la empresa de acuerdo con la Resolución 223 de 2021

**LINEAMIENTO DE BIOSEGURIDAD ANTE EL COVID-19**

**1** Brindar mascarillas, desinfectantes, jabón y gel a conductores y trabajadores.

**2** Controlar la temperatura de los trabajadores y clientes al iniciar las labores diarias.

**Protocolos de bioseguridad**  
Documento PDF  
PADLET DRIVE

## Gestión de recursos y operación

Tabla 6. Gestión de recursos

RECURSO	ÍTEM	RESPONSABLE	ROL	COSTO PREPARACIÓN INTERNA	COSTO CERTIFICACIÓN
FINANCIERO		Gerente	Es la cabeza visible del sistema	\$0	\$17.850.000
		Profesional interno	Implementar, guiar y auditar el sistema Capacitar al personal	\$3.000.000 Contratado por 3 meses	\$ 9.000.000
TÉCNICOS		Equipo de apoyo	Apoyo técnico para la implementación	\$1.200.000 c/u 2 personas de apoyo / 3 meses	\$ 7.200.000
		Profesional externo	Auditor experto en SIG previa a la auditoría de la entidad certificadora	\$8.000.000	\$ 8.000.000
TECNOLÓGICOS		Gerente	Suministrar los equipos necesarios (PC), software, tablas informativas, papelería señalizaciones.	\$5.000.000	\$ 5.000.000

**Gestion de recursos**

Documento PDF

PADLET DRIVE

# Formulación del plan de integración

## Política Integral del Sistema de Gestión

Tabla 7. Política integral

Componente Norma UNE 66177	Actividad Propuesta	Pautas para Desarrollar la Actividad Propuesta
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	Estandarización de procesos	Evaluación y seguimiento de los procesos en pro de mejora continua Mapeo de procesos Identificación de riesgos
	Capacitación del personal	capacitación en normatividad, manejo de posturas, promoción y prevención de accidentes participación en la toma de decisiones y en el mejoramiento de los procesos Relación con el SIG y la implementación
	Asignación de responsabilidades a los encargados del seguimiento al cumplimiento del SIG	Contratación de personal técnico y capacitado para hacer seguimiento al cumplimiento del SIG
	Auditoría Interna	En acompañamiento de los empleados y la gerencia auditar los diferentes procesos y el cumplimiento de la SIG
	Mejoramiento en el almacenamiento documental	Establecer un programa de registro y manejo documental eficiente tanto electrónico como físico
	Planes de trabajo para mejorar entorno laboral y ambiental	Momentos de integración laboral, fortalecimiento del trabajo en equipo y liderazgo identificación de procesos donde se puedan mejorar para ser más agradable la labor de cada uno de los empleados
Básico	Integrar la política del sistema de gestión Articular los objetivos con la misión y visión de la empresa Definir responsabilidades Capacitación del personal Asignación de recursos por parte de la gerencia Seguimiento y evaluación Valoración de cada una de las etapas productivas Acercar los clientes a la empresa en aras de conocer expectativas	

**2.11 Plan de integración editable (1) (Recuperado)**  
Documento PDF  
PADLET DRIVE

MASCAMPO S.A.S., empresa dedicada al transporte del producto de las musáceas (plátano y banano) ofrece un servicio de carga terrestre con alta calidad en armonía con el bienestar laboral y ambiental en pro de contribuir a la mejora continua del procesos integrado del sistema de gestión y al desarrollo económico y social de la región. Desde MASCAMPO S.A.S nos comprometemos:

- o Prestar un servicio de alta calidad cumpliendo con la normatividad existente desde el ámbito legal relacionada con nuestras actividades.
- o Propiciar por el bienestar social de cada empleado y sus familias promoviendo la prevención de enfermedades laborales y accidentes.
- o Mejoramiento tecnológico de la flota vehicular mediante la reconversión tecnológica hacia combustibles más amigables con el medio ambiente.
- o Capacitación constante a nuestros empleados en busca de mejorar el servicio con profesionalismo en cada uno de los integrantes de la empresa.

## Recomendaciones

De acuerdo con el análisis de la organización, la normatividad legal aplicable y demás factores influyentes en el sector terciario y en actividades de transportes de carga, se generan las siguientes recomendaciones para la implementación de un sistema

integrado de gestión HSEQ:

- o Conocimiento del contexto interno y externo de la organización con el fin de ayudar a definir las necesidades y expectativas para el alcance de los objetivos a nivel financiero, productivo y competitivos, lo que facilita la implementación y mantenimiento de los diferentes estándares y normas.
- o Fortalecimiento del ciclo PHVA para la identificación, análisis y resolución de problemáticas internas que dan paso a la mejora continua de la organización, lo que garantiza mayores niveles de competitividad en el sector productivo.
- o Establecer un programa de auditoría interna continua para velar por la mejora continua del SIG e identificar falencias que se presenten en las diversas etapas y el sistema en general
- o La empresa debe implementar programas de seguimiento y evaluaciones periódicas que ayuden a establecer el cumplimiento de las normas mencionadas en el proceso.
- o Se recomienda mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión SST para el cumplimiento permanente del SIG.

## Bibliografía

- o Colmena Seguros. (2021). ABECÉ Resolución 223 de 2021. <https://www.colmenaseguros.com/imagenesColmenaARP/contenido/coronavirus/boletin33/ABECE%20Resoluci%C3%B3n%20223%20de%202021.pdf>
- o Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN. (2022). Lista de códigos CIU de actividades económicas DIAN - RUT. <https://dian-rut.com/codigos-ciu-de-actividades-economicas/>
- o Guimerá, A. (2022). La matriz de Mendelow. <https://www.marketing-esencial.com/2022/02/16/la-matriz-de-mendelow/>
- o ICONTEC International. (2015). NTC ISO 9001. Sistemas de gestión de la calidad. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>
- o ICONTEC International. (2015). NTC ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental. [https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf)
- o ICONTEC International. (2018). NTC ISO 45001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmwyMzAzYXNjGd4QjFIOTFkZjA0MTYzYTg3NzA>
- o Zhang, Y; Chen, D. (2014). An optimization model for the vehicle routing problem in multi-product frozen food delivery. <http://www.scielo.org.mx/pdf/jart/v12n2/v12n2a8.pdf>

# Link de la sustentación

---

Video 1. Sustentación

<https://youtu.be/hu5sRh9NMxU>

**ORGANIGRAMA**

```
graph TD; Gerente[Gerente] --> Contador[Contador]; Gerente --> Administrador[Administrador]; Gerente --> Aux[Aux. administrativo]; Gerente --> Salud[Salud ocupacional nootina]; Contador --> JefeItagui[Jefe de bodega itagui]; Contador --> JefeRisaralda[Jefe de bodega Risaralda]; Aux --> Operarios[Operarios];
```

RECORDED WITH SCREENCAST MATE

clideo.com

**Implementación de un Sistema Integrado de Gestión HSEQ en el sector terciario**  
de Luisa Pinilla  
YOUTUBE

\*\*\*\*\*