

HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, PARA EL SECTOR DEDICADO AL CULTIVO, PROCESADO Y EMPACADO DEL CAFÉ

Yelitza Alejandra Carvajal Viviesca, Yacarvajav@unadvirtual.edu.co;
Linsley Vanessa Agudelo Manrique, Lvagudelom@unadvirtual.edu.co;
Catalina Herrera Ordóñez, Cherreao@unadvirtual.edu.co
Docente asesor: Juan Pablo Herrera juanp.herrera@unad.edu.co

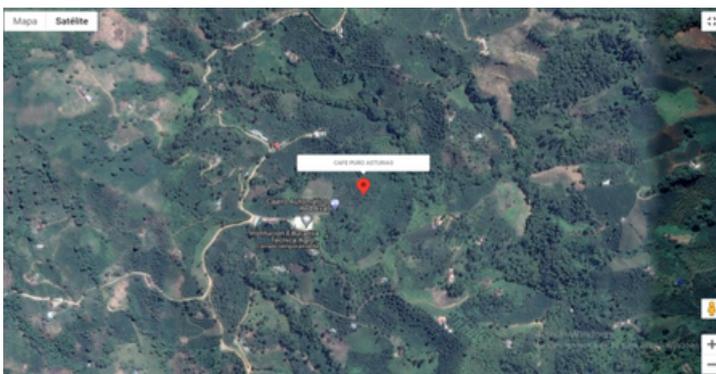
IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Descripción general de la empresa: Procesadora de café con aroma natural, donde sus cultivos proceso y empacado se desarrolla en la vereda de palocabildo. Todo su proceso garantiza la mejor calidad. Razón social: Café puro Asturias Código CIUU: 0123 Número de empleados: 20 en todas las líneas de producción.

Georreferenciación: Ubicación. Vereda Asturias del municipio de Palocabildo Tolima Coordenadas geográficas. Latitud. 5° 6.044'N Longitud. 75° 1.583'O

Productos y/ o servicios1: Almacenamiento de materia prima, Fase de trilladora del grano, Fase de tostado , Fase de molido, Selladora, Comercialización:

Figura 1. Ubicación municipio de Palocabildo Tolima.



Fuente: Imagen tomada del Google Earth

ALCANCE

El Sistema de Gestión en la Procesadora de Café puro Asturias, tiene en cuenta aquellos aspectos externos e Internos, así como los requisitos y expectativas de todas las partes interesadas, donde contempla todas aquellas actividades que se desarrollan en los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación, cuyo fin es tener una gestión de calidad con el medio ambiente, Identificando y valorando visiblemente los impactos ambientales generados. Proporcionando prevenir, mitigar y controlar impactos ambientales relacionados con las diferentes etapas de producción. Se resalta que el alcance del anterior Sistema de Gestión Integrado, requiere un compromiso y de responsabilidad, por parte de la alta dirección y de los operarios que conforman la empresa, para alcanzar con los objetivos y lograr la mejora continua

DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN BASADA EN UNA LISTA DE CHEQUEO INTEGRADA

Tabla 1. Diagnostico

Requisitos del sistema de gestión integrado	Norma		
	ISO 9001 del 2015	ISO 14001 del 2015	ISO 45001 del 2018
Determinación de cuestiones internas, externas y partes interesadas			
Alcance del sistema de gestión	X		
Información documentada del sistema de gestión	X		
Liderazgo y compromiso de la alta dirección	X	X	X
Satisfacción de los clientes	X		
Política y conciencia por parte de las partes interesadas	X		
Responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes y funciones	X		
Consulta y participación de los trabajadores			
Planificación del sistema y sus procedimientos para la implementación			
Aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización,			
Identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos	X		
Planificación de la toma de acciones para abordar sus riesgos y oportunidades	X		
Objetivos	X	X	
Desarrollo de cambios de forma planificada		X	
Recursos necesarios para realizar seguimiento y medición de los procesos productos y servicios			
Comunicación	X	X	
Mejora continua del sistema de gestión			

Fuente: Elaborado a partir de Icontec 2015 y 2018

RIESGOS Y CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN QUE INCLUYA EL ANÁLISIS PESTEL Y MAPA DE RIESGOS DEL SIG

Riesgos en el contexto de la organización:

Variabilidad en la Calidad del Café: Riesgo de fluctuaciones en la calidad de la materia prima, afectando la calidad final del producto.

Condiciones Climáticas y Desastres Naturales: Riesgo de eventos climáticos extremos que puedan afectar los cultivos de café, la infraestructura y las operaciones.

Fluctuaciones en los Precios del Café: Riesgo asociado a la volatilidad en los precios del café en los mercados, impactando en la rentabilidad.

Cumplimiento Normativo y Regulatorio: Riesgo de no cumplir con las regulaciones ambientales y de calidad que podrían dar lugar a sanciones y daños a la reputación.

Problemas en la Cadena de Suministro: Riesgo de interrupciones en la cadena de suministro de café debido a problemas logísticos, transporte u otras contingencias.

Cambios en las Preferencias del Consumidor: Riesgo de cambios en las preferencias del consumidor que podrían afectar la demanda de productos

Impactos Ambientales no Controlados: Riesgo de impactos ambientales no previstos o no controlados en las etapas de producción.

Análisis del contexto:

Contexto Externo: Identificación de factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ambientales que podrían afectar la operación y el mercado del café.

Contexto Interno: Evaluación de la cultura organizacional, la estructura, los recursos y las capacidades internas que podrían influir en la implementación del sistema de gestión.

Partes Interesadas: Identificación de las partes interesadas relevantes y sus expectativas con

respecto a la calidad del producto y las prácticas ambientales.

Partes Interesadas: Identificación de las partes interesadas relevantes y sus expectativas con respecto a la calidad del producto y las prácticas ambientales.

Objetivos y Metas de la Organización: Definición de los objetivos y metas de la organización en relación con la calidad del café y la gestión ambiental.

Interrelación entre riesgo y contexto:

La identificación de riesgos se basa en la comprensión profunda del contexto externo e interno de la organización.

- Las condiciones del mercado, regulaciones ambientales y cambios en la cadena de suministro pueden influir en los riesgos identificados.
- La gestión eficaz de los riesgos debe estar alineada con los objetivos y metas de la organización en su contexto específico.

Construcción de las bases del sistema de gestión:

- Integración de los riesgos identificados en los procesos y procedimientos del sistema de gestión.
- Desarrollo de medidas preventivas y de contingencia para mitigar los riesgos clave.
- Establecimiento de indicadores de desempeño para monitorear y medir la eficacia en la gestión de riesgos.
- Revisión y actualización periódica del análisis de riesgos y contexto para adaptarse a cambios en el entorno empresarial.

ANÁLISIS PESTEL

Tabla. 2 Análisis Pestel

PESTEL Café puro Asturias	
<p>POLÍTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de regulaciones gubernamentales relacionadas con la producción agrícola y las prácticas ambientales. • Consideración de políticas comerciales y acuerdos internacionales que podrían afectar la exportación del café. 	<p>ECONÓMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la estabilidad económica y tasas de cambio que podrían influir en los costos de producción y los precios del café. • Evaluación de la situación económica de los mercados de destino.
<p>SOCIOCULTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de tendencias en las preferencias del consumidor en cuanto a productos de café. • Consideración de aspectos culturales que puedan afectar la aceptación del producto en diferentes regiones 	<p>TECNOLOGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de avances tecnológicos en la industria del café, como técnicas de procesamiento o maquinaria innovadora. • Consideración de la tecnología de trazabilidad para mejorar la calidad y la transparencia en la cadena de suministro
<p>ECOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los impactos ambientales de las operaciones, incluyendo el manejo de residuos y el uso sostenible de recursos. • Evaluación de la susceptibilidad a eventos climáticos que podrían afectar los cultivos 	<p>LEGALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y cumplimiento de normativas ambientales y de calidad. • Evaluación de leyes laborales y regulaciones de salud y seguridad en el lugar de trabajo

Fuente: Elaboración propia apartir de Estela y Pariona de 2021

MAPA DE RIESGOS

Tabla 3. Matriz de Riesgos

MAPA DE RIESGOS												CODIGO: SG-R-007							
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION												FECHA DE VIGENCIA: 12/06/24							
PROCESO: Gestión de riesgo de la procesadora de Café puro Asturias.												FECHA DE ACTUALIZACIÓN							
OBJETIVO DEL PROCESO: Identificar las condiciones dentro de los procesos de la procesadora de café, en cuanto a calidad, ambiente, seguridad y salud laboral y bioseguridad.												12/06/2023							
IDENTIFICACION												ANALISIS		VALORACION		ADMINISTRACION			
No	Riesgo	Descripción o detalle del riesgo	TIPO DE RIESGO					Causas	Efectos	CALIFICACION		Zona De Riesgo	Nivel Del Riesgo	Controles Existentes	Valoración	Acciones A Iniciar	Responsables	Cronograma	Indicador
			Estratégico	Operativo	Financiero	Tecnológico	Cumplimiento			Impacto	Probabilidad								
1	Incumplimiento de los requisitos del producto	Devolución del producto, por inconformidad por parte del comprador				X		Falla en la gestión y seguimiento de los riesgos identificados.	Afectación de la imagen empresarial	4	4	16	Extremo	Gestión de quejas y reclamos.	Alta	Realizar seguimiento, medición u análisis de los procesos. Establecer inspecciones frecuentes en el área de producción, para verificar los correctivos o acciones tomadas. Proporcionar a los usuarios facilidad a la información sobre el producto.	Coordinador Operativo, o gestión integral	Permanente	Total, de unidades de producto devuelto en el mes/ Total de unidades producidas en el mes
2	Posturas inadecuadas	Manipulación de cargas pesadas, donde se ejerce fuerzas y movimientos repetitivos.		X				Fallas en el buen uso de los EPP. Ausencia en el seguimiento de exámenes médicos a personal	Malas relaciones interpersonales entre sus compañeros. Enfermedades ergonómicas. Rotación de puestos de trabajo	2	3	6	Medio	Comités paritarios y brigada de emergencia, en caso de presentarse riesgos laborales.	Moderado	Garantizar buenas condiciones de trabajos sanos y seguros para todo nuestro equipo de trabajo. Cumplir con todos los requisitos legales, en cuanto a la normatividad de riesgos laborales y otros aplicables. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos de cada uno de los procesos que se realizan e implementar estrategias de controles continuos, de manera que se reduzca los accidentes de trabajo, se evite las enfermedades laborales o lesiones personales que pueda surgir en cada una de ellas.	Coordinador en seguridad y salud ocupacional	Permanente	Número de casos de enfermedad laboral/múmero de trabajadores*100
3	Deficiencia en los indicadores ambientales	No cumplimiento con el análisis de la eficacia de las acciones propuestas en el sistema ambiental.	X					Falta de planeación estratégica por parte de la alta dirección, en garantizar y asignar recursos necesarios para la implementación de la gestión ambiental y así cumplir con los estándares normativos exigidos por la norma.	Incumplimiento de objetivos y metas propuesta. Inconsistencias en la revisión de documentación por la alta dirección	3	9	20	Medio	Divulgación de política ambiental	Alta	Mejorar las políticas ambientales internas, dónde se realicen monitoreo de control y seguimiento a las emisiones generadas por las industrias. La Sensibilización e formación ambiental a todo el personal operativo, de la importancia de cuidar el medio ambiente, teniendo buen uso de los recursos	Mensual	Ingeniero ambiental	Cantidad de indicadores (Total de indicadores eficientes* 100
4	Pocas capacitaciones al personal operativo, sobre los protocolos de limpieza, desinfección y lavado de manos de manera permanente.	No cumplimiento con los protocolos de limpieza de los elementos de trabajo, parte de los operarios, así mismo el lavado de manos.		X				Uso incorrecto de los EPP. Instalaciones de limpieza inadecuadas	Perdida del producto en la inspección de calidad, por contaminación. Desencadenar enfermedades laborales. Facilidad de propagación de vectores, en algunas zonas de la procesadora de café.	5	4	20	Extremo	Protocolos de bioseguridad. Equipos de lavado de manos.	Alta	Establecer procedimientos adecuados, de limpieza, desinfección y esterilización, para los procedimientos y/o actividades desarrolladas en la procesadora de café. Sensibilizar al personal operativo, de la importancia de las conductas básicas de limpieza. Disponer de un documento, donde contemple todo lo relacionado con la limpieza, desinfección y esterilización.	Permanente	Responsable en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Total, de capacitaciones realizadas/total capacitaciones planificadas*100

Fuente: Elaboración propia apartir de Corpocafe Sin fecha

MATRIZ VESTER

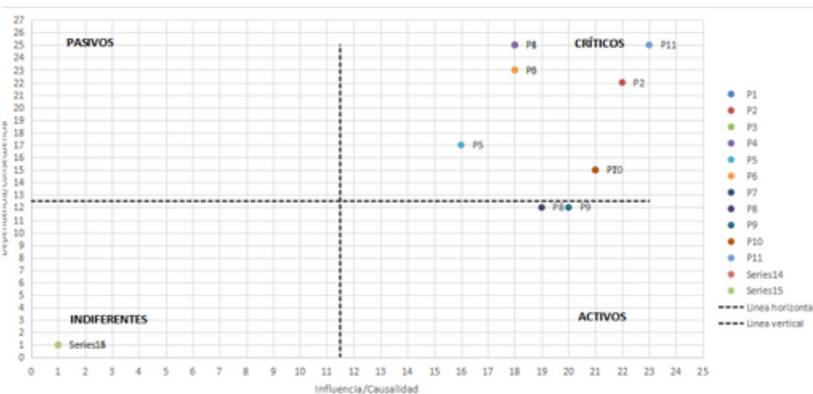
Tabla 3. Matriz de Vester

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	INFLUENCIA
P1	Baja calidad del producto	0	3	3	3	1	2	1	1	1	1	2	18
P2	Falta de capacitación al personal	3	0	2	3	2	2	3	1	1	3	2	22
P3	Falta de controles preventivos	3	2	0	3	1	2	1	1	1	2	2	18
P4	Bajo recursos económicos	3	2	2	0	1	3	1	1	1	1	3	18
P5	Falta de organización en los documentos de la empresa	2	2	2	2	0	2	1	1	1	1	2	16
P6	Baja Planificación de procedimientos	3	1	2	3	1	0	2	1	1	2	2	18
P7	Malas prácticas ergonómicas	2	3	2	2	2	2	0	1	1	3	3	21
P8	Sin indicadores ambientales	2	2	2	2	2	2	1	0	3	0	3	19
P9	No cuenta con la matriz de aspectos e impactos ambientales	2	2	2	2	3	3	0	3	0	0	3	20
P10	Deficiente control en el uso de los epp	2	3	3	3	2	2	3	0	0	0	3	21
P11	No cuenta con una mejora continua	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	0	23
DEPENDENCIA		25	22	23	25	17	23	15	12	12	15	25	150

Fuente: Elaboración propia apartir de Amaro-Rosales, M., & de Gortari-Rabiela, R. del 2016

Clasificaciones

Figura 2. Clasificación de los resultados de la matriz de vester



Fuente: Elaboración propia

IDENTIFICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS Y SU ANÁLISIS

Identificación de Stakeholders y Análisis:

Los stakeholders son individuos o grupos que tienen un interés en las operaciones y resultados de una organización. Identificar y analizar a los stakeholders es esencial para gestionar eficazmente las relaciones y cumplir con las expectativas.

En el caso de Café Puro Asturias, los principales stakeholders son:

Alta Dirección de Café Puro Asturias:

Interés: Éxito empresarial, rentabilidad, sostenibilidad.

Poder/Influencia: Alto.

Expectativas: Implementación efectiva del SIG, cumplimiento de estándares de calidad y ambientales.

Empleados:

Interés: Estabilidad laboral, condiciones de trabajo seguras.

Poder/Influencia: Moderado.

Expectativas: Capacitación en prácticas ambientales, seguridad en el trabajo, participación en la mejora continua.

Proveedores de Café:

Interés: Relación comercial estable, calidad del producto.

Poder/Influencia: Moderado.

Expectativas: Pago oportuno, colaboración en prácticas sostenibles.

Distribuidores Autorizados:

Interés: Suministro constante, calidad del producto.

Poder/Influencia: Moderado.

Expectativas: Cumplimiento de estándares de calidad, disponibilidad de productos.

Cientes:

Interés: Calidad del café, prácticas sostenibles.

Poder/Influencia: Moderado.

Expectativas: Café de alta calidad, información transparente sobre prácticas ambientales.

Comunidad Local:

Interés: Impacto ambiental, contribución a la comunidad.

Poder/Influencia: Variable, dependiendo de la percepción pública.

Expectativas: Prácticas sostenibles, beneficios para la comunidad.

Entidades Reguladoras Ambientales y de Calidad:

Interés: Cumplimiento de regulaciones, impacto ambiental.

Poder/Influencia: Alto.

Expectativas: Cumplimiento riguroso de normativas, informes transparentes.

Análisis:

Alta Dirección: Deben liderar la implementación del SIG y garantizar que se alinee con los objetivos de la empresa.

Empleados: Necesitan estar capacitados y comprometidos con las prácticas sostenibles y de calidad.

Proveedores y Distribuidores: Colaboración esencial para mantener la cadena de suministro y la calidad del producto.

Cientes: Sus preferencias y expectativas influyen directamente en la demanda del producto.

Comunidad Local: Prácticas sostenibles y beneficios para la comunidad son clave para una relación positiva.

Entidades Reguladoras: Cumplimiento riguroso de normativas es crucial para evitar sanciones y proteger la reputación.

La gestión efectiva de estas relaciones contribuirá al éxito de Café Puro Asturias y al cumplimiento de sus objetivos ambientales y de calidad.

APLICACIÓN DEL CICLO PHVA AL PROCESO DE INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

Figura 4. Ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

PROCESO PRODUCTIVO DE BIENES O SERVICIOS Y JERARQUÍA DE PROCESOS

Figura 3. Proceso productivo de bienes o servicios y jerarquía de procesos



Fuente: Elaboración propia apartir de Aristizabal Cardona, C., & Benavides Vallejo, J. P. del 2016

REQUISITOS COMUNES INTEGRABLES Y REQUISITOS NO COMUNES

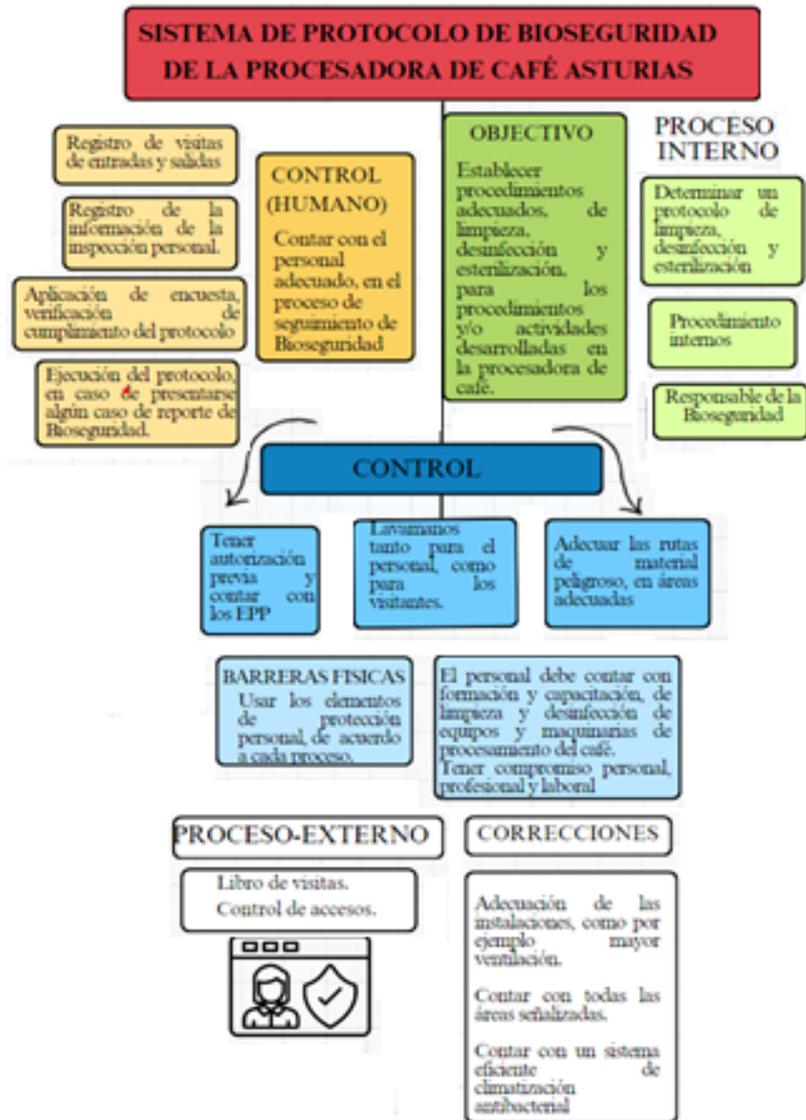
Tabla 4. Requisitos comunes y no comunes

	Requisitos	ISO14001 2015	ISO 45001 2018	ISO 9001 2015	Observaciones
REQUISITOS COMUNES INTEGRABLES	Sistemas de gestión	4.1	4.1	4.1	Aplica SST aplica SGA aplica SGC
	Liderazgo y compromiso	5.1	5.1	5.1	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con la implementación efectiva del Sistema Integrado de Gestión (SIG) que abarque calidad, medio ambiente y salud ocupacional.
	Acciones para tratar el riesgo y las oportunidades	6.1	6.1	6.1	Establecimiento de indicadores clave de desempeño para monitorizar y evaluar la eficacia en gestión de riesgos, calidad y medio ambiente
REQUISITOS NO COMUNES	Prevención y respuesta de la emergencia	8.2	8.2	8.2.2	Identificación y gestión de riesgos específicos relacionados con la calidad, ambiente, seguridad y salud laboral.
	Seguimiento de medición y análisis y evaluación	9.1	9.1	9.1	Analizar y evaluar los resultados del seguimiento y evaluación
	Auditoría interna	9.2	9.2	9.2	Planificar establecer e implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia y responsabilidades

Fuente: Elaborado a partir de Icontec 2015 y 2018

ESQUEMA DE BIOSEGURIDAD

Figura 5. Esquema de Bioseguridad



Fuente: Elaboración propia

GESTIÓN DE RECURSOS Y OPERACIÓN

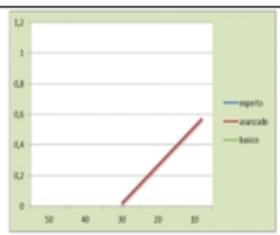
Tabla 5. Gestion de recursos y operaciones

Recursos:	Personas	Se debe conocer cuantas personas necesita cada línea de producción para asignar recursos y poder operar con normalidad sin saturar de trabajo al personal
	Infraestructura	Es necesario conocer los espacios en la producción y poder proporcionar los equipos y áreas requeridos
	Ambiente para la operación	Se determina el ambiente laboral dentro de la empresa para no tener conflictos entre los empleados, ni daños psicológicos como estrés o agotamientos y sin duda evitar daños físicos en la empresa
	Seguimiento y medición	Establecer las fiabilidad y trazabilidad de las mediciones que se vayan a realizar para la conformidad de los productos
Operaciones	Sistema de gestión de calidad	<ul style="list-style-type: none"> Planificación y control de operaciones Requisitos para los productos y servicios Diseño y desarrollo de ellos productos y servicios: Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente Producción y provisión del servicio Liberación de los productos y servicios Control de las salidas no conformes
	Sistema de gestión ambiental	<p><u>Planificación y control de operaciones:</u> se debe establecer los controles necesarios para cumplir con los requisitos ambientales, comunicar a todas las personas sobre estos controles y los impactos ambientales que genera la empresa frente a la producción de los productos</p> <p><u>Preparación y respuesta ante emergencia:</u> La empresa debe contar con un plan ante las emergencias como también para prevenir y mitigar aquellos impactos ambientales generados en la empresa</p>
	Sistema de gestión de la SST	<p><u>Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST:</u> establecer proceso que ayuden a la eliminación, prevención y mitigación de riesgos y peligros dentro de la empresa</p> <p><u>Gestión del cambio:</u> implementar los controles para el desarrollo efecto de la SST en la empresa</p> <p><u>Preparación y respuesta ante emergencia:</u> Se debe proporcionar información sobre las posibles emergencias que se pueden presentar dentro de la empresa y realizar sus respectivos simulacros</p>

Fuente: Elaboración propia, a partir de Icontec 2015 y 2018

FORMULACIÓN DEL PLAN DE INTEGRACIÓN

Tabla 6. Plan de integración

Componente norma	Actividad propuesta	Pautas para desarrollar la actividad
5.1 Beneficios y dificultades esperados de la integración.	Programar y ejecutar acciones de plan integrar para obtener más recursos Implementar y establecer una política integral Satisfacción en los clientes quienes compran el producto café Asturias	Establecer programas de acción y para tener apoyo de las altas directrices y los ejecutivos en HSEQ Cumplimiento en los requisitos de SIG
5.2 Análisis del contexto	Nivel de madurez avanzada Identificar oportunidades organización para unirse en una mejora continua	Existen evidencias documentadas de eficiencia y eficacia Asignar responsabilidades, poderes para un sistema de control
	Complejidad alta	La satisfacción del cliente quien es el usuario final es quien requieren un producto con más exigentes en cuanto a la producción, la calidad en atención, la limpieza y horarios de entrega. Así mismo es necesario que la empresa cumpla con estándares de calidad y mejoras en su cadena de producción
5.3 Selección del método de integración	Riesgo: Incumplimiento a los requisitos del SIG y los objetivos propuestos	Acudir a todas las partes interesadas representantes directrices del sistema de control, áreas gerenciales y coordinador en HSEQ
	Teniendo presente el grado de madurez de la empresa el cual corresponde avanzada, se toman acciones derivadas del seguimiento, el proceso es eficaz y eficiente tendencia mantenia a la mejora	
5.4 Elaboración del plan de integración	Integrar sistema de gestión de calidad y control de medio ambiente	Definir los recursos y plazo de cada actividad Definir y desarrollar una buena definición de proceso y organizaciones mejorar continuamente la calidad en los procesos de la empresa mejorar continuamente la eficiencia, eficacia, efectividad y transparencia del sistema integrado de gestión disminuir la valoración e impacto de los riesgos laborales accidente.
5.5 Apoyo de la alta dirección	Demostrar autoridad y compromiso con el sistema de gestión	La alta dirección debe demostrar compromiso con relación al sistema de gestión La alta dirección es responsable de establecer políticas, directrices y objetivos estratégicos bien como proveer liderazgo y dirección para la gestión de calidad dentro de la organización

Fuente: Elaboración propia

RECOMENDACIONES

Se recomienda una buena estructuración en la implementación del sistema de gestión integral en la procesadora de Café Asturias, donde se cuente con un equipo de trabajo con competencias y perfil profesional adecuado, para desarrollar las actividades o procesos de manera interna y externa, con el fin de responder a las necesidades de la empresa y clientes, logrando cumplir los objetivos propuestos.

Garantizar el seguimiento y control a todos sus procesos mediante autorías, y revisión por la alta dirección, con el fin de tener una mejora continua interna y externa.

Es necesario tener en cuenta la normatividad vigente para la implementación de sistema de gestión integral, que en este caso son: Iso 9001 del 2015, ISO 14001 del 2015 y la ISO 45001 del 2018

Implementar las oportunidades de mejorar los producto para cumplir con los requisitos oportunamente eficiencia operativa y garantizar la calidad, seguridad y sostenibilidad en todas las etapas del proceso productivo

Lograr los resultados previstos en el sistema de gestión cumpliendo con los requisitos del cliente y satisfacción brindando una mejora los para cumplir con los requisitos oportunamente

BIBLIOGRAFIA

- Amaro-Rosales, M., & de Gortari-Rabiela, R. (2016). Innovación inclusiva en el sector agrícola mexicano: los productores de café en Veracruz. *Economía Informa*, 400, 86-104. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185084916300342>
- Arcila, J., Farfán, F. F., Moreno, A. M., Salazar, L. F., & Hincapié, E. (2007). Sistemas de producción de café en Colombia. <https://biblioteca.cenicafe.org/handle/10778/720>
- Aristizabal Cardona, C., & Benavides Vallejo, J. P. (2016). Plan estratégico de sistemas de información para torre café Águila Roja y CIA SA. Recuperado de <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/3666/1/DDMIST265.pdf>
- Estela, L y Pariona, A (2021) Plan de negocio para la exportación de café filtrante al mercado de estados unidos año 2022. Universidad científica del sur. <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/2012/TB-Estela%20L-Pariona%20A-Ext.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- International Organization for Standardization (2015) Sistema de gestión ambiental (ISO 9001). Segunda actualización 2015-09-23. Icontec
- International Organization for Standardization (2015) Sistema de gestión de la calidad (ISO 14001). Cuarta actualización 2015-09-23. Icontec

- International Organization for Standardization (2018) Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001). Primera edición 2018-03. Icontec

- Vilcherrez Quicio, C. H. (2018). Mejora Continua en los Procesos Productivos de una Planta Procesadora de café para aumentar la productividad, Chiclayo 2018. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29516/Vilcherrez_QC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LINK DEL VIDEO

<https://youtu.be/1ht7N4nEDiQ?feature=shared>
