

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO  
SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD  
POPULAR DEL CESAR**

**AUTORES:**

**KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA**

**DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO**



**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA  
VALLEDUPAR / CESAR**

**2021**

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO  
SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD  
POPULAR DEL CESAR**

**AUTORES:**

KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA

DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO

**DIRECTOR:**

ANGELICA PATRICIA VANEGAS PADILLA

Msc. DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO AMBIENTE



**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA  
VALLEDUPAR / CESAR**

**2021**

## Contenido

	<b>Pág.</b>
1. Planteamiento Del Problema .....	12
1.1. Descripción Del Problema .....	12
1.2. Elementos Del Problema.....	12
1.3. Formulación Del Problema .....	13
2. Justificación .....	14
3. Objetivos.....	16
3.1. Objetivo General.....	16
3.2. Objetivos Específicos.....	16
4. Marco Referencial.....	17
4.1. Antecedentes De La Investigación.....	17
4.2. Marco Teórico.....	20
4.2.1. Gestión Del Riesgo .....	20
4.2.1.1. Principios De La Gestión Del Riesgo.....	20
4.2.1.2. Abordaje Del Riesgo En Los Sistemas De Gestión.....	23
4.2.2. Técnica De Evaluación Del Riesgo .....	24
4.2.2.1. Información Preliminar De La Organización. ....	24
4.2.2.2. Política De Administración Del Riesgo.....	25
4.2.2.3. Identificación Del Riesgo .....	25
4.2.2.3.1. Establecimiento Del Contexto Interno.....	25
4.2.2.3.2. Establecimiento Del Contexto Externo. ....	26
4.2.2.3.3. Establecimiento Del Contexto Del Proceso.....	26
4.2.2.3.4. Conocimiento Del Riesgo.....	26
4.2.2.4. Valoración Del Riesgo.....	27
4.2.2.4.1. Análisis De Riesgo. ....	27

4.2.2.4.2. Calificación Del Riesgo.....	29
4.2.3. Evidencia Documental en los Sistemas de Gestión Ambiental .....	30
4.3. Marco Conceptual.....	32
4.4. Marco Contextual.....	34
4.5. Marco Legal .....	36
4.6. Marco Institucional .....	44
4.6.1. Misión Institucional .....	44
4.6.2. Valores Institucionales.....	44
4.6.3. Visión Institucional.....	45
4.6.4. Política Institucional De Investigación .....	45
4.6.5. Objetivos Institucionales De Investigación .....	46
4.6.5.1. Objetivo General De La Política Institucional De Investigación .....	46
4.6.5.2. Objetivos Específicos De La Política Institucional De Investigación .....	46
5. Marco Metodológico.....	47
5.1. Línea Y Sublínea De Investigación .....	47
5.2. Tipo De Investigación.....	47
5.3. Nivel De Investigación.....	47
5.4. Población De Estudio.....	47
5.5. Muestra Poblacional.....	47
5.6. Desarrollo Metodológico .....	48
5.6.1. Etapa Metodológica N°1 .....	48
5.6.1.1. Actividad N°1. Aplicación De Lista De Chequeo.....	48
5.6.1.2. Actividad N°2. Revisión Bibliográfica.....	48
5.6.2. Etapa Metodológica N°2.....	49
5.6.2.1. Actividad N°3. Identificación Del Riesgo.....	49
5.6.2.2. Actividad N°4. Valoración del Riesgo.....	50

5.6.2.3.	Actividad N°5. Grado de Percepción de los SGA Actualmente.....	50
5.6.3.	Etapa Metodológica N°3 .....	51
5.6.3.1.	Actividad N°6. Diseño de Contenidos.....	51
5.6.3.2.	Actividad N°7. Estructuración Informativa.....	52
5.6.3.3.	Actividad N°8. Método Evaluativo.....	52
6.	Resultados Y Análisis.....	53
6.1.	Análisis De Los Sistemas De Gestión Ambiental Que Han Sido Presentados Como Tesis De Pregrado En El Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria De La Universidad Popular Del Cesar .....	53
6.1.1.	Aplicación De La Lista De Chequeo .....	53
6.1.1.1.	Cumplimiento, Documentación Y Operatividad.....	55
6.1.1.1.1.	Empresas E Instituciones Con SGA (Versión 2015).....	55
6.1.1.1.2.	Empresas E Instituciones Con SGA (Versión 2004).....	75
6.1.1.1.3.	Empresas E Instituciones Con SGA Integrados A Calidad Organizacional Y Seguridad Y Salud En El Trabajo .....	81
6.1.2.	Revisión Bibliográfica .....	82
6.1.2.1.	Conforme A Los Capítulos Y Cláusulas De La Norma .....	82
6.1.2.2.	Conforme A Los Documentos Recomendados Del SGA.....	83
6.2.	Determinación Del Nivel De Riesgo De Las Evidencias Ambientales Documentadas De Los Sistemas De Gestión Ambiental Que Han Sido Presentados Como Tesis De Pregrado En El Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria De La Universidad Popular Del Cesar	86
6.2.1.	Identificación Del Riesgo .....	86
6.2.2.	Valoración Del Riesgo .....	95
6.2.3.	Grado De Percepción De Los SGA En La Actualidad .....	108
6.2.3.1.	Diseño De La Encuesta De Percepción De Los SGA .....	109
6.2.3.2.	Implementación De La Encuesta.....	113

6.2.3.3. Resultados De La Encuesta .....	141
6.3. Diseñar Guía Metodológica De Soporte Y Apoyo En El Desarrollo De Evidencias Ambientales De La Fase De Planificación De Sistema De Gestión Ambiental A Partir De La NTC ISO 14001:2015 .....	155
6.3.1. Diseño De Contenido .....	155
6.3.2. Estructuración Informativa .....	158
6.3.3. Método Evaluativo.....	159
7. Conclusiones.....	160
8. Recomendaciones .....	162
Bibliografía.....	163
Anexos .....	168
Anexo 1. Lista De Chequeo Utilizada Para Evaluar Las Empresas.....	171
Anexo 2. Guía Metodológica De Soporte Y Apoyo En El Desarrollo De Evidencias Ambientales De La Fase De Planificación De Sistema De Gestión Ambiental A Partir De La NTC ISO 14001:2015 .....	188

### Lista De Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Principios de la Gestión del Riesgo.....	20
Figura 2. Información preliminar de la organización .....	24
Figura 3. Política de Administración del Riesgo .....	25
Figura 4. Identificación del Riesgo.....	25
Figura 5. Ubicación Universidad Popular del Cesar.....	35
Figura 6. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 Empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ LTDA. ....	58
Figura 7. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ LTDA. ....	59
Figura 8. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 Empresa ESPUMA EPSD Manaure – Cesar .....	60

Figura 9. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa ESPUMA ESPD Manaure – Cesar.....	60
Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Universidad Popular del Cesar Sede Hurtado.....	61
Figura 11. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Universidad Popular del Cesar Sede Hurtado .....	62
Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 del Consejo Seccional de la Judicatura del Cesar.....	62
Figura 13. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 del Consejo Seccional de la Judicatura del Cesar .....	63
Figura 14. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Alcaldía del Municipio de Albania – La Guajira.....	64
Figura 15. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Alcaldía del Municipio de Albania – La Guajira.....	64
Figura 16. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Empresa Arrocería MOLIAR.....	65
Figura 17. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Empresa Arrocería MOLIAR .....	65
Figura 18. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Empresa Café DON VALLE S.A.S.....	66
Figura 19. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Empresa Café DON VALLE S.A.S.....	67
Figura 20. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 del Hotel Sicarare Valledupar.....	67
Figura 21. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 del Hotel Sicarare Valledupar .....	68
Figura 22. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la empresa VYO Ingeniería S.A.S. ....	68
Figura 23. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa VYO Ingeniería S.A.S.....	69
Figura 24. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la empresa Panadería Galán.....	69

Figura 25. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa Panadería Galán.....	70
Figura 26. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la microempresa alimentaria El Chavo.....	70
Figura 27. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la microempresa alimentaria El Chavo.....	71
Figura 28. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la empresa CODELMIX.....	71
Figura 29. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa CODELMIX.....	72
Figura 30. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Hacienda Las Gaviotas.....	72
Figura 31. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Hacienda Las Gaviotas.....	73
Figura 32. Nivel de operatividad y existencia documental de las empresas e instituciones estudiadas.....	74
Figura 33. Clasificación de los Riesgos Documentales identificados.....	95
Figura 34. Clasificación de los riesgos documentales valorados y evaluados.....	108
Figura 35. Página 1 de la encuesta de percepción de los SGA diseñada para las empresas..	109
Figura 36. Página 2 de la encuesta de percepción de los SGA diseñada para las empresas..	110
Figura 37. Carta modelo, dirigida a las empresas para el diligenciamiento de la encuesta...	114
Figura 38. Percepción SGA Empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ (Página 1).....	115
Figura 39. Percepción SGA Empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ (Página 2).....	116
Figura 40. Percepción SGA Empresa ESPUMA E.S.P.D. (Página 1).....	117
Figura 41. Percepción SGA Empresa ESPUMA E.S.P.D. (Página 2).....	118
Figura 42. Percepción SGA de la Universidad Popular del Cesar – Sede Hurtado (Página 1) .....	119
Figura 43. Percepción SGA de la Universidad Popular del Cesar – Sede Hurtado (Página 2) .....	120
Figura 44. Percepción SGA del Consejo Superior de la Judicatura de Valledupar (Página 1) .....	121

Figura 45. Percepción SGA del Consejo Superior de la Judicatura de Valledupar (Página 2)	122
Figura 46. Percepción SGA de la Alcaldía Municipal de Albania – La Guajira (Página 1)	123
Figura 47. Percepción SGA de la Alcaldía Municipal de Albania – La Guajira (Página 2)	124
Figura 48. Percepción SGA de la Arrocera MOLIAR (Página 1)	125
Figura 49. Percepción SGA de la Arrocera MOLIAR (Página 2)	126
Figura 50. Percepción SGA de la Empresa Café Don Valle S.A.S. (Página 1)	127
Figura 51. Percepción SGA de la Empresa Café Don Valle S.A.S. (Página 2)	128
Figura 52. Percepción SGA del Hotel Sicarare Valledupar (Página 1)	129
Figura 53. Percepción SGA del Hotel Sicarare Valledupar (Página 2)	130
Figura 54. Percepción SGA de VYO Ingeniería SAS (Página 1)	131
Figura 55. Percepción SGA de VYO Ingeniería SAS (Página 2)	132
Figura 56. Percepción SGA de la Panadería Galán (Página 1)	133
Figura 57. Percepción SGA de la Panadería Galán (Página 2)	134
Figura 58. Percepción SGA de la microempresa El Chavo (Página 1)	135
Figura 59. Percepción SGA de la microempresa El Chavo (Página 2)	136
Figura 60. Percepción SGA de la empresa CODELMIX (Página 1)	137
Figura 61. Percepción SGA de la empresa CODELMIX (Página 2)	138
Figura 62. Percepción SGA de la Hacienda La Gaviota (Página 1)	139
Figura 63. Percepción SGA de la Hacienda La Gaviota (Página 2)	140
Figura 64. Participación de estudiantes de Ingeniería Ambiental & Sanitaria	141
Figura 65. Relación porcentual de empresas auditadas	141
Figura 66. Respuesta referente al desarrollo, manutención y mejora continua de los SGA	142
Figura 67. Respuesta referente a los beneficios del Sistema de Gestión Ambiental	143
Figura 68. Respuesta de las empresas de los Beneficios que permiten el desarrollo y mantenimiento para los Procesos Organizacionales	144
Figura 69. Respuesta de las empresas de los Beneficios que permiten el desarrollo y mantenimiento para los Productos Organizacionales	145
Figura 70. Compromiso de la Organización como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional	145
Figura 71. Plan de Comunicación Interna como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional	146

Figura 72. Imagen Corporativa como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional .....	146
Figura 73. Objetivos y Experiencia Ambiental como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional .....	147
Figura 74. Inversión Ambiental como herramienta del SGA para la Gestión Financiera .....	147
Figura 75. Indicadores Financieros – Ambientales como herramienta del SGA para la Gestión Financiera.....	147
Figura 76. Costos por unidad de recurso como herramienta del SGA para la Gestión Financiera .....	148
Figura 77. Beneficios Tributarios como herramienta del SGA para la Gestión Financiera ..	148
Figura 78. Tasa de crecimiento de un nuevo mercado como herramienta del SGA para la Gestión Comercial .....	149
Figura 79. Relación con proveedores como herramienta del SGA para la Gestión Comercial .....	149
Figura 80. Relación con clientes como herramienta del SGA para la Gestión Comercial ....	150
Figura 81. Impacto en nuevos mercados como herramienta del SGA para la Gestión Comercial .....	150
Figura 82. Reconversión tecnológica en los procesos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos .....	151
Figura 83. Clasificación de los residuos sólidos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos .....	151
Figura 84. Manejo de la contaminación como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos.....	152
Figura 85. Reducción en la generación de residuos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos .....	152
Figura 86. Manejo de los recursos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos .....	153
Figura 87. Experiencias de ahorro energético como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos .....	153
Figura 88. Percepción de los Sistemas de Gestión Ambiental conforme a los beneficios que genera en todos los aspectos evaluados con la encuesta.....	154

## Lista De Tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Abordaje del riesgo en los Sistemas de Gestión .....	23
Tabla 2. Clasificación de los procesos .....	24
Tabla 3. Nivel de Probabilidad de Ocurrencia de Riesgo .....	27
Tabla 4. Nivel de Impacto del Riesgo.....	28
Tabla 5. Zonas de clasificación del riesgo (mapa de calor) .....	29
Tabla 6. Zonas de riesgo clasificadas .....	29
Tabla 7. Normativa aplicable de la investigación .....	36
Tabla 8. Clase y jerarquía de la documentación de los SGA.....	48
Tabla 9. Nivel de Percepción de los SGA.....	51
Tabla 10. Criterios de Valoración de operación y existencia documental del SGA .....	53
Tabla 12. Nombres de Empresas Codificadas .....	55
Tabla 13. Calificación porcentual de los SGA evaluados mediante el método de clasificación de González (2017). .....	56
Tabla 14. Evaluación de la aplicabilidad y cumplimiento de lo requisitos de la NTC ISO 14001 versión año 2015, en Sistemas de Gestión Ambiental. ....	58
Tabla 11. Análisis Integral de las Relatividad General con la NTC ISO 14001:2004 versus NTC ISO 14001:2015. ....	75
Tabla 15. Mapa de Calor del Riesgo Documental por cada uno de las cláusulas de la NTC ISO 14001:2015. ....	82
Tabla 16. Mapa de calor asociado a la operatividad y existencia documental de los Sistemas de Gestión Ambiental estudiados .....	83
Tabla 17. Identificación del riesgo documental de los SGA estudiados.....	86
Tabla 18. Valoración y Evaluación del Riesgo Documental .....	95
Tabla 19. Codificación de las respuestas y variables de la encuesta .....	111
Tabla 20. Observaciones por cada clausula expuesta .....	155
Tabla 21. Contenido para la Guía metodológica .....	157
Tabla 22. Estructuración informativa de la Guía Metodológica.....	158

## **1. Planteamiento Del Problema**

### **1.1.Descripción Del Problema**

La planificación, diseño y desarrollo de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) se realizan con la asignación de un recurso humano, material y financiero importante para la empresa, sin embargo, una mala gestión en esta etapa preliminar conduce a un replanteamiento que requiere una inversión de calidad y que en todos los términos es costoso.

Los SGA se integran con documentos clasificados de acuerdo a su origen y su propósito, y su integralidad es importante para el beneficio de la organización. La mala planificación de las evidencias documentales generadas en esta etapa preliminar incide fuertemente en la realización de las operaciones empresariales, también en que los procesos sean ejecutados de manera coherente, disminuye el grado de comprensión, intención y confianza del cumplimiento ambiental y por ende afecta la consecución de los objetivos ambientales establecidos.

Cuando existen no conformidades asociadas a las evidencias ambientales y documentos del SGA existe el riesgo de afectación a la eficiencia del mismo y que la documentación no sea aplicable al contexto de la organización.

### **1.2.Elementos Del Problema**

En la actualidad, el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria registra cuarenta y tres (43) tesis de pregrado relacionadas con la Gestión Ambiental (documento de relación de tesis sustentadas periodo 2014 – 2019), las cuales presentan un nivel de riesgo documental no cuantificado y cualificado, puesto que en cada una de ellas existen diferentes proporciones en los cuatro tipos de niveles jerárquicos de clasificación y los distintos tipos de documentación.

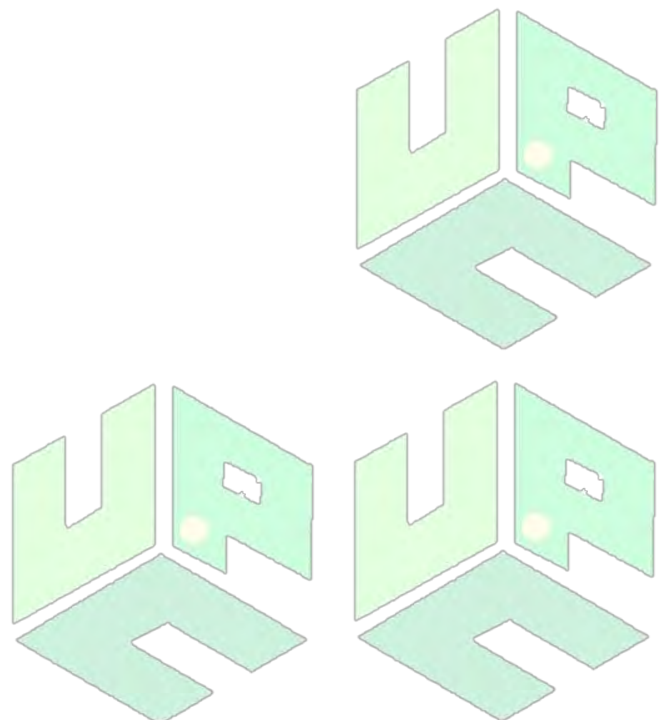
Las empresas para las cuales se diseñaron los SGA que fueron presentados como tesis de grado cuentan con un riesgo inherente y residual. Probablemente por no contar con una documentación designada y clasificada (como lo exige la NTC ISO 14001) y en segunda instancia por la influencia a la gestión organizacional, comercial, financiera y el aprovechamiento de los recursos.

Estas organizaciones, ante un asesoramiento sin experiencia en la temática se exponen a no conformidades y acciones correctivas que los incita a cambiar sus intereses preliminares, enfocado sus esfuerzos en obtener un certificado, mucho más allá de comprender que pueden constituirse nuevas estrategias para la rentabilidad de las organizaciones, mejorar la imagen corporativa y el desempeño jurídico, el manejo adecuado de los recursos, la reducción en la generación de residuos y la atracción de nuevos clientes (Acuña, Figueroa, & Wilches, 2017).

### **1.3. Formulación Del Problema**

De tal manera que mediante la presente investigación se pretende evaluar el riesgo inherente y residual de los Sistemas de Gestión Ambiental presentados como tesis de pregrado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, siendo el riesgo inherente aquel asociado a las evidencias documentales y registros contenidos en las tesis y el riesgo residual asociado a la actualidad de las empresas y sus SGA.

Con base a lo expuesto por los autores, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál será el Nivel de Riesgo Documental de las tesis de pregrado sobre Sistemas de Gestión Ambiental presentadas en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria en la Universidad Popular del Cesar?



## 2. Justificación

De acuerdo al Sistema Integrado de Información Gerencial Operativo (SIIGO) (2018) los Sistemas de Gestión buscan mitigar los riesgos a través de la estandarización (TEAM FOODS COLOMBIA S.A., 2020), así también habrá menos contaminación (..) y pérdidas que repercutan en la rentabilidad de las empresas (Acuña, Figueroa, & Wilches, 2017), además, las normas tienen como objetivo que los productos y servicios de una empresa respondan con seguridad a las necesidades de los consumidores, mejorando su calidad de vida y protegiendo el ambiente (ICONTEC, 2020).

El control de la información documental conforme al ítem 7.5.3 de la NTC ISO 14001:2015 permite en sus criterios el control de los cambios, siendo que el enfoque principal de las normas ICONTEC es el pensamiento basado en riesgos. Por lo tanto es importante que se implementen métodos de medición del riesgo documental, no solo a la existencia de evidencias, sino que también implica su contenido y la coherencia para lograr los objetivos de los SGA.

Esta investigación es importante porque permitirá conocer como los autores de las tesis hicieron comprensión de la Gestión Ambiental e implementaron las herramientas y métodos necesarios para conformar los SGA, basados en el indicador de disponibilidad y variedad de información documentada medido mediante método de evaluación de riesgo inherente.

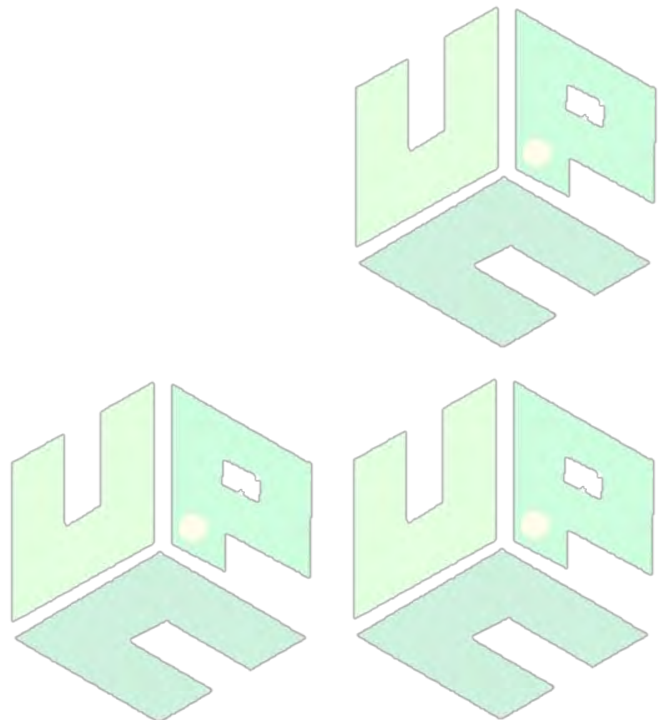
Por otra parte, esta investigación buscará conocer la actualidad de las organizaciones con los SGA desarrollados, cuya importancia radica en obtener el indicador de actualización y mejora de la información documentada mediante método de evaluación de riesgo residual, complementario al método de riesgo inherente; y que será objetado al impacto que ha tenido en la gestión organizacional, comercial, financiera y aprovechamiento de los recursos de las empresas como recomienda Acuña, Figueroa, & Wilches (2017).

El desarrollo de esta investigación permite obtener la calificación del nivel de riesgo inherente y residual, conforme a los contextos expresados con antelación; que serán útiles para la constitución de un documento guía de ayuda y soporte para los futuros diseñadores y

desarrolladores de SGA, presentándoles herramientas útiles conforme al contexto de las organizaciones y empresas.

La metodología planteada para esta investigación se objeta a la reducción y minimización de los riesgos documentales que puedan presentarse en los SGA, mediante la estrategia formulada.

En otro apartado, esta investigación busca que los estudiantes de pregrado y otros interesados como potenciales beneficiarios y que desarrollen sus tesis en SGA, tengan como base la guía metodológica como complemento de sus proyectos, considerando el futuro impacto a las operaciones empresariales, los procesos, la confianza del equipo empresarial para con la gestión ambiental, el cumplimiento de requisitos legales y otros asociados y el cumplimiento de los objetivos ambientales conforme a los objetivos institucionales.



### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo General

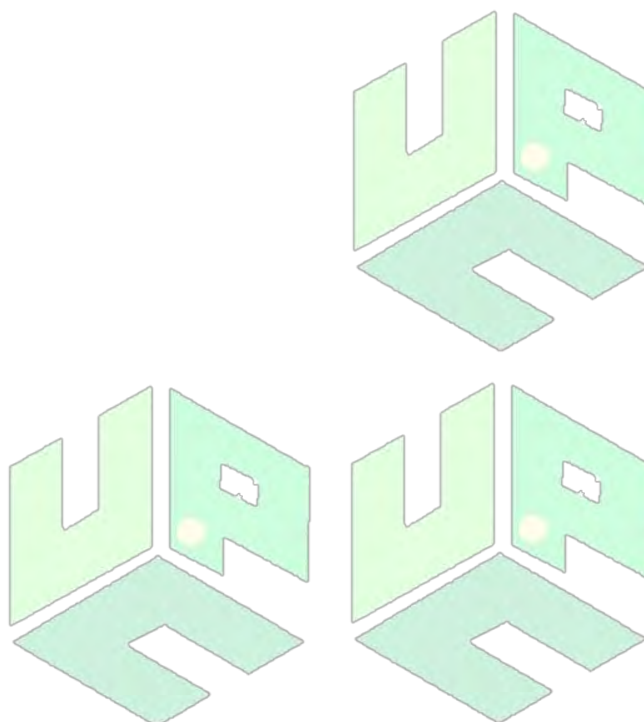
Evaluar el Riesgo Documental de las tesis de pregrado sobre Sistemas de Gestión Ambiental presentados en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria en la Universidad Popular del Cesar.

#### 3.2. Objetivos Específicos

Analizar los Sistemas de Gestión Ambiental que han sido presentados como Tesis de Pregrado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.

Determinar el Nivel de Riesgo de las Evidencias Ambientales Documentadas de los Sistemas de Gestión Ambiental que han sido presentados como Tesis de Pregrado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.

Diseñar Guía Metodológica de Soporte y Apoyo en el Desarrollo de Evidencias Ambientales de la Fase de Planificación de Sistema de Gestión Ambiental a partir de la NTC ISO 14001:2015.



## 4. Marco Referencial

### 4.1. Antecedentes De La Investigación

Las investigaciones que conllevan a los autores a la presente propuesta y formulación de anteproyecto de grado son las siguientes:

El Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá, mediante su Coordinadora de Calidad de Patología Clínica, Adriana Steevens Gualdrón (2020), se realizó la ponencia de la Gestión de Riesgos con la norma ISO 31000:2018. Información expuesta mediante 6 etapas: objeto y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, principios, marco de referencia y proceso, siendo esta última etapa de relevancia, puesto que el Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá emplea como métodos las guías AS/NZ 4360, ISO 31000, APPCCC y ARO, combinados con técnicas de cuantificación cualitativas como Brainstorming, Cuestionario y entrevistas estructuradas, Evaluación para grupos multidisciplinarios, Técnica Delphi; semicuantitativos y cuantitativas como, Análisis de probabilidad, Análisis de consecuencias y de Simulación computacional. Algo que se resalta de esta ponencia magistral es la comparación de las Directrices y Marcos de la ISO 31000:2018 versus las cláusulas de las normas de Gestión ISO según su Estructura de Alto Nivel (HLS, según sus siglas en inglés), identificando a plenitud los procesos organizacionales, de administración, operacionales y de soporte, para los cuales el propósito de la gestión del riesgo es necesario en la integración dentro de las actividades y funciones significativas de la organización. Este antecedente aporta de manera relevante una forma de cómo clasificar e interpretar los resultados que se obtengan mediante la aplicación del método NTC ISO 31000:2018 a cada uno de los requisitos de evidencias ambientales documentadas en los Sistemas de Gestión Ambiental que se presentaron como tesis de grado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria en la Universidad Popular del Cesar.

Caro & Sanabria (2019) realizaron la Identificación de Riesgos en el Proceso de Gestión Documental, con base en las normas UNE-ISO 31000:2018, UNE ISO/TR 18128:2014 en la Defensa Civil Colombiana (DCC). Las autoras desarrollaron tres objetivos en cuatro fases metodológicas. Principalmente formularon el alcance de la investigación como FASE 1, seguido iniciaron con un diagnóstico sobre los riesgos del proceso de Gestión Documental

como FASE 2 (enfocada a la planificación), se identificaron los riesgos del proceso de Gestión Documental para analizar las amenazas y vulnerabilidades que pueden materializarse como FASE 3 (enfocada a la Ejecución) y por último, se realizó la evaluación de los riesgos del proceso de gestión documental para determinar el nivel del riesgo, orientar a los responsables a considerar un tratamiento para el manejo de los riesgos, como FASE 4 (enfocada al Cierre). El material requerido para estudio se encuentra a partir de la segunda fase, en la cual se describe como tal la estructura organizacional de la DCC, presentando la historia, servicios ofertados, valores institucionales y mapa de procesos. En la tercera fase, se desglosa el contexto externo e interno de la organización, la identificación de líderes de procesos y la evaluación del riesgo mediante la identificación, análisis, valoración y tratamiento de ellos. Por último, en la cuarta fase, se presenta el mapa de riesgos. De esta investigación, cuyo enfoque va orientado a todos los procesos de gestión documental, es llamativo el mapa de calor de riesgo inherente y residual, en función del método presentado, el cual será utilizado por los autores de la presente investigación. Así mismo se rescata el enfoque de los resultados respecto a la clase de riesgo y la caracterización del contexto de la organización, siendo un elemento que permite abordar muchísima información en una representación gráfica.

Anahí Casadeús de Mingo, Coordinadora de formación continua y profesora del Máster en gestión documental, transparencia y acceso a la información de la ESAGED-UAB (2017), publicó un artículo web referente al Valor Añadido de los Riesgos Documentales, en donde afirma que las normas ISO 30301:2011 e ISO 15489:2016, antecesoras a la ISO 31000:2018; aplican tanto a las características de los documentos (fiabilidad, integridad, autenticidad) como asociado a los procesos o los objetivos de gestión documental. Estas normas aseguran una gestión eficiente y fiable de la información y documentación que estas reciben y generan y más importante *prevenir y anticiparse a posibles incumplimientos relacionados con dicha gestión*. Desde el punto de vista de la profesional de ESAGED-UAB, los autores cimentan la presente investigación, debido a la pertinencia y relevancia que tiene el “Planificar con un Pensamiento Basado en Riesgos”, tal como se recomienda en el “capítulo 0.5. Contenido de Norma Internacional” de la NTC ISO 14001:2015, para obtener un Diseño y Desarrollo consolidado y seguro para aplicar al Hacer o Fase de Implementación primaria de los SGA.

Escobar C., (2009) realizó un estudio de análisis de la Realidad de los Sistemas de Gestión Ambiental, enfocado principalmente en las posibilidad de integración con otros

sistemas. Esta autora señala que los SGA basados en la ISO 14001 “presentan un ciclo cerrado que en muchas ocasiones no se apoya en la utilización de otras herramientas de ecoeficiencia como las sugeridas por el Wuppertal Institute (WI), lo que en muchas ocasiones ha generado en variados ámbitos empresariales y académicos, una gran disertación sobre su alcance y valor a la hora de aplicarse”. La ausencia de información importante que se debe incluir demuestra, en base a lo mencionado por Escobar, que “estos altibajos en los Sistema de Gestión Ambiental de las organizaciones, reflejan desde una óptica global, que los modelos de Gestión Ambiental no pueden garantizar por sí solos un aporte a la ecoeficiencia, dado que es difícil demostrar que se están estudiando, investigando y utilizando opciones tecnológicas y de diseño de productos, que garanticen que se está “haciendo más con menos” si atentar contra los recursos”. Escobar, amplía su estudio mencionando que “otras de las observaciones muy frecuentes es el *poco entendimiento que hay entre lo que significa documentar e implementar*. Algunas organizaciones consideran que el tener procedimientos documentados, aún para requisitos que no lo exige la norma, garantizan que su modelo está implementado, lo cual no es cierto. En muchas ocasiones las *La documentación es apenas uno de los tantos pasos que se deben dar para tener un modelo implementado, pues ésta debe estar acompañada de la difusión, y de la comprensión de lo que se documentó*; las empresas superan con éxito las visitas de certificación por este motivo”.

El Doctor José Joaquim Marques de Almeida, Profesor Asociado Convidado de la Universidad a Distancia, Prof. Coordinador del Instituto Superior de Contabilidad y Administración de Coimbra y Economista/Revisor Oficial de Cuentas y La Master Maria da Conceição Da Costa Marques, Docente del Instituto Superior de Contabilidad y Administración de Coimbra (ISCA) – Portugal Doctoranda en Contabilidad – Universidad a Distancia, ambos profesionales del Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, realizaron un bosquejo de La Problemática Medioambiental y la Auditoría, siendo una investigación exploratoria en la cual se describe el proceso de una auditoría medioambiental resaltando que esta abarca tanto la *identificación, evaluación y control de los procesos que pueden estar operando bajo condiciones de riesgo* o provocando la contaminación del medio ambiente como la integración de una empresa / entidad en un proceso de certificación, de acuerdo con las normas ISO 14000. En este artículo se resalta la

importancia de conservar bien documentado todos los elementos que esta norma exige, siendo que el proceso de auditoría requiere como insumo todos elementos de evidencias obtenidas mediante diseño y desarrollo del sistema de gestión. Los autores recomiendan con gran claridad que las empresas auditadas deben “*proporcionar oportunamente la información necesaria que sea solicitada a fin de comprobar si se están cumpliendo las disposiciones legales y reglamentarias*”, dato que soporta y apoya la presente investigación, puesto que para el proceso de auditoria se debe verificar esas operaciones con condición de riesgo, en referencia a las evidencias ambientales que las especifican y representan y toda esta debe estar documentada con todas las exigencias de la norma que al regula.

## **4.2.Marco Teórico**

### **4.2.1. Gestión Del Riesgo**

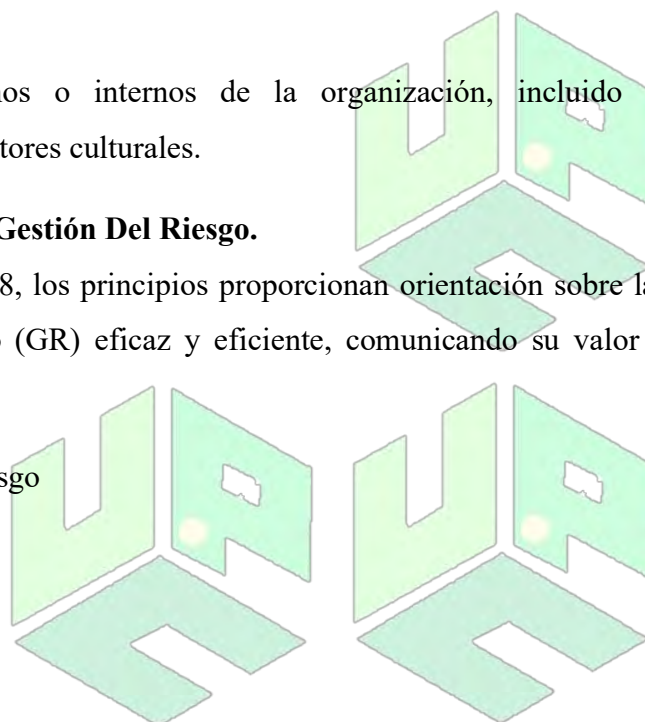
Acorde a la NTC ISO 31000:2018, la gestión del riesgo:

- ✓ Es iterativa y asiste a las organizaciones a establecer su estrategia, lograr sus objetivos y tomar decisiones informadas.
- ✓ Es parte de la gobernanza y el liderazgo y es fundamental en la manera en que se gestiona la organización en todos sus niveles. Esto contribuye a la mejora de los sistemas de gestión.
- ✓ Es parte de todas las actividades asociadas con la organización e incluye la interacción con las partes interesadas.
- ✓ Considera los contextos externos o internos de la organización, incluido el comportamiento humano y los factores culturales.

#### **4.2.1.1.Principios De La Gestión Del Riesgo.**

Acorde a la NTC ISO 31000:2018, los principios proporcionan orientación sobre las características de una gestión del riesgo (GR) eficaz y eficiente, comunicando su valor y explicando su intención y propósito.

Figura 1. Principios de la Gestión del Riesgo





Nota: Extraído de la NTC ISO 31000:2018

a. GR Integrada

La Gestión de Riesgo es parte integral de todas las actividades de la organización.

b. GR Estructurada y Exhaustiva

Contribuye a resultados coherentes y comparables.

c. GR Adaptada

El marco de referencia y el proceso de la gestión del riesgo se adaptan y son proporcionales a los contextos externo e interno de la organización relacionados con sus objetivos.

d. GR Inclusiva

La participación apropiada y oportuna de las partes interesadas permite que se consideren su conocimiento, puntos de vista y percepciones. Esto resulta en una mayor toma de conciencia y una gestión de riesgo informada.

e. GR Dinámica

Los riesgos pueden aparecer, cambiar o desaparecer con el cambio de los contextos externo e interno de la organización. La gestión de riesgo anticipa, detecta y reconoce y responde a esos cambios y eventos de una manera apropiada y oportuna.

f. GR con mejor información disponible

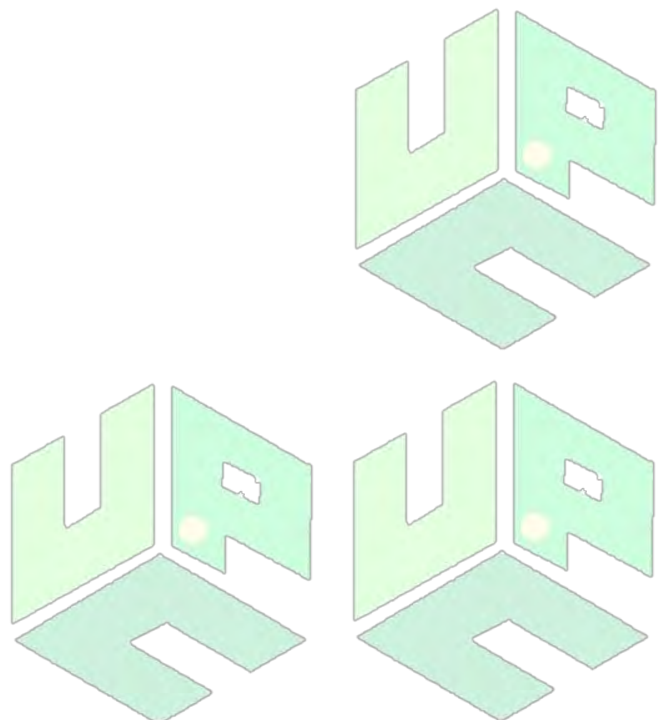
Las entradas a la gestión del riesgo se basan en información histórica y actualizada, así como en expectativas futuras. La gestión del riesgo tiene en cuenta explícitamente cualquier limitación e incertidumbre asociada con tal información y expectativas. La información debería ser oportuna, clara y disponible para las partes interesadas pertinentes.

g. GR para factores humanos y culturales

El comportamiento humano y la cultura influyen considerablemente en todos los aspectos de la gestión del riesgo en todos los niveles y etapas.

h. GR para mejora continua

La gestión del riesgo mejora continuamente mediante aprendizaje y experiencia.



#### 4.2.1.2. Abordaje Del Riesgo En Los Sistemas De Gestión

El Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá (2020), presentan la siguiente tabla como una herramienta útil para cualificar los riesgos post a su valoración mediante la técnica o método (aplicable a sistemas de gestión).

Tabla 1. Abordaje del riesgo en los Sistemas de Gestión

ISO HLS Clausulas	Contexto	Liderazgo	Planeación	Apoyo	Operación	Desempeño	Mejora
NTC ISO 31000:2018	El propósito de la Gestión del Riesgo como marco de referencia es asistir a la organización en la integración de la gestión del riesgo dentro de las actividades y funciones significativas.						
4. Principios							
5.1. Generalidades							
5.2. Liderazgo y compromiso							
5.3. Integración							
5.4. Diseño							
5.5. Implementación							
5.6. Valoración							
5.7. Mejora							
6.1. Generalidades							
6.2. Comunicación y consulta							
6.3. Alcance, contexto y criterios							
6.4. Evaluación del Riesgo							
6.5. Tratamiento del Riesgo							
6.6. Seguimiento y Revisión							
6.7. Registro e informe							

Nota: Elaborado por los Autores a partir de Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá, 2020.

Cada uno de estos puntos señalados en el cuadro tiene una interpretación, acorde al proceso que se realiza y así mismo los procesos generan evidencias documentales, relacionados con las directrices y marcos de la NTC ISO 31000:2018.

Estos procesos son:

Tabla 2. Clasificación de los procesos

Procesos	Color
Organizacionales	Color naranja
Administrativos	Color rojo
Operativos	Color verde
Apoyo y soporte	Color amarillo

Nota: Elaborado por los Autores a partir de Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá, 2020.

#### 4.2.2. Técnica De Evaluación Del Riesgo

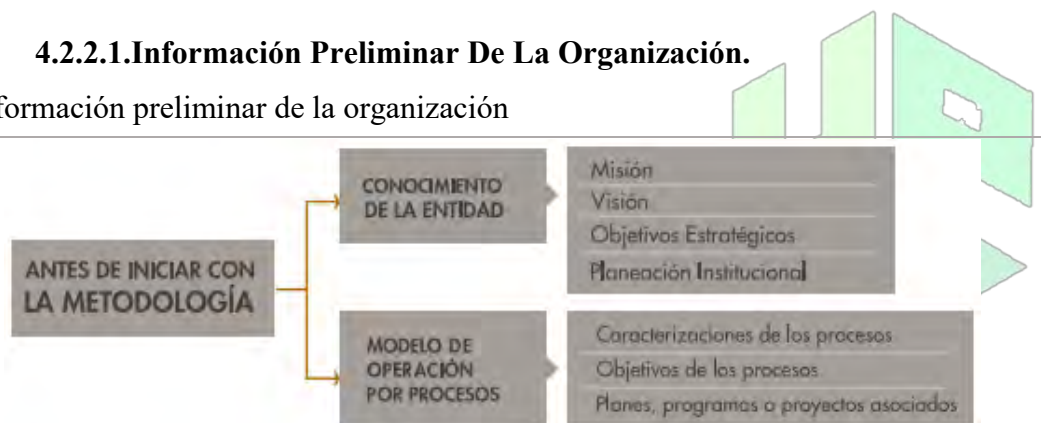
Acorde al contexto a evaluar, las variables neurolingüísticas apropiadas son, la probabilidad de no presentar evidencias ambientales y la severidad o impacto a las organizaciones por un SGA indocumentado de manera correcta y no preparado para el proceso de auditoría.

En referencia a lo expuesto la técnica recomendada se basa en la Guía para la Administración del Riesgo del Departamento Administrativo de Función Pública (DAFP).

La metodología para la administración del riesgo que propone la DAFP se divide en cinco actividades lógicas interconectadas entre sí. En las siguientes figuras se presentan una a una:

##### 4.2.2.1. Información Preliminar De La Organización.

Figura 2. Información preliminar de la organización

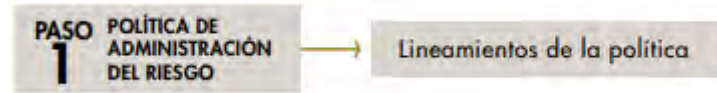


Nota: Extraído de la DAFP, (2014)

Lo primero es conocer la entidad y su modelo de operación por procesos. Esta información normalmente debe estar documentada y es uno de los requisitos que exige la NTC ISO 14001:2015 en su ítem 4.3. Alcance del Sistema de Gestión Ambiental.

#### 4.2.2.2. Política De Administración Del Riesgo.

Figura 3. Política de Administración del Riesgo

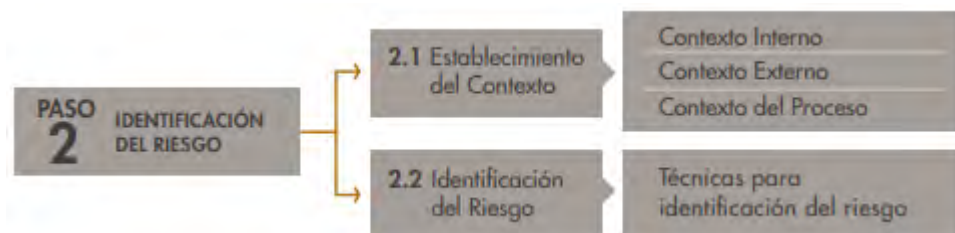


Nota: Extraído de DAFP, 2014

Toda norma ISO, contempla en su capítulo preliminar e informativo el pensamiento basado en riesgos y por lo tanto, es parte de su compromiso, incentivar que el diseño y desarrollo para la implementación de un Sistema de Gestión cuente con una Política orientada a este criterio.

#### 4.2.2.3. Identificación Del Riesgo

Figura 4. Identificación del Riesgo



Nota: Extraído de DAFP, 2014

Para identificar el riesgo es necesario conocer las estrategias que se priorizan y orientan tanto interna como externamente y su relación con las partes interesadas, cuestiones que deben también presentar relevancia. El contexto del proceso es sumamente importante, dentro de esta estipulación, donde se incluye la caracterización del proceso y el flujo grama, se puede evidenciar la ruta crítica de riesgos que las organizaciones atraviesan para lograr sus objetivos estratégicos, operativos y de soporte.

##### 4.2.2.3.1. Establecimiento Del Contexto Interno.

En el contexto interno se determinan características o aspectos esenciales del ambiente en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Se puede considerar factores como (DAFP, 2014):

- ✓ Estructura organizacional
- ✓ Funciones y responsabilidades
- ✓ Políticas, objetivos y estrategias implementadas
- ✓ Recursos y conocimientos con que se cuenta (personas, procesos, sistemas, tecnologías)
- ✓ Relaciones con las partes involucradas.
- ✓ Cultura organizacional

#### **4.2.2.3.2. Establecimiento Del Contexto Externo.**

Se determinan las características o aspectos esenciales del entorno en el cual opera la entidad. Se pueden considerar factores como (DAFP, 2014):

- ✓ Políticos
- ✓ Sociales y culturales
- ✓ Legales y reglamentarios
- ✓ Tecnológicos
- ✓ Financieros
- ✓ Económicos

#### **4.2.2.3.3. Establecimiento Del Contexto Del Proceso.**

Se determinan las características o aspectos esenciales del proceso y sus interrelaciones. Se pueden considerar factores como (DAFP, 2014):

- ✓ Objetivo del proceso
- ✓ Alcance del proceso
- ✓ Interrelación con el proceso
- ✓ Procedimientos asociados
- ✓ Responsables del proceso

Estos factores pueden ser muchos otros, la DAFP lo resume en una tabla en donde hace más explícito factor a factor, otros criterios que son dependientes pero muy importantes a considerar, en el momento en que se levanta el contexto organizacional.

#### **4.2.2.3.4. Conocimiento Del Riesgo.**

De acuerdo al DAFP (2014), para conocer el riesgo, a partir de los contextos mencionados, es útil realizar las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué puede suceder?
- ✓ ¿Cómo puede suceder?
- ✓ ¿Cuándo puede suceder?
- ✓ ¿Qué consecuencias tendría su materialización?

Desde el enfoque en que se quiere aplicar en la presente investigación, sería muy útil resumir este conocimiento de riesgos con la primera y última pregunta, puesto que la no conformidad de evidencias ambientales ocurre por algo y siempre representará un fallo importante en los Sistemas de Gestión.

#### **4.2.2.4. Valoración Del Riesgo.**

Para valorar el riesgo es necesario analizarlos y calificarlos, basados en la probabilidad de ocurrencia y el nivel de consecuencia, severidad o impacto, con el fin de determinar el riesgo inherente.

##### **4.2.2.4.1. Análisis De Riesgo.**

Inicialmente se determina el nivel de la probabilidad de ocurrencia del riesgo, esta se analiza desde la frecuencia o factibilidad (para esta investigación, la factibilidad es el criterio del factor de análisis considerado).

Tabla 3. Nivel de Probabilidad de Ocurrencia de Riesgo

Nivel	Descriptor	Descripción
5	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias.
4	Probable	Es viable que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias.
3	Posible	El evento podrá ocurrir en algún momento
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento
1	Rara Vez	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales (poco comunes o anormales).

Fuente: Elaborado por los Autores a partir de la DAFP (ICONTEC HB141 Guía para la Financiación del riesgo. Apéndice A. Bogotá 2008)

Seguido se estima el nivel de consecuencia, severidad o impacto. Esta calificación depende de respuesta a una de las preguntas del Conocimiento del Riesgo.

Tabla 4. Nivel de Impacto del Riesgo

Nivel	Descripción
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interrupción de las operaciones de la Entidad por más de cinco (5) días.</li> <li>✓ Intervención por parte de un ente de control u otro ente regulador.</li> <li>✓ Pérdida de Información crítica para la entidad que no se puede recuperar.</li> </ul>
Mayor	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incumplimiento en las metas y objetivos institucionales afectando de forma grave la ejecución presupuestal.</li> <li>✓ Imagen institucional afectada en el orden nacional o regional por actos o hechos de corrupción comprobados.</li> <li>✓ Interrupción de las operaciones de la Entidad por más de dos (2) días.</li> <li>✓ Pérdida de información crítica que puede ser recuperada de forma parcial o incompleta.</li> <li>✓ Sanción por parte del ente de control u otro ente regulador.</li> <li>✓ Incumplimiento en las metas y objetivos institucionales afectando el cumplimiento en las metas de gobierno.</li> <li>✓ Imagen institucional afectada en el orden nacional o regional por incumplimientos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos.</li> </ul>
Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interrupción de las operaciones de la Entidad por un (1) día.</li> <li>✓ Reclamaciones o quejas de los usuarios que podrían implicar una denuncia ante los entes reguladores o una demanda de largo alcance para la entidad.</li> <li>✓ Inoportunidad en la información ocasionando retrasos en la atención a los usuarios.</li> <li>✓ Reproceso de actividades y aumento de carga operativa.</li> <li>✓ Imagen institucional afectada en el orden nacional o regional por retrasos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos.</li> </ul>
Menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Investigaciones penales, fiscales o disciplinarias.</li> <li>✓ Interrupción de las operaciones de la Entidad por algunas horas.</li> <li>✓ Reclamaciones o quejas de los usuarios que implican investigaciones internas disciplinarias.</li> <li>✓ Imagen institucional afectada localmente por retrasos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos.</li> </ul>
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No hay interrupción de las operaciones de la entidad.</li> <li>✓ No se generan sanciones económicas o administrativas.</li> <li>✓ No se afecta la imagen institucional de forma significativa.</li> </ul>

Fuente: Elaborado por los Autores a partir de la DAFP (ICONTEC HB141 Guía para la Financiación del riesgo. Apéndice A. Bogotá 2008)

En orden del enfoque de la investigación, tanto la probabilidad y el impacto serán orientados a la existencia de evidencias ambientales documentadas en los silos de información de los Sistemas de Gestión Ambiental, por lo tanto se analizará:

- ✓ Probabilidad de Riesgo por la inexistencia de evidencias ambientales.
- ✓ Impacto del Riesgo por la inexistencia de evidencias ambientales.

El riesgo se determina con el método del Instituto de Auditores Internos. COSO ERM, adaptado por el DAFP, a partir de las recomendaciones de Price Waterhouse Coopers (Técnicas de aplicación Colombia).

Tabla 5. Zonas de clasificación del riesgo (mapa de calor)

Probabilidad de Ocurrencia	5: Casi seguro					
	4: Probable					
	3: Posible					
	2: Improbable					
	1: Rara vez					
			1: Insignificante	2: Menor	3: Moderado	4: Mayor
<b>Impacto del Riesgo</b>						

Fuente: Elaborado por los Autores a partir de la DAFP (Adaptado de Instituto de Auditores Internos. COSO ERM. Agosto 2014)

Estas zonas de riesgo se clasifican así:

Tabla 6. Zonas de riesgo clasificadas

Zona de Riesgo	Color
Baja	
Moderada	
Alta	
Extrema	

Fuente: Elaborado por los Autores a partir de la DAFP (Adaptado de Instituto de Auditores Internos. COSO ERM. Agosto 2014)

#### 4.2.2.4.2. Calificación Del Riesgo.

Como tal, la calificación del riesgo inicial o inherente es un preliminar para compararlo con el riesgo residual o riesgo final. Son acciones fundamentales para valorar el riesgo (DAFP, 2014):

- ✓ Identificar controles existentes
- ✓ Quién lleva a cabo el control (responsable)
- ✓ Qué busca hacer el control (objetivo)
- ✓ Cómo se lleva a cabo el control (procedimiento)
- ✓ Evidencia de la ejecución del control
- ✓ Tipo de control (manual o automático)
- ✓ Cuando se realiza el control (periodicidad)

Lo más relevantes dentro de la especificación de los controles es (DAFP, 2014):

- ✓ Determinar la naturaleza de los controles preventivos o correctivos.
- ✓ Determinar si los controles se encuentran documentados.
- ✓ Establecer si el control que se implementa es automático o manual.
- ✓ Determinar si los controles se están aplicando en la actualidad.

Estos controles, si están implementados tienen la capacidad de alterar la probabilidad e impacto, sin embargo, como se habla de documentos que no han sufrido la fase de Mejora, no se tendrá en cuenta para la presente investigación.

Los resultados obtenidos de esta metodología son un mapa de riesgos y una matriz donde se expresan todas las características explicadas con antelación.

#### ***4.2.3. Evidencia Documental en los Sistemas de Gestión Ambiental***

La Norma NTC ISO 14001:2015, en su numeral 7.5 Información Documentada, explica la importancia y características de la información documentada, sin embargo, la misma norma, requisito a requisito es explícita en qué información debe ser documentada y preservada, como lo mínimo a presentar, puesto que las organizaciones tienen la posibilidad de entregar información adicional para propósitos de transparencia, responsabilidad y obligación de rendir cuentas, continuidad, coherencia, formación o para facilitar las auditorías.

De acuerdo a la Escuela Europea de Excelencia, los documentos y registros exigidos por la Norma ISO 14001:2015, se debe mantener como información documentada (Escuela Europea de Excelencia, 2016):

- ✓ Alcance del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001 versión 2015, dentro del apartado 4.3: tiene que estar documentado y disponible para todas las personas que las quieran ver.
- ✓ Política ambiental, se encuentra dentro del apartado 5.2 Los riesgos y oportunidades son necesarios para abordarlos dentro de la organización, se encuentran dentro del apartado 6.1.1
- ✓ Procesos necesarios para abordar los riesgos y las oportunidades para ofrecer el cumplimiento de los apartados 6.1.1 a 6.1.4
- ✓ Los aspectos ambientales e impactos ambientales que se encuentran asociados al apartado 6.1.2
- ✓ Los criterios utilizados para establecer los aspectos ambientales significativos que los podemos encontrar dentro del apartado 6.1.2
- ✓ Los aspectos ambientales significativos se encuentran recogidos dentro del apartado 6.1.2
- ✓ Los requisitos legales y otros requisitos se encuentran recogidos dentro del apartado 6.1.3
- ✓ Realizar la planificación y el control operacional es una medida apropiada para el Sistema de Gestión Ambiental y se encuentra dentro del apartado 8.1
- ✓ Las organizaciones deben estar preparadas para dar respuesta a las emergencias que puedan suceder, todas las medidas se encuentran descritas en el apartado 8.2

Además, se debe conservar toda la información documentada como evidencia, por lo que se utilizan registros de (Escuela Europea de Excelencia, 2016):

- ✓ Objetivos ambientales, se encuentra dentro del apartado 6.2.1.
- ✓ La información apropiada sobre la competencia de las personas dentro del apartado 7.2.
- ✓ Las evidencias de las comunicaciones dentro del apartado 7.4.1.
- ✓ Realizar el seguimiento, medición, análisis y evaluación en la medida apropiada gracias al apartado 9.1.1.
- ✓ Las evidencias de los resultados al realizar la evaluación del cumplimiento legal se encuentran del apartado 9.1.2.
- ✓ La implantación del programa de auditoría están dentro del apartado 9.2.2.

- ✓ Los resultados de la realización de las auditorías internas, lo encontramos dentro del apartado 9.2.2.
- ✓ Se debe realizar una revisión por parte de la dirección de la organización, la manera de hacerlo viene descrita en el apartado 9.3.
- ✓ La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada de forma posterior aparece dentro del apartado 10.2.
- ✓ Los resultados obtenidos de realizar las acciones correctivas se encuentran dentro del apartado 10.2.

#### **4.3.Marco Conceptual<sup>1</sup>**

**Acción correctiva:** Es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad.

**Acción preventiva:** Es una acción que sirve para suprimir la razón por la que se puede dar una no conformidad potencial.

**Análisis del riesgo:** Proceso llevado a cabo para comprender la naturaleza del riesgo y determinar el nivel de riesgo.

**Aspecto ambiental:** Es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente.

**Consecuencia:** Resultado de un evento y que afecta a los objetivos.

**Contexto externo:** Ambiente externo en el cual la organización desea lograr sus objetivos.

**Contexto interno:** ISO 31000 define al contexto interno como el ambiente interno en el que la organización desea lograr sus objetivos. Puede ser la estructura organizacional, las políticas, funciones, estrategias, las capacidades de la organización, los flujos de información y procesos para tomar decisiones, la cultura de la organización.

---

<sup>1</sup> Definiciones extraídas de la NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 31000:2018.

**Criterios del riesgo:** Términos a tomar como referencia ante los cuales se evalúa la importancia de un riesgo determinado.

**Desempeño ambiental:** Son los resultados de la Gestión Ambiental de la empresa respecto a sus objetivos ambientales, estos resultados pueden ser medidos.

**Documento:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc.

**Establecimiento del contexto:** Definición de los parámetros internos y externos que han de ser tenidos en cuenta para gestionar el riesgo y establecer el alcance y los criterios del riesgo.

**Evaluación del riesgo:** Proceso de comparación de los resultados del análisis de riesgos con los criterios de los riesgos. Así se determinará si el riesgo, su magnitud, o ambos en conjunto son tolerables o aceptables.

**Evento:** Presencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias.

**Impacto ambiental:** Es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa.

**Medio ambiente:** Es el contexto donde una empresa actúa, pudiendo incluirse el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora y la fauna, los seres humanos y todas sus interacciones.

**Nivel de riesgo:** Magnitud de un riesgo o de una combinación de varios. Se expresa en términos de combinación de la probabilidad y las consecuencias de los mismos.

**No conformidad:** Es el quebrantamiento de un requisito de la norma.

**Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Es una parte del Sistema de Gestión de la empresa que permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización.

**Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental.

**Política ambiental:** Son todos los objetivos que se marca la empresa, relacionándolos con la actividad que en ella se realiza. Debe estar firmada por la alta dirección.

**Parte interesada:** Es la persona o grupo de personas que tienen disposición o está perjudicado por la repercusión de sus actividades sobre el medio ambiente.

**Parte involucrada:** Persona u organización que puede afectar o verse afectada por una decisión o actividad.

**Perfil del riesgo:** Descripción de cualquier conjunto de riesgos.

**Prevención de la contaminación:** Es la utilización de cualquier técnica, producto, material o práctica que sirva para reducir en la medida de lo posible que se genere un impacto ambiental.

**Probabilidad:** Para ISO 31000 la probabilidad es la oportunidad de que algo suceda.

**Procedimiento:** Es un documento donde se detalla las formas de llevar a cabo una actividad o proceso realizada en la organización.

**Registro:** Es un documento donde se detallan todos los resultados para poder tener la certeza de las actividades que se están llevando a cabo

**Riesgo:** Efecto de la incertidumbre sobre nuestros objetivos.

**Tratamiento del riesgo:** Para ISO 31000 este concepto define el proceso para modificar el riesgo.

#### **4.4.Marco Contextual**

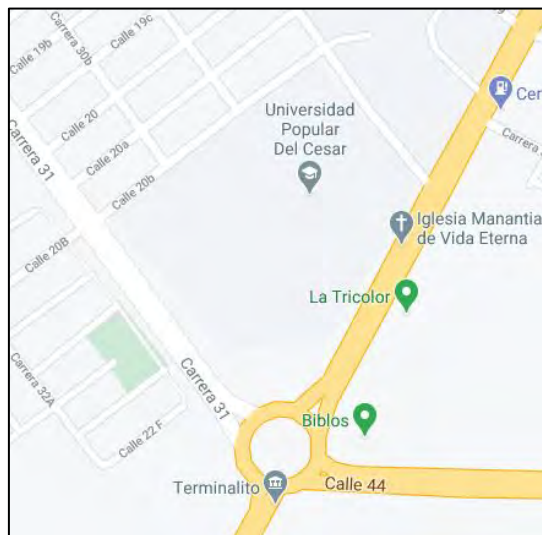
La Universidad Popular del Cesar se encuentra ubicada en la Diagonal 21 entre transversal 29 y 30, en el barrio Sabanas del Valle, ciudad de Valledupar; en la actualidad tiene seis facultades y dieciocho programas académicos de formación técnica, profesional y postgrado<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Historia de la Universidad Popular del Cesar (2017). Información extraída de:  
<https://www.unicesar.edu.co/index.php/es/nuestra-historia>

La Universidad Popular del Cesar, desde su creación en 1976, ha sido el alma máter de reconocidos profesionales, así como ha acogido a los estudiantes de los departamentos cercanos, como La Guajira, Bolívar y el Magdalena Grande.

Para el año 2019, la Universidad Popular del Cesar contó con 15777 estudiantes, siendo un 0,63% del total de estudiantes en el territorio nacional<sup>3</sup> y recientemente (septiembre de 2020) graduó a 126 nuevos profesionales y 139 estudiantes de postgrados en su sede Sabana<sup>4</sup>; siendo 28 egresados del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria.

Figura 5. Ubicación Universidad Popular del Cesar



Fuente: Tomado de Google Maps, 2020

El Programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria, posee sub línea de investigación enfocada a la Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales, en la cual se hace énfasis en los Sistemas de Gestión y principalmente el Ambiental, es por ello que este tema, no tan reciente, es uno de los más preferidos por los estudiantes para realizar como proyecto de grado a modo de prácticas y pasantías con empresas en diversas y diferentes actividades económicas, puesto que es gobernabilidad y perfil del profesional en esta ingeniería el saber hacer y aplicar este articulado sistema.

<sup>3</sup> Observatorio de la Universidad Colombiana (2019). “Estas son las IES que más estudiantes tienen en el país”. Información extraída de: <https://www.universidad.edu.co/estas-son-las-ies-que-mas-estudiantes-tienen-en-el-pais/>

<sup>4</sup> Listado de Graduandos Universidad Popular del Cesar (2020). Información extraída de: <https://unicesar.edu.co/index.php/es/inicio/70-banner/4063-listado-de-graduandos-25-de-septiembre-de-2020>

El departamento de Ingeniería Ambiental y Sanitaria presentó la relación de proyectos sustentados entre los años 2014 a 2019, en los cuales, bien como se mencionó en el capítulo del Planteamiento del Problema; cuarenta y tres (43) documentos de proyecto de grado se relacionan con la Gestión Ambiental, de las cuales aproximadamente el 50% se basan en la NTC ISO 14001, en sus versiones 2004 y 2015 (actual).

Estas reservas documentales de Sistemas de Gestión Ambiental, reposan en medios digitales y físicos, en la oficina de la Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Ambiental y Sanitaria (ACEIAS-UPC) y en la Hemeroteca de la Biblioteca de la Universidad Popular del Cesar.

#### 4.5. Marco Legal

Los Sistemas de Gestión Ambiental no están regulados bajo ninguna normativa, pero las empresas y organizaciones que generen aspectos ambientales, desde sus actividades económicas, están en la obligación de cumplir con las Políticas Nacionales Ambientales y todas las reglamentaciones legales ambientales aplicables, puesto que uno de los Compromisos que establecen las empresas en sus Políticas Ambientales, de acuerdo al ítem 5.2., es “cumplir esos requisitos legales y otros requisitos”, aduciendo a la normativa ambiental.

En cuestionamiento a lo anterior, acorde al enfoque de la presente investigación, ha de considerarse las normativas que condicionan la gestión documental en entidades públicas y las reglamentaciones legales ambientales, puesto a que cada documento analizado es una empresa y todas poseen diferentes actividades económicas en donde se generan aspectos e impactos ambientales.

Tabla 7. Normativa aplicable de la investigación

Marco Normativo General		
Norma	Descripción	Aplicabilidad
Constitución Política de Colombia	Artículo 58. Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder	Es aplicable porque todos estamos en el derecho de velar por el cumplimiento de nuestros derechos y uno de ellos es gozar de un ambiente sano y el principal agente garantizador de ello es el estado y las

**Marco Normativo General**

Norma	Descripción	Aplicabilidad
	<p>al interés público o social. La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.</p>	<p>organizaciones públicas y privadas inherentes.</p>
	<p>Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.</p>	
	<p>Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.</p>	
	<p>Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.</p>	
	<p>Artículo 95. La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades. Toda persona está obligada a cumplir la Constitución y las leyes. Son deberes de la persona y del ciudadano:</p>	<p>Es aplicable porque es un deber constitucional y en materia investigativa se deben cumplir los principios que garanticen la protección del medio ambiente.</p>
	<p>8. Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano;</p>	
	<p>Artículo 267. El control fiscal es una función pública que ejercerá la Contraloría General de la República, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los</p>	<p>Es aplicable porque todos estamos en el derecho de velar por el cumplimiento de</p>

**Marco Normativo General**

<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplicabilidad</b>
	<p>particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación.</p> <p>La vigilancia de la gestión fiscal del Estado incluye el ejercicio de un control financiero, de gestión y de resultados, fundado en la eficiencia, la economía, la equidad y la valoración de los costos ambientales. En los casos excepcionales, previstos por la ley, la Contraloría podrá ejercer control posterior sobre cuentas de cualquier entidad territorial.</p> <p>Artículo 268. El Contralor General de la República tendrá las siguientes atribuciones:</p> <p>7. Presentar al Congreso de la República un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente.</p>	<p>nuestros derechos y uno de ellos es gozar de un ambiente sano y el principal agente garantizador de ello es el estado y las organizaciones públicas y privadas inherentes.</p>
	<p>Artículo 313. Corresponde a los concejos:</p> <p>9. Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.</p>	
	<p>Artículo 317. Solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble. Lo anterior no obsta para que otras entidades impongan contribución de valorización.</p> <p>La ley destinará un porcentaje de estos tributos, que no podrá exceder del promedio de las sobretasas existentes, a las entidades encargadas del manejo y conservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción.</p>	<p>Es aplicable porque es un deber constitucional y en materia investigativa se deben cumplir los principios que garantizan la protección del medio ambiente.</p>
	<p>Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y</p>	<p>Es aplicable porque todos estamos en el derecho de velar por el cumplimiento de nuestros derechos y uno de ellos es gozar de un ambiente sano y el</p>

### Marco Normativo General

Norma	Descripción	Aplicabilidad
	<p>privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.</p>	<p>principal agente garantizador de ello es el estado y las organizaciones públicas y privadas inherentes.</p>
	<p>Artículo 339. Habrá un plan nacional de desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, ambiental y social, en especial las estrategias gubernamentales de lucha contra la pobreza. El plan de inversiones públicas contendrá los presupuestos plurianuales de los principales programas, estrategias, y proyectos de inversión pública nacional y la especificación de los recursos financieros requeridos para su ejecución. Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán de manera concertada entre ellas y el Gobierno Nacional, Planes de Desarrollo con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos, desarrollar estrategias de lucha contra la pobreza, y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley.</p>	<p>A parte porque es un deber constitucional y en materia investigativa se deben cumplir los principios que garanticen la protección del medio ambiente.</p>
Ley 87 de 1993	<p>Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones, como los indica el artículo 2 literal a). Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afectan. Así como el artículo 2 literal f). Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de los objetivos.</p>	<p>Es aplicable porque presenta la línea general de la gestión de los riesgos.</p>

### Marco Normativo General

Norma	Descripción	Aplicabilidad
Ley 99 de 1993	<p>Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.</p>	<p>Es aplicable porque para la investigación y su enfoque se basa en el respeto de los lineamientos ambientales y del máximo órgano regulador y gestor ambiental del país.</p>
Decreto 2811 de 1974	<p>Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 1. El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social. (C.N. artículo 30).</p> <p>Artículo 2. Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:</p> <p>1.- Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguran el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos, y la máxima participación social para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio Nacional; Ver Decreto Nacional 1541 de 1978</p> <p>2.- Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos; Ver Decreto Nacional 1541 de 1978</p> <p>3.- Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la Administración Pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales</p>	<p>Es aplicable porque para la investigación y su enfoque existen utilidad de recursos naturales y se respetan los principios ambientales asociados a cada una de los criterios.</p>

### Marco Normativo General

Norma	Descripción	Aplicabilidad
	renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y del ambiente.	

### Marco Normativo Especifico

Norma	Descripción	Aplicabilidad
Ley 09 de 1979	<p>Por el cual se dictan las medidas sanitarias. Norma para la cual el título I, regula la protección del medio ambiente, asignando especificaciones para control sanitario de los usos del agua, residuos líquidos, residuos sólidos, disposición de excretas, emisiones atmosféricas y sumando el título II de potabilización del agua; título III, en donde se expresan las condiciones ambientales en lugares de trabajo; título IV, donde se expresa la localización y estructura de las edificaciones, así como de las basuras, de la limpieza general en las edificaciones.</p> <p>Por el cual se dictan las medidas sanitarias. Norma para la cual el título I, regula la protección del medio ambiente, asignando especificaciones para control sanitario de los usos del agua, residuos líquidos, residuos sólidos, disposición de excretas, emisiones atmosféricas y sumando el título II de potabilización del agua; título III, en donde se expresan las condiciones ambientales en lugares de trabajo; título IV, donde se expresa la localización y estructura de las edificaciones, así como de las basuras, de la limpieza general en las edificaciones.</p>	<p>Es aplicable porque para la investigación y su enfoque, se debe verificar el cumplimiento que den garantías higiénico-sanitarias en las organizaciones y hace parte del proceso de verificación para la estimación del riesgo.</p>
Ley 55 de 1993	<p>Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990.</p>	<p>Es aplicable porque para la investigación y su enfoque, se debe verificar el cumplimiento en la gestión de los recursos y su trazabilidad en los SGA.</p>
Decreto 3102 de 1997	<p>Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.</p> <p>Artículo 2. Obligaciones de los usuarios. Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de agua en las instalaciones internas.</p>	
Ley 1537 de 2001	<p>Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 87 de 1993 en cuanto a elementos técnicos y administrativos que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del Estado que en el parágrafo del Artículo 4° señala los objetivos del sistema de control interno (...) define y aplica medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones..., y en su</p>	<p>Es aplicable porque para la investigación y su enfoque se aplicará medidas de detección del riesgo para formular estrategias preventivas enfocadas a la constitución de SGA con riesgo minimizado en la documentación.</p>

**Marco Normativo Específico**

Norma	Descripción	Aplicabilidad
	Artículo 3° establece el rol que deben desempeñar las oficinas de control interno (...) que se enmarca en cinco tópicos (...) relativos a la valoración de riesgos. Así mismo establece en su Artículo 4° la Administración de riesgos, como parte integral del fortalecimiento de los sistemas de control interno en las entidades públicas (...).	
Decreto 4741 de 2005	“Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”	Es aplicable porque para la investigación y su enfoque, se debe verificar el cumplimiento en la gestión de los recursos y su trazabilidad en los SGA.
Decreto 3450 de 2008	“por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica”.	
Decreto 2981 de 2013	“Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo”	
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente. En esta regulación se presenta en multiplicidad de ámbitos, obligaciones que se deben cumplir en todos los estudios y evaluaciones ambientales, resaltando la necesidad de identificar aspectos e impactos ambientales. Esto está expuesto en el “ítem 4. Información relacionada con la evaluación de impactos ambientales y análisis de riesgos”, del artículo 2.2.2.3.5.1, del estudio de impacto ambiental (EIA).	Es aplicable porque para la investigación y su enfoque es el decreto rector de todas las actividades y establece los lineamientos de gestión, las actuaciones y medidas necesarias para la gestión ambiental en el territorio nacional.
Decreto 596 de 2016	"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones”	Es aplicable porque para la investigación y su enfoque, se debe verificar el cumplimiento en la gestión de los recursos y su trazabilidad en los SGA.

**Marco de Políticas Ambientales**

Norma	Descripción	Aplicabilidad
Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (1997).	Para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.	Es aplicable porque dentro de la investigación se hace énfasis en las políticas ambientales constituidas a partir de las políticas nacionales para la gestión ambiental.
Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia (2000).	Para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares.	Es aplicable porque dentro de la investigación se hace énfasis en las políticas ambientales constituidas a partir de las políticas nacionales para la gestión ambiental.
Política Nacional de Educación Ambiental – SINA (2002).	Para la Educación Ambiental.	
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos (2005).	Para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos.	

**Marco de Políticas Ambientales**

<b>Norma</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplicabilidad</b>
Política Gestión Ambiental Urbana (2008).	Para la gestión ambiental urbanística.	
Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire (2010).	Para la prevención y control de la contaminación atmosférica.	
Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010).	Para la Gestión Integral del Recursos Hídrico.	
Política Nacional Producción y Consumo Sostenible (2010).	Para la Gestión de la Producción y Consumo Sostenible.	
Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (2012).	Para la Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	
Política para la Gestión Sostenible del Suelo (2015).	Para la gestión sostenible del suelo.	
Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (2016).	Para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	
Política Nacional de Cambio Climático (2016).	Para la prevención y adaptación ante el cambio climático.	

**Marco de Normas Técnicas Colombianas**

<b>Política</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplicabilidad</b>
NTC ISO 14001:2015	Directrices y marcos para los Sistemas de Gestión Ambiental.	Es aplicable porque los proyectos a estudiar son aquellos constituidos con los lineamientos de la norma en referencia en sus diferentes versiones.
NTC ISO 31000:2018	Directrices y marcos para la Gestión del Riesgo.	Es aplicable porque entrega las herramientas técnicas y metodológicas para proceder a la determinación de los riesgos y entre ellos los documentales.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

## **4.6. Marco Institucional**

### **4.6.1. Misión Institucional**

La Universidad Popular del Cesar, como institución de educación superior oficial del orden nacional, forma personas responsables social y culturalmente; con una educación de calidad, integral e inclusiva, rigor científico y tecnológico; mediante las diferentes modalidades y metodologías de educación, a través de programas pertinentes al contexto, dentro de la diversidad de campos disciplinares, en un marco de libertad de pensamiento; que consolide la construcción de saberes, para contribuir a la solución de problemas y conflictos, en un ambiente sostenible, con visibilidad nacional e internacional.

### **4.6.2. Valores Institucionales**

La Responsabilidad es el cumplimiento de la tarea o labor asignada, asumida de manera libre y autónoma, y como compromiso individual, colectivo o social, desde la posición que cada grupo, individuo o estamento ocupe, para generar un clima de confianza.

- ✓ La Responsabilidad es la conciencia acerca de las consecuencias de todas nuestras actuaciones y la libre voluntad para realizarlas.
- ✓ La Honestidad les da honor y decoro a las actividades realizadas, porque genera confianza, respeto y consideración por el trabajo.
- ✓ Es el valor que les da decoro y pudor a nuestras acciones y nos hace dignos de merecer honor, respeto y consideración.
- ✓ La Justicia corresponde a la Universidad ser depositaria de la aplicación de la Justicia, entendida ésta como todas las acciones públicas y privadas dirigidas a los individuos para garantizar la igualdad, el respeto, la integridad, el libre desarrollo de la personalidad y el respeto por la vida, las creencias, los credos políticos, los derechos humanos, y el disfrute de condiciones de dignidad para estudiantes, profesores y administrativos, a la luz de su misión y visión en el marco legal y constitucional que nos rige.
- ✓ La Justicia considerada por los antiguos como la más excelsa de todas las virtudes, es un valor que nos inclina a dar a cada quien lo que le corresponde como propio según la recta razón.

- ✓ Lealtad y Veracidad son todas aquellas formas de actuar donde priman la verdad, el compromiso de la palabra, el respeto por las normas y la inviolabilidad a la vida privada y a los procesos reservados para cada uno en el cumplimiento de su trabajo.
- ✓ La Solidaridad es el apoyo mutuo, la realización de actos de beneficios comunes y sociales que favorezcan a los de menores recursos y capacidades y que potencialicen el acercamiento, la paz, la convivencia y el reconocimiento del otro y el servicio.
- ✓ Es el valor que lleva a los miembros de una sociedad a unirse para realizar acciones positivas y evitar las malas.
- ✓ La Fidelidad es valor determinante de las actitudes y compromisos de los miembros de la organización, con su naturaleza y razón de ser, con su misión y su visión.
- ✓ Corresponde a los estatutos de la Universidad Popular del Cesar ser fieles a su Institución, entendida la Fidelidad como el compromiso con la Universidad en las realizaciones de las acciones y valores dedicados a la organización, respetando su nombre, funcionarios, misión y visión que la hagan grande y reconocida por otros.
- ✓ La Prudencia es el ejercicio pensado del ser y del actuar para el respeto de los otros; implica callar cuando no corresponde ni por autoridad ni por trabajo, o delatar o hablar o escribir o dar información sobre lo que no se me pregunta.
- ✓ La Prudencia es el valor del discernimiento sobre el bien y la forma para llevarlo a cabo y permite distinguir entre lo bueno y lo malo.
- ✓ La Tolerancia es la práctica del reconocimiento del otro sin discriminación; corresponde a la Universidad Popular del Cesar impulsar este valor como esencia del Pluralismo, de la Libertad y de la Autonomía.
- ✓ La Tolerancia virtud que se alcanza cuando se acepta al otro sin ninguna discriminación de tipo social o personal.

#### ***4.6.3. Visión Institucional***

En el año 2025, la Universidad Popular del Cesar será una Institución de Educación Superior de alta calidad, incluyente y transformadora; comprometida en el desarrollo sustentable de la Región, con visibilidad nacional y alcance internacional.

#### ***4.6.4. Política Institucional De Investigación***

Fomentar una cultura de formación investigativa en sus programas académicos centrada en lo disciplinar y profesional, que coadyuve al desarrollo de la investigación científica,

mediante el conocimiento, la innovación, el espíritu crítico, reflexivo y constructivo de sus estudiantes; orientada a la solución de problemas ambientales, de bienestar, de ciencias básicas y aplicadas culturales educativos y sociales, entre otros. Para ello contará con la estructura organizacional requerida, recurso humano cualificado que incentiven los estudiantes la generación de ideas y problemas de investigación en diferentes ámbitos. Igualmente promoverá la participación de los estudiantes en semilleros de investigación, en el uso de las tics y garantizar la adecuada financiación para el alcance de este propósito.

#### ***4.6.5. Objetivos Institucionales De Investigación***

##### **4.6.5.1. Objetivo General De La Política Institucional De Investigación**

Promover la investigación formativa y la formación investigativa en los estudiantes semilleros y jóvenes investigadores de los diferentes programas académicos, en aras de prepararlos para orientar sus quehaceres profesionales hacia la investigación en las distintas áreas del conocimiento.

##### **4.6.5.2. Objetivos Específicos De La Política Institucional De Investigación**

- ✓ Actualizar los currículos que incluyen los proyectos de aula necesarios para el logro de la formación investigativa
- ✓ Promover la capacidad investigativa en los estudiantes de la universidad
- ✓ Propiciar la interacción entre docentes y estudiantes con miras a generar nuevo conocimiento, el desarrollo social y el progreso científico de la comunidad
- ✓ Generar la capacidad de trabajo en equipo y la interdisciplinariedad
- ✓ Fomentar y gestionar procesos de aprendizaje y estrategias de investigación
- ✓ Conformar grupos y participar en redes de investigación
- ✓ Participar en eventos o redes de investigación nacionales e internacionales que faciliten la comunicación entre las instituciones de educación y el medio
- ✓ Crear espacios de encuentro, discusión académica disciplinaria y multidisciplinaria motivando hacia la creatividad y el compromiso para el desarrollo de la ciencia la tecnología e Innovación
- ✓ Garantizar a los grupos y semilleros de investigación, la logística, de espacios físicos, recursos humanos, técnicos, tecnológicos y económicos suficientes para el logro de su misión.

## **5. Marco Metodológico**

### **5.1.Línea Y Sublínea De Investigación**

La línea de Investigación es Sostenibilidad y Gestión Ambiental. La sub línea de investigación es Seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión y Gestión del riesgo.

### **5.2.Tipo De Investigación**

Sampieri y otros (2014), definen los alcances de la investigación, siendo esta coherente con un tipo de investigación descriptiva y explicativa.

La investigación es considerada descriptiva porque se trata de especificar esas propiedades, características y perfil del riesgo que ocurre a las organizaciones por no presentar evidencias ambientales de los Sistemas de Gestión Ambiental.

La investigación también es considerada explicativa porque se intenta responder las causas de los eventos que ocasionan que no se hayan documentado esas evidencias ambientales y las condiciones en que este manifiesto logra impedir la funcionalidad de los procesos ambientales en las organizaciones.

### **5.3.Nivel De Investigación**

Hernández (2012) define al nivel de investigación como la profundidad de un estudio, por lo tanto y acorde a los objetivos y tipo de investigación del presente proyecto, se puede decir que se encuentra en el nivel perceptual y comprensivo.

### **5.4.Población De Estudio**

La población de estudio corresponde a los proyectos de grado de práctica y pasantía en empresas y organizaciones cuyo componente de análisis principal trata la Gestión Ambiental.

### **5.5.Muestra Poblacional**

La muestra es a criterio del investigador y por fuera de extensiones estadísticas o probabilísticas y esta es equivalente a 21 documentos de Sistemas de Gestión Ambiental basados en la NTC ISO 14001 versión 2004 y 2015, presentados como tesis de grados en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria en el lapso 2014 – 2019.

## 5.6.Desarrollo Metodológico

Se desarrollará por etapas, siguiendo los lineamientos de una investigación holística, transversal y continua, cuyos resultados son insumos para otras actividades (Hurtado de Barrera, 2006).

### 5.6.1. Etapa Metodológica N°1

Analizar los Sistemas de Gestión Ambiental que han sido presentados como Tesis de Pregrado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.

#### 5.6.1.1.Actividad N°1. Aplicación De Lista De Chequeo.

**Descripción:** Se realizará la recopilación de la información bibliográfica de los Sistemas de Gestión Ambiental de la muestra del presente documento. Con base a los requisitos de la NTC ISO 14001:2015, los SGA serán revisados, para así poder verificar si cumplen con los “debes” obligatorios y si en otros casos cumplen con los “debería” o “pueden”, que son criterios opcionales de la norma. El resultado de esta calificación cualitativa, de igual manera será insumo para próximas actividades.

#### 5.6.1.2.Actividad N°2. Revisión Bibliográfica.

**Descripción:** Seguido a esto se revisarán los SGA considerando los criterios de diseño de clasificación y jerarquía de la documentación que se genera en el desarrollo utilizando la NTC ISO 14001:2015 y en función de la planificación en la instancia para la cual fueron elaborados, tal como se presenta en la tabla continua:

Tabla 8. Clase y jerarquía de la documentación de los SGA

<b>Jerarquía</b>	<b>Nivel I</b>	<b>Nivel II</b>	<b>Nivel III</b>	<b>Nivel IV</b>
<b>Elemento de la Norma</b>	<b>Documento</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Registro</b>
Política Ambiental				
Planificación				
Aspectos Ambientales				
Requisitos Legales				
Objetivos, metas y programas				
Implantación y Operación				
Recursos, funciones...				
Competencia, formación...				
Comunicación				
Documentación				
Control de documentos				

<b>Jerarquía</b>	<b>Nivel I</b>	<b>Nivel II</b>	<b>Nivel III</b>	<b>Nivel IV</b>
<b>Elemento de la Norma</b>	<b>Documento</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Registro</b>
Control operacional				
Preparación y respuesta				
Verificación				
Seguimiento y medición				
Evaluar cumplimiento legal				
No conformidad				
Control de registro				
Auditoría interna				
Revisión por alta dirección				

Nota: Extraído de la EEE, 2015

Continuo a esto los autores emitirán una serie de preguntas que servirán para alimentar próximas actividades.

### **5.6.2. Etapa Metodológica N°2**

Determinar el Nivel de Riesgo de Evidencias Ambientales Documentadas de los Sistemas de Gestión Ambiental que han sido presentados como Tesis de Pregrado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.

#### **5.6.2.1. Actividad N°3. Identificación Del Riesgo.**

**Descripción:** Para identificar el riesgo de evidencias ambientales se tendrán en cuenta los elementos documentales que se deben obtener a partir del diseño y desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental, verificando si los SGA que se presentaron como tesis de grado cumplen en el contener tales registros o generar los silos informativos.

Los elementos documentales y evidencias ambientales que se esperan ver en los Sistemas de Gestión Ambiental edificados con la NTC ISO 14001 son los siguientes:

- ✓ Matriz de caracterización y/o priorización de las cuestiones internas y externas de la organización (social, demográfica, económica, tecnológica, institucional y ambiental).
- ✓ Matriz de Partes Interesadas Identificadas y/o priorizadas con sus necesidades y expectativas.
- ✓ Alcance del Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ Caracterización de los procesos inherentes al Alcance del SGA.
- ✓ Política Ambiental del Sistema de Gestión.

- ✓ Matriz de Roles, Responsabilidades y Autoridades del SGA.
- ✓ Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales y de Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales y su priorización.
- ✓ Matriz de Requisitos Legales y otros requisitos (Normograma).
- ✓ Matriz de Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos Ambientales.
- ✓ Programa de Acción Ambiental.
- ✓ Objetivos Ambientales del Sistema de Gestión.
- ✓ Asignación de Recursos.
- ✓ Programa de Competencia, Formación y Capacitaciones Ambientales.
- ✓ Matriz de Comunicaciones de Evidencias Ambientales.
- ✓ Manual de Procedimientos y Procesos Ambientales.
- ✓ Matriz de Planificación y Control Operacional.
- ✓ Programa de Emergencias.
- ✓ Programa de Auditorías.

Dentro de cada evidencia ambiental existe un mínimo de elementos de contenido, los cuales también se van a considerar en el presente estudio.

La idea es verificar que cada uno de estos elementos obtenidos como evidencias de las cláusulas de la NTC ISO 14001, hayan sido diseñados con el “pensamiento basado en riesgos” y para esto se tendrá en cuenta el marco de referencia de la NTC ISO 31000:2018, tal como se observa en la tabla 1 del presente documento.

#### **5.6.2.2. Actividad N°4. Valoración del Riesgo.**

**Descripción:** Se realizará el análisis de riesgo, teniendo en cuenta la lista de evidencias ambientales suficientes en comparación con las evidencias ambientales presentadas en los SGA de estudio, de esta manera se escoge un grado de probabilidad de ocurrencia del riesgo e impacto del riesgo en las organizaciones para las cuales fueron diseñados estos SGA, lo que permite crear el mapa de calor del riesgo y conocer cuáles son las evidencias ambientales con menor y mayor presencia en los SGA.

#### **5.6.2.3. Actividad N°5. Grado de Percepción de los SGA Actualmente.**

**Descripción:** Con los resultados del mapa de calor del riesgo se buscará contactar a estas empresas para conocer su status actual con el SGA y cuanto han avanzado al respecto, si

han llegado a la certificación o si realmente detuvieron el proceso del SGA, se buscará calificar el grado de percepción de beneficios y desventajas de los SGA en sus organizaciones, para ello se empleará la siguiente escala:

Tabla 9. Nivel de Percepción de los SGA

Escala	Calificación
Muy Buena	5
Buena	4
Regular	3
Irregular	2
Muy mala	1

Nota: Elaborado por los Autores, 2020

Hasta este punto se esperan obtener tres calificaciones relevantes:

- ✓ Chequeo de los Requisitos de la NTC ISO 14001
- ✓ Riesgos por inexistencia de las Evidencias Ambientales
- ✓ Percepción del Beneficio y Desventajas de los SGA de las empresas.

Estas serán insumo para la siguiente fase.

### **5.6.3. Etapa Metodológica N°3**

Diseñar Guía Metodológica de Soporte y Apoyo en el Desarrollo de Evidencias Ambientales de la Fase de Planificación de Sistema de Gestión Ambiental a partir de la NTC ISO 14001:2015.

#### **5.6.3.1. Actividad N°6. Diseño de Contenidos.**

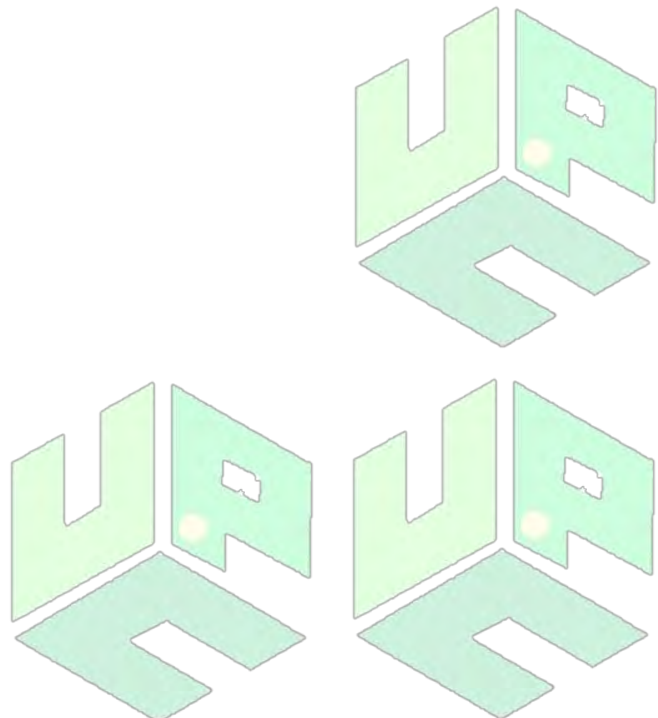
**Descripción:** Primeramente, para diseñar esta Guía Metodológica Interactiva, Didáctica y Dinámica, es necesario definir el contenido que primará o que se será de gran relevancia. El contenido estaría constituido por todas las evidencias ambientales, sin embargo, se hará énfasis en aquellos registros documentales que presentan mayor riesgo de inexistencia. El resultado de esta actividad es una matriz en la cual se define la temática a trabajar y se complementan con el método 5W2H, para darle sustento a la necesidad de la información en la guía.

### **5.6.3.2. Actividad N°7. Estructuración Informativa.**

**Descripción:** Ya definidas las temáticas referentes a las evidencias ambientales priorizadas, se redactarán objetivos, metodología y recursos. Se busca en lo posible que el lector interactúe con la información y que domine las metodologías que apoyan y soportan y permiten constituir los silos de información ambiental.

### **5.6.3.3. Actividad N°8. Método Evaluativo.**

**Descripción:** Se propondrá un método de autoevaluación acorde al (1) Números de Requisitos Aplicados, (2) Nivel de Riesgo Documental y (3) Percepción de Beneficios y Desventajas, que son resultados que se obtendría con actividades de fases anteriores, para que el lector, en su quehacer del SGA, pueda ir verificando a medida si cumple con la emisión de evidencias ambientales.



## 6. Resultados Y Análisis

### 6.1. Análisis De Los Sistemas De Gestión Ambiental Que Han Sido Presentados Como Tesis De Pregrado En El Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria De La Universidad Popular Del Cesar

#### 6.1.1. Aplicación De La Lista De Chequeo

Se diseñó una lista de chequeo integrada por ciento setenta y cinco (175) requisitos entre generales y criterios específicos, de la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2015 de SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL, la cual fue diligenciada por los investigadores al realizar una revisión bibliográfica extensa de los Sistemas de Gestión Ambiental sustentados como tesis de pregrado en el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.

En total se estudiaron veintiún (21) libros o tesis de grado relacionadas con la NTC ISO 14001:2015 (ANEXO 1), las cuales fueron revisadas físicamente en las instalaciones de la Universidad Popular del Cesar, así como fueron obtenidas por otros medios con el aporte de los autores y profesores (en medio digital) para la cual se realizó una inversión importante de tiempo con el objeto de identificar su estructura, el abordaje y los procesos de gestión empleados, pudiendo obtener estadísticas por cada documento y una en general (en el Anexo 1, se puede apreciar la lista de chequeo utilizada para evaluar a cada empresa).

La lista de chequeo, a parte, de medir el cumplimiento de los requisitos también contiene la metodología de González M. (2017) que evalúa de manera cuantitativa la existencia de documentos asociados a los requisitos de la NTC ISO 14001:2015. Los porcentajes se encuentran distribuidos así:

Tabla 10. Criterios de Valoración de operación y existencia documental del SGA

Valoración (%)	Definición
N.A.	No aplica el requisito
0	No está operando, ni existe el documento
20	No está operando, pero existe el documento
40	Está operando parcialmente, pero no existe el documento
60	Está operando, pero no existe el documento o requiere ajustes
80	Está operando parcialmente y existe el documento

Fuente: González, M. (2017)

Las empresas estudiadas, calificadas y valoradas fueron principalmente clasificadas conforme al tipo y versión de la norma utilizada para su diseño y desarrollo. El siguiente listado corresponden a aquellas que cuentan con SGA basados con NTC ISO 14001:2015:

- ✓ Éticos Serrano Gómez LTDA.
- ✓ Espuma EPSD Manaure - Cesar
- ✓ Universidad Popular Del Cesar - Sede Hurtado
- ✓ Consejo Seccional De La Judicatura Del Cesar
- ✓ Alcaldía Del Municipio De Albania - La Guajira
- ✓ Empresa Arrocería MOLIAR
- ✓ Café Don Valle S.A.S.
- ✓ Hotel Sicarare Valledupar
- ✓ V&O Ingeniería S.A.S.
- ✓ Panadería Galán S.A.S
- ✓ Microempresa El Chavo
- ✓ Codelmix
- ✓ HDA. Las Gaviotas

Por otra parte, se tiene otra clasificación de empresas con SGA basados con NTC ISO 14001:2004:

- ✓ Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
- ✓ PALMAGRO S.A.S
- ✓ UPS S.A.S.
- ✓ Palacio Municipal de la Alcaldía de Valledupar
- ✓ IE Luis Ovidio Rincón Lobo

Así mismo, se contabilizaron Sistemas Integrados de Gestión en donde se incluyen criterios comunes y se excluyen criterios no coincidentes entre las normas reguladoras de la calidad de la organización, la seguridad y salud en el trabajo y el SGA. Estas son:

- ✓ SIG Agua de La Jagua del Pilar
- ✓ Organización Ernesto Altahona
- ✓ Organización Ortopedia Integral ISA S.A.

### 6.1.1.1. Cumplimiento, Documentación Y Operatividad

#### 6.1.1.1.1. Empresas E Instituciones Con SGA (Versión 2015)

Se aplicó lista de chequeo elaborada por los autores con la calificación integrada del método de González (2017) a los Sistemas de Gestión Ambiental indicados. Los resultados fueron tabulados y los nombres de las empresas, por facilidad en la representación de elementos gráficos en el presente documento, fueron codificadas.

Tabla 11. Nombres de Empresas Codificadas

Código	Nombre de la Empresa
E1	Éticos Serrano Gómez Ltda.
E2	Espuma EPSD Manaure - Cesar
E3	Universidad Popular Del Cesar - Sede Hurtado
E4	Consejo Seccional De La Judicatura Del Cesar
E5	Alcaldía Del Municipio De Albania - La Guajira
E6	Empresa Arrocerá Moliar
E7	Café Don Valle S.A.S.
E8	Hotel Sicarare Valledupar
E9	V&O Ingeniería S.A.S.
E10	Panadería Galán S.A.S
E11	Microempresa El Chavo
E12	Codelmix
E13	Hda. Las Gaviotas

Nota: las codificaciones no siguieron un modelo o ejemplo, sus indicativos contiene una letra E mayúscula que representa el nombre “empresa” y un número que le precede como consecutivo contabilizador. Elaborado por Autores, 2021.

En la siguiente tabla se presenta los puntajes obtenidos con la clasificación de González (2017), esta tabla es el resultado de la aplicación de la lista de chequeo en uno de sus componentes evaluados:

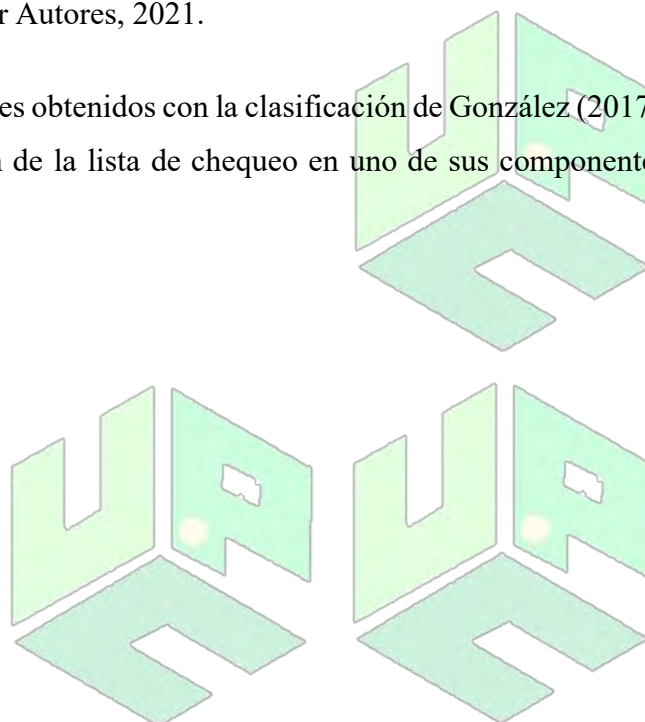


Tabla 12. Calificación porcentual de los SGA evaluados mediante el método de clasificación de González (2017).

<b>Tabla de Puntajes</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E7</b>	<b>E8</b>	<b>E9</b>	<b>E10</b>	<b>E11</b>	<b>E12</b>	<b>E13</b>	<b>Prom</b>
Contexto de la Organización	0,0	25,2	3,1	55,0	3,3	28,8	20,0	20,0	28,1	22,5	19,2	27,9	24,2	21,3
Comprensión de la organización y su contexto	0,0	60,0	0,0	80,0	0,0	40,0	40,0	0,0	60,0	40,0	40,0	20,0	20,0	30,8
Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas	0,0	13,3	0,0	80,0	13,3	60,0	0,0	20,0	20,0	20,0	26,7	46,7	46,7	26,7
Determinación del Alcance del Sistema de Gestión Ambiental	0,0	27,5	2,5	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	5,0	0,0	3,3
Sistema de Gestión Ambiental	0,0	0,0	10,0	60,0	0,0	10,0	40,0	60,0	30,0	30,0	10,0	40,0	30,0	24,6
Liderazgo	8,3	23,1	15,0	40,0	35,8	30,4	33,8	32,0	33,2	28,1	30,1	34,8	21,5	28,2
Liderazgo y Compromiso	0,0	20,0	0,0	40,0	20,0	24,4	42,2	24,4	28,9	28,9	31,1	48,9	20,0	25,3
Política Ambiental	25,0	42,5	45,0	60,0	67,5	53,3	32,5	45,0	37,5	28,9	32,5	28,9	31,1	40,7
Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización	0,0	6,7	0,0	20,0	20,0	13,3	26,7	26,7	33,3	26,7	26,7	26,7	13,3	18,5
Planificación	29,0	60,2	27,4	38,6	50,8	35,9	42,3	37,7	43,4	38,0	31,8	28,5	35,4	38,4
Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades	39,9	40,5	32,9	48,7	51,6	33,5	36,3	32,9	41,2	28,5	31,2	28,7	36,4	37,1
Generalidades	6,2	16,9	3,1	53,8	3,1	3,1	7,7	9,2	30,8	10,8	16,7	32,3	4,6	15,2
Aspectos Ambientales	40,0	65,0	45,0	32,5	50,0	32,5	22,5	37,5	22,5	20,0	31,4	12,5	17,5	33,0
Requisitos legales y otros requisitos	80,0	80,0	50,0	35,0	80,0	65,0	75,0	65,0	65,0	50,0	50,0	30,0	70,0	61,2
Planificación de las Acciones	33,3	0,0	33,3	73,3	73,3	33,3	40,0	20,0	46,7	33,3	26,7	40,0	53,3	39,0
Objetivos Ambientales y Planificación para lograrlos	18,1	80,0	21,9	28,6	50,0	38,3	48,3	42,4	45,5	47,4	32,4	28,3	34,5	39,7
Objetivos Ambientales	22,9	80,0	37,1	37,1	80,0	20,0	80,0	31,4	54,3	51,4	31,4	40,0	25,7	45,5
Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales	13,3	80,0	6,7	20,0	20,0	56,7	16,7	53,3	36,7	43,3	33,3	16,7	43,3	33,8
Apoyo	5,3	22,5	2,9	4,5	13,8	8,0	13,2	11,5	15,5	6,6	9,8	8,9	6,1	9,9
Recursos	0,0	20,0	0,0	0,0	20,0	40,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	20,0	10,8
Competencia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,3
Toma de Conciencia	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,8

Tabla de Puntajes	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	Prom
Comunicación	0,0	35,8	0,0	9,2	22,5	0,0	4,2	19,2	15,0	6,7	22,5	15,8	0,0	11,6
Generalidades	0,0	17,5	0,0	7,5	17,5	0,0	12,5	17,5	5,0	10,0	17,5	7,5	0,0	8,7
Comunicación Interna	0,0	50,0	0,0	20,0	50,0	0,0	0,0	40,0	20,0	10,0	50,0	40,0	0,0	21,5
Comunicación Externa	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
Información Documentada	26,7	36,7	14,3	13,3	26,7	0,0	36,7	38,1	22,4	26,2	26,7	25,6	5,4	23,0
Generalidades	0,0	70,0	40,0	40,0	40,0	0,0	50,0	60,0	30,0	30,0	40,0	70,0	0,0	36,2
Creación y Actualización	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	13,3	4,6
Control de la Información Documentada	40,0	40,0	2,9	0,0	40,0	0,0	60,0	54,3	37,1	48,6	40,0	0,0	2,9	28,1
Operación	20,0	12,5	0,0	14,4	0,0	0,0	21,1	0,0	10,0	0,0	0,0	16,7	2,2	7,5
Planificación y Control Operacional	40,0	20,0	0,0	28,9	0,0	0,0	42,2	0,0	20,0	0,0	0,0	33,3	4,4	14,5
Preparación y Respuesta Ante Emergencias	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
Evaluación de Desempeño	20,0	10,0	3,0	12,0	15,3	11,7	10,0	16,7	16,0	9,0	11,6	10,2	8,7	11,9
Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación	60,0	20,0	9,0	31,0	46,0	35,0	20,0	50,0	33,0	27,0	32,0	28,0	26,0	32,1
Generalidades	60,0	20,0	2,0	30,0	60,0	22,0	28,0	60,0	38,0	38,0	32,0	12,0	16,0	32,2
Evaluación del Cumplimiento	60,0	20,0	16,0	32,0	32,0	48,0	12,0	40,0	28,0	16,0	32,0	44,0	36,0	32,0
Auditoría Interna	0,0	10,0	0,0	5,0	0,0	0,0	10,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1
Generalidades	0,0	20,0	0,0	10,0	0,0	0,0	20,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
Programa de auditoría interna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Revisión por la Dirección	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	2,7	0,0	0,4
Mejora	40,0	5,0	0,0	1,7	21,7	0,0	8,3	1,7	3,3	3,3	8,3	4,2	0,0	7,5
Generalidades	60,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	12,3
No conformidad y acción correctiva	20,0	15,0	0,0	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0	10,0	10,0	5,0	12,5	0,0	7,1
Mejora Continua	N.A.	0,0	N.A.	0,0	0,0	N.A.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nota: Se incluye una columna promedio con el objeto de sintetizar todos los resultados de las trece empresas evaluadas y comprender de manera compilada la situación prestada. Elaborado por los Autores, 2021.

Así mismo, se evaluó la aplicabilidad y cumplimiento de los deberes entre requisitos generales y específicos obteniendo la siguiente tabla:

Tabla 13. Evaluación de la aplicabilidad y cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001 versión año 2015, en Sistemas de Gestión Ambiental.

Cumple	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	Prom
Si	69	111	32	91	82	63	82	79	101	82	85	92	65	80
No	102	62	140	83	90	110	90	95	73	92	88	83	108	94
N.A.	3	2	3	1	3	2	3	1	1	1	2	0	2	1

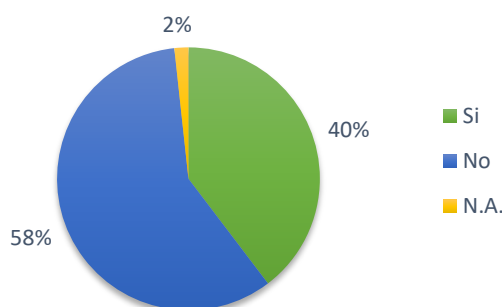
Nota: La sumatoria de cada una de las columna resulta en 175 requisitos generales y específicos evaluados. Elaborado por los Autores, 2021.

Conforme a lo presentado en las tablas se hizo el análisis individual de cada una de las empresas para comprender como se distribuye la información porcentualmente.

- ✓ Éticos Serrano Gómez Ltda.

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 6. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 Empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ LTDA.

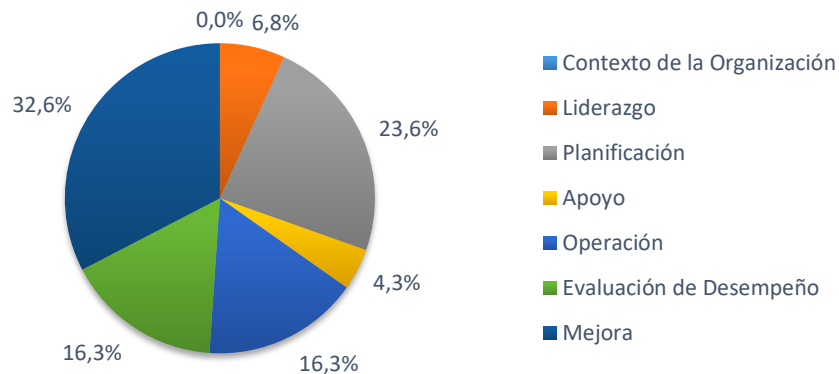


Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 58% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

Figura 7. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ LTDA.

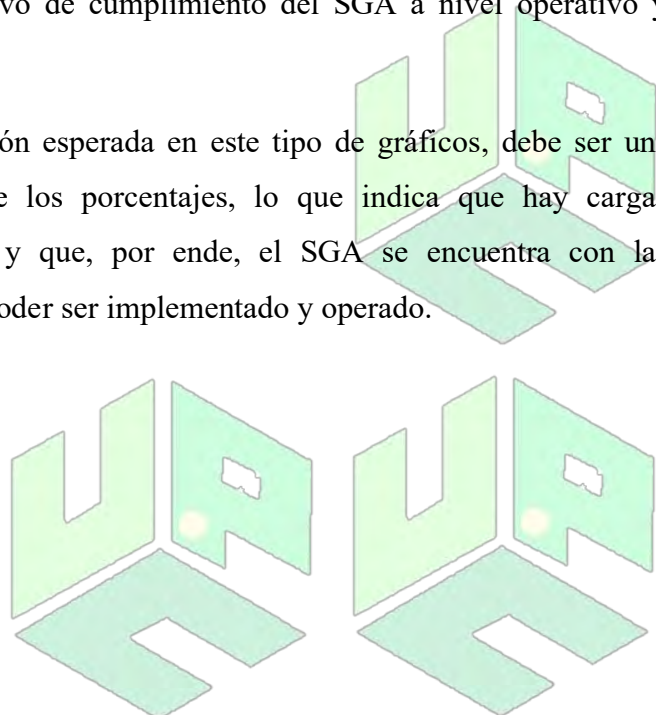


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Mejora, Planificación, Operación y Evaluación de Desempeño. Esto se debe a que este documento más que un Diseño o Desarrollo de un SGA, toma como base la revisión y evaluación, por lo tanto, es más sólido en las fases del Actuar y Verificar.

En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 17,5%.

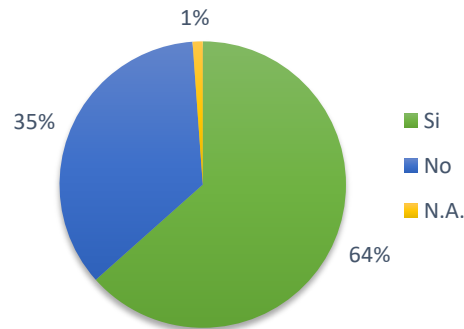
Es de aclarar que la representación esperada en este tipo de gráficos, debe ser una distribución equitativa y equilibrada de los porcentajes, lo que indica que hay cargas volumétricas de información similares y que, por ende, el SGA se encuentra con las condiciones documentales idóneas para poder ser implementado y operado.



✓ Espuma EPSD Manaure – Cesar

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 8. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 Empresa ESPUMA EPSD Manaure – Cesar

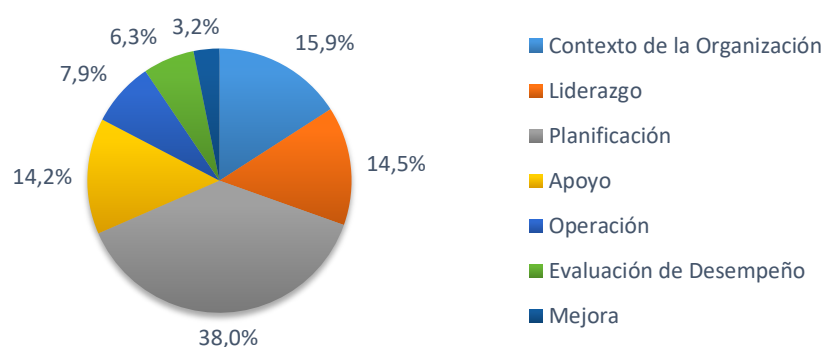


Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 35% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias medianas en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental, esto no lo hace menos importante.

De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

Figura 9. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa ESPUMA EPSD Manaure – Cesar

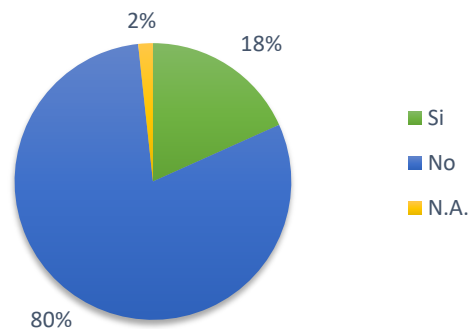


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Contexto de la Organización, Liderazgo y Apoyo. Esto se debe a que este documento fue enfocado prioritariamente en las fases del Planear y el Hacer. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 22,6%.

✓ Universidad Popular Del Cesar – Sede Hurtado

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:  
Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Universidad Popular del Cesar Sede Hurtado



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 80% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias muy urgentes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

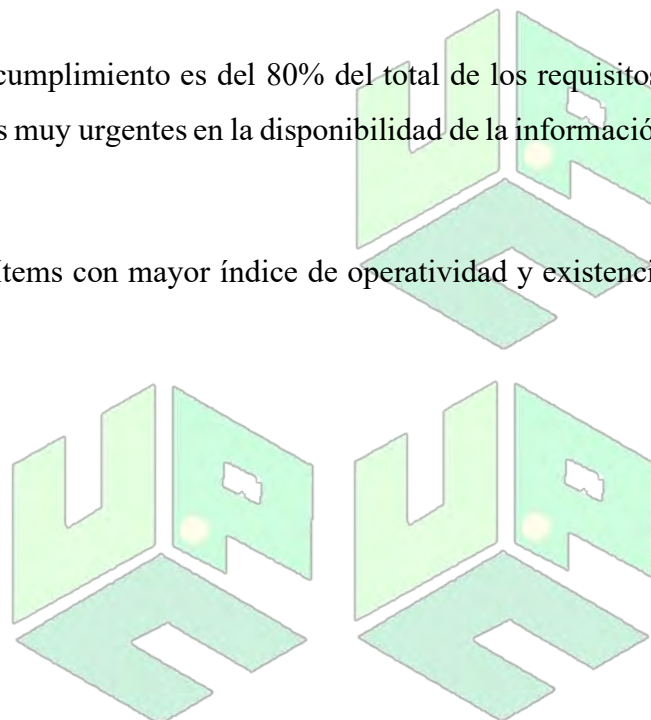
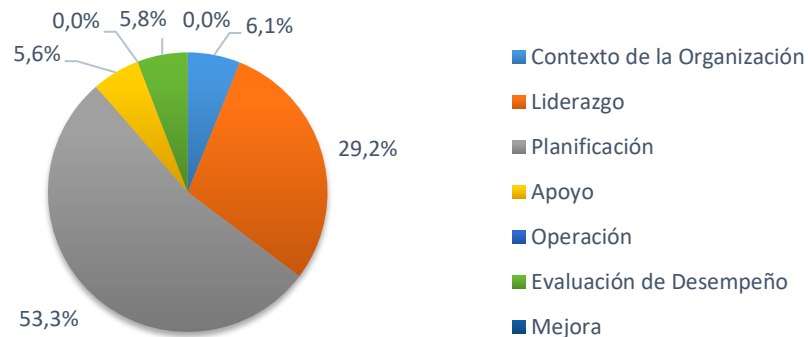


Figura 11. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Universidad Popular del Cesar Sede Hurtado



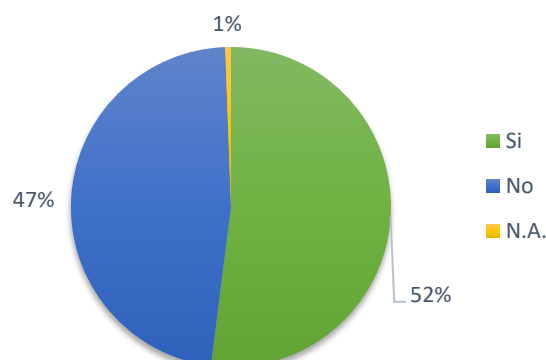
Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación y Liderazgo. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 7,3%.

✓ Consejo Seccional De La Judicatura Del Cesar

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 del Consejo Seccional de la Judicatura del Cesar

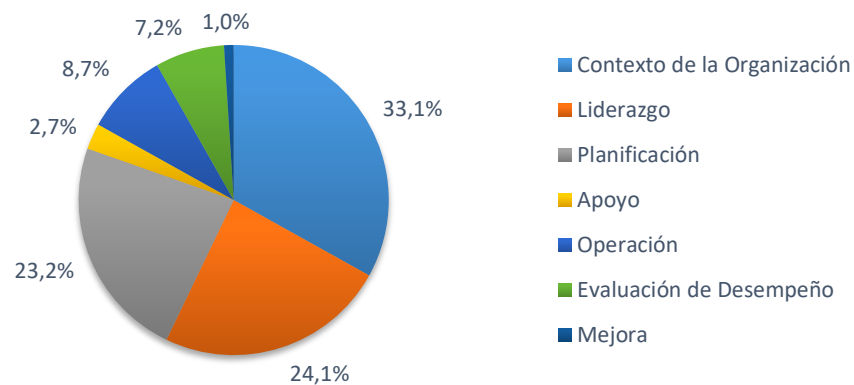


Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 47% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias relevantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

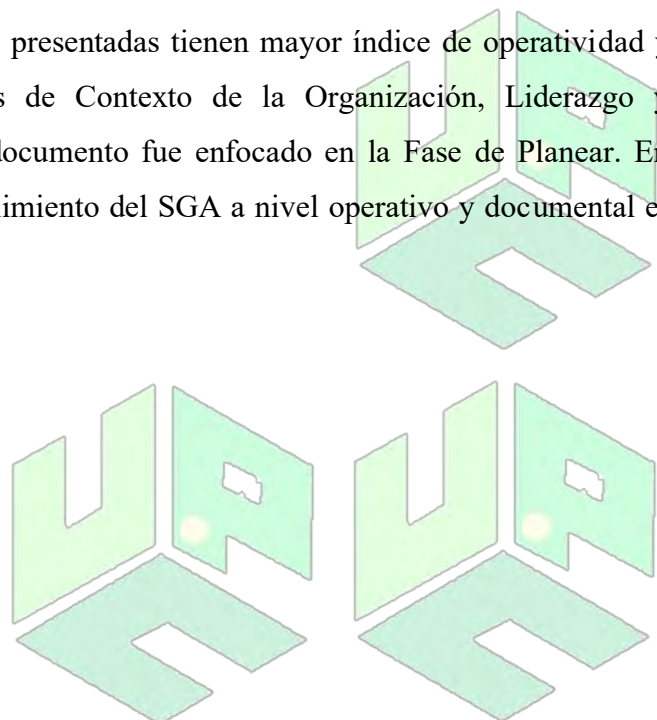
De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

Figura 13. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 del Consejo Seccional de la Judicatura del Cesar



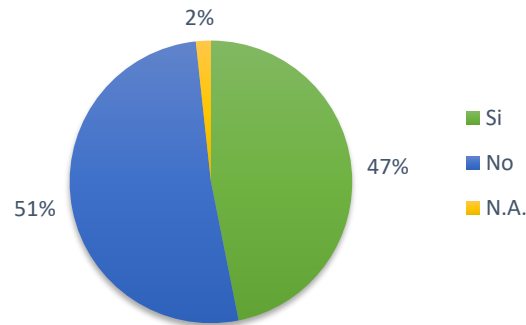
Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Contexto de la Organización, Liderazgo y Planificación. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 23,7%.



✓ Alcaldía Del Municipio De Albania – La Guajira

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:  
Figura 14. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Alcaldía del Municipio de Albania – La Guajira

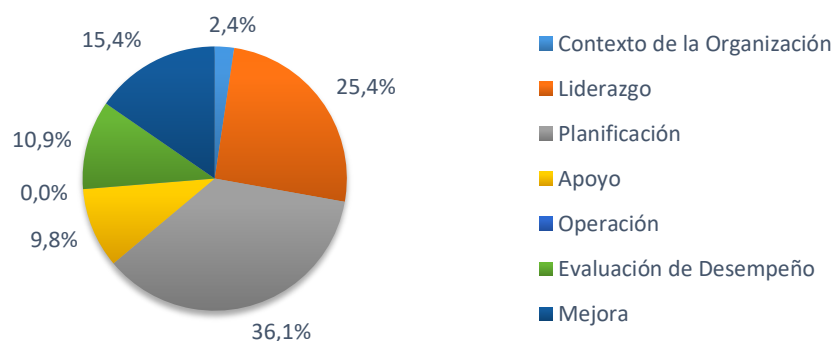


Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 51% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

Figura 15. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Alcaldía del Municipio de Albania – La Guajira



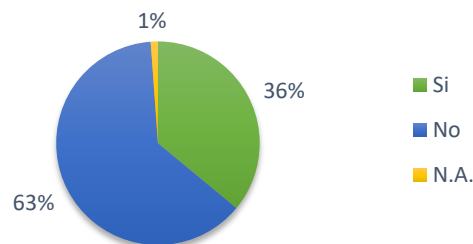
Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Mejora. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear y Verificar. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 20,1%.

✓ Empresa Arrocería Moliar

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:

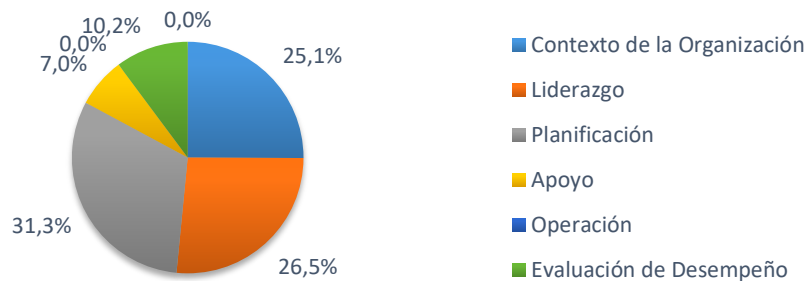
Figura 16. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Empresa Arrocería MOLIAR



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 63% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental. De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

Figura 17. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Empresa Arrocería MOLIAR



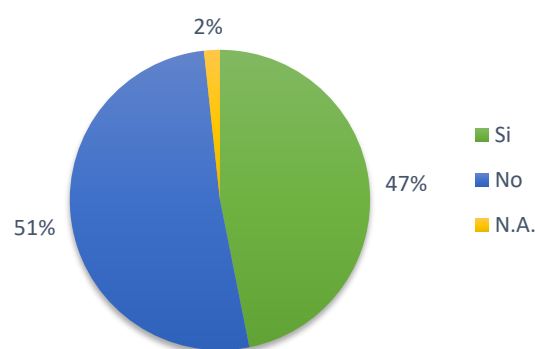
Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 16,3%.

✓ Café Don Valle S.A.S.

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:

Figura 18. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Empresa Café DON VALLE S.A.S.



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 51% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

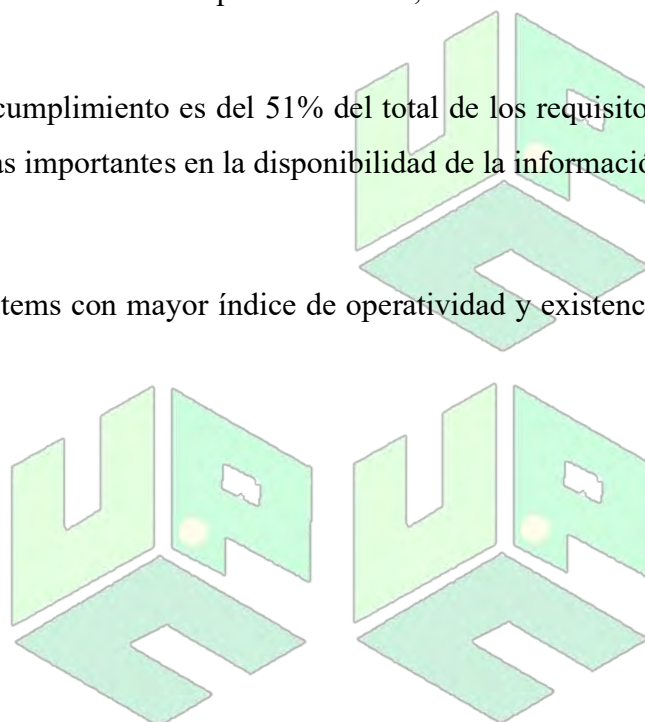
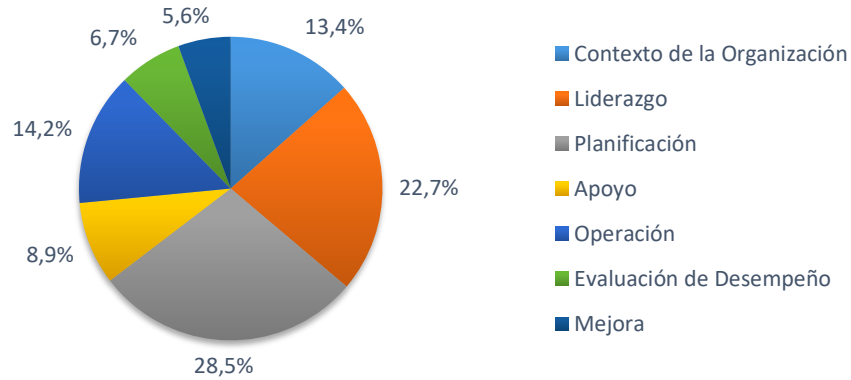


Figura 19. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Empresa Café DON VALLE S.A.S



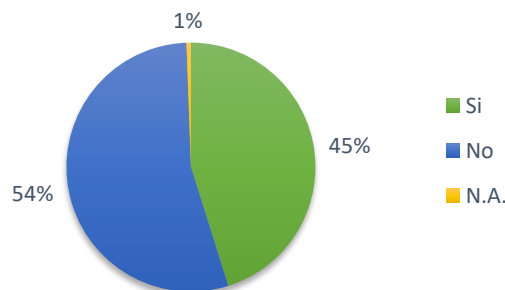
Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo, Operación y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear y Hacer. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 21,2%.

✓ Hotel Sicarare Valledupar

En cuanto al cumplimiento de los requisitos enlistados, se obtuvo el siguiente resultado:

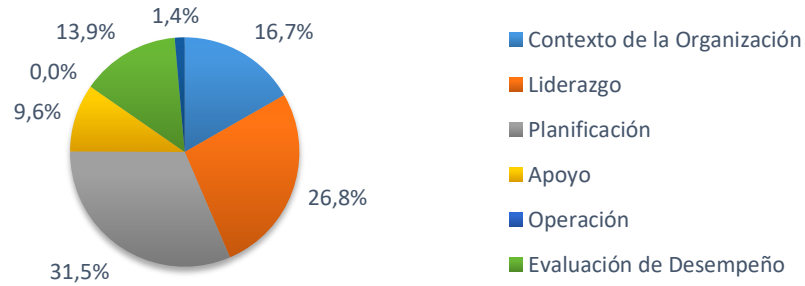
Figura 20. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 del Hotel Sicarare Valledupar



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 54% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental. De la totalidad de requisitos, los ítems con mayor índice de operatividad y existencia de documentación fueron los siguientes:

Figura 21. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 del Hotel Sicarare Valledupar

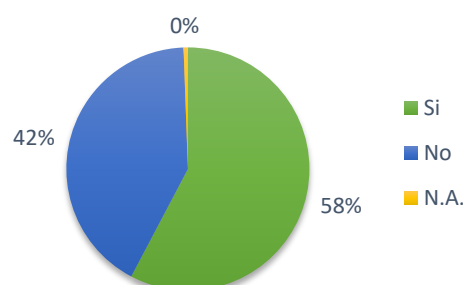


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 17,1%.

✓ V&O Ingeniería S.A.S.

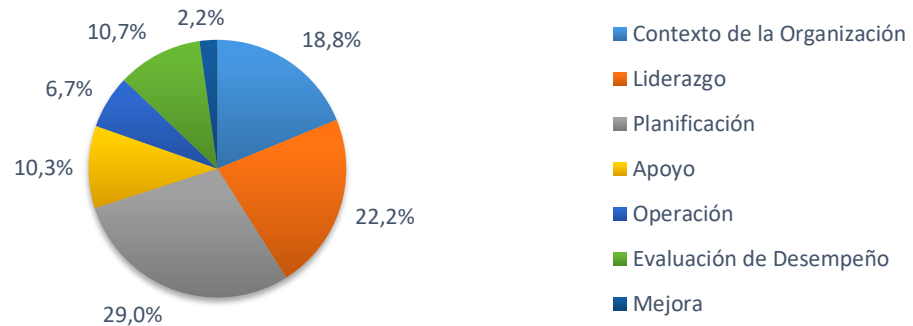
Figura 22. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la empresa VYO Ingeniería S.A.S.



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 42% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias relevantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 23. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa VYO Ingeniería S.A.S.

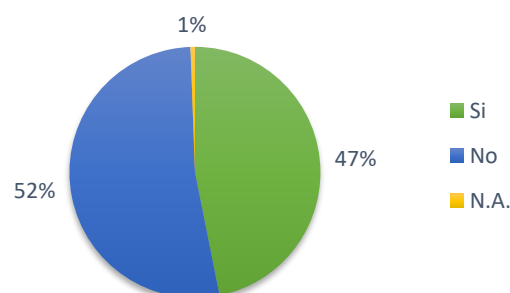


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 21,3%.

✓ Panadería Galán S.A.S

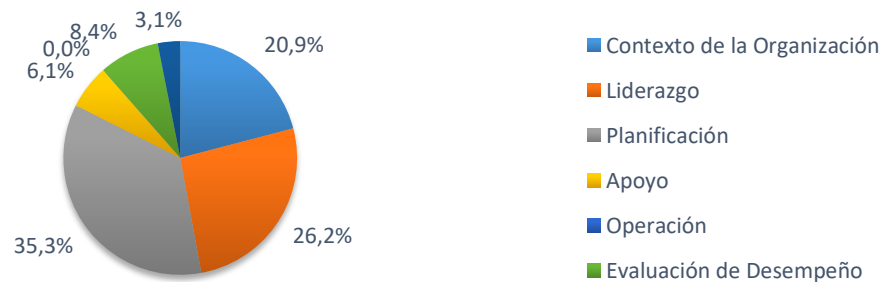
Figura 24. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la empresa Panadería Galán



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 52% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 25. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa Panadería Galán

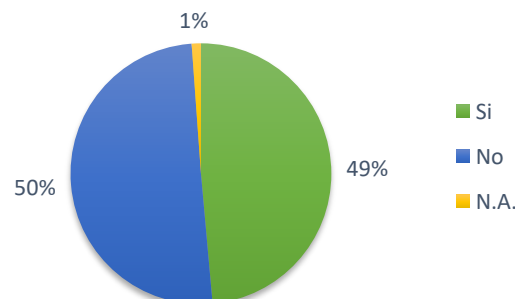


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 15,3%.

✓ Microempresa El Chavo

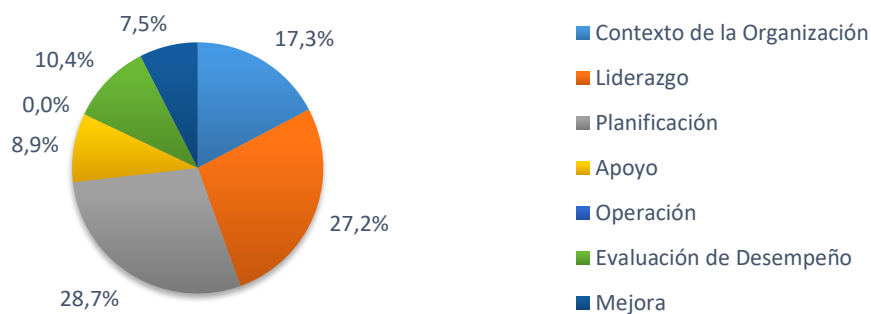
Figura 26. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la microempresa alimentaria El Chavo



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 54% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias relevantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 27. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la microempresa alimentaria El Chavo

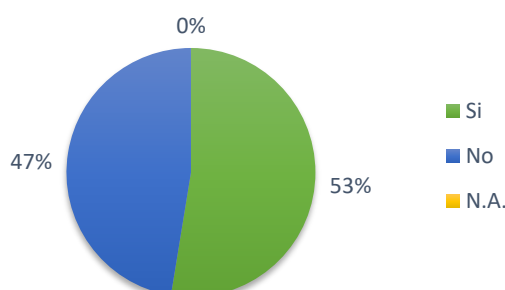


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 15,8%.

✓ Codelmix

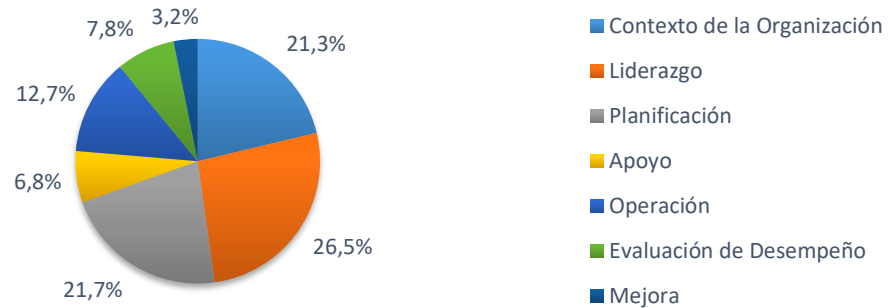
Figura 28. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la empresa CODELMIX



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 47% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 29. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la empresa CODELMIX

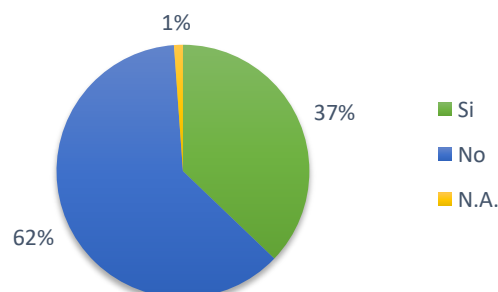


Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Liderazgo, Planificación y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 18,7%.

✓ HDA. Las Gaviotas

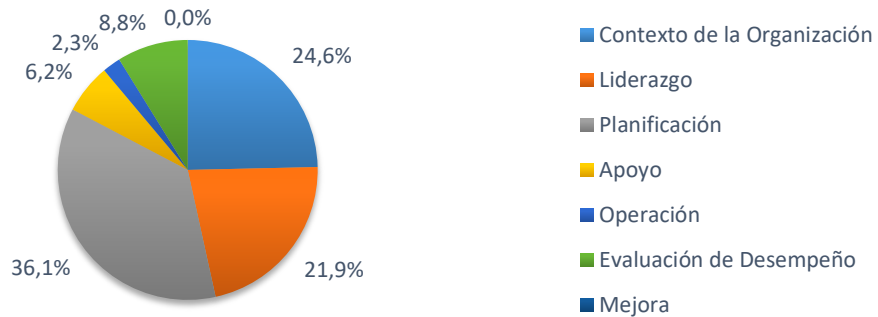
Figura 30. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 de la Hacienda Las Gaviotas



Nota: Se evalúa el cumplimiento conforme a los requisitos específicos y generales de la NTC ISO 14001:2015, como indicador de estado para el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos adicionales que son opcionales. Elaborado por los Autores, 2021

En la gráfica se aprecia que el incumplimiento es del 62% del total de los requisitos, esto indica que puede que existan falencias muy importantes en la disponibilidad de la información del Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 31. Porcentaje de operatividad y existencia de documentación por capítulo de la NTC-ISO 14001:2015 de la Hacienda Las Gaviotas



Nota: Se evalúa el porcentaje de operatividad y existencia documental como indicador de proceso y estructura (respectivamente) en conjunto, para determinar cual ítem de la NTC ISO 14001:2015 tiene mayor distribución informativa. Elaborado por los Autores, 2021

Es de apreciar que las evidencias presentadas tienen mayor índice de operatividad y existencia documental en los capítulos de Planificación, Liderazgo y Contexto de la Organización. Esto se debe a que este documento fue enfocado en la Fase de Planear. En promedio el porcentaje relativo de cumplimiento del SGA a nivel operativo y documental es de 14,0%.

En resumen, el cumplimiento de las empresas e instituciones estudiadas, en referencia a la metodología de González M. (2017), según la clasificación de la operatividad y existencia documental se encuentra así:

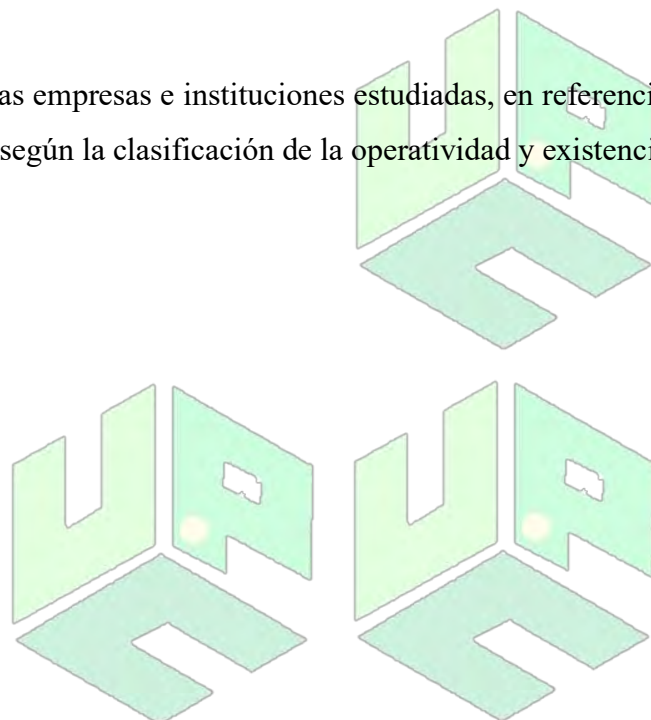
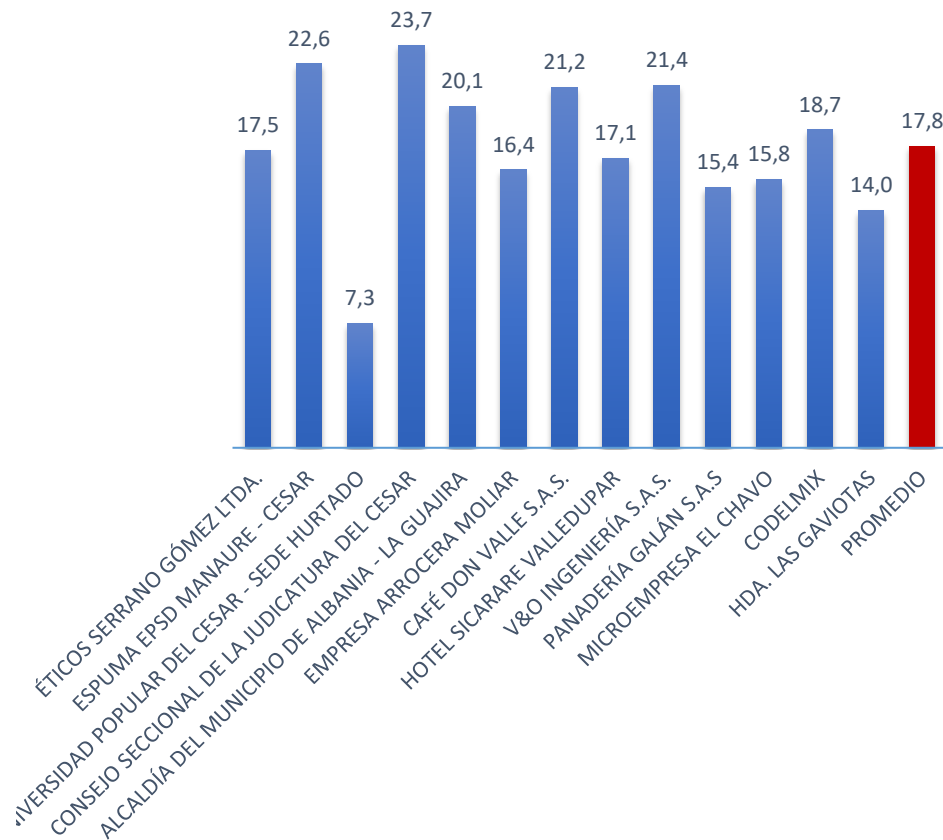


Figura 32. Nivel de operatividad y existencia documental de las empresas e instituciones estudiadas



Nota: Elaboardo por los Autores, 2021

En resumen, se aprecian que el SGA presentado para la UPC sede hurtado es aquel que presenta mayor ausencia de la información por lo tanto no es posible operar o desarrollar de manera coherente los procesos ambientales contenidos en ella. Sin embargo, también se aprecia que cinco empresas califican por encima del 20%, indicando que, aunque exista una documentación pueden operar el SGA de manera parcial.

La calificación promedio de 17,8% permite clasificar que la información presentada en las tesis de grado impide operar correctamente los Sistemas de Gestión Ambiental, aunque existan documentos asociados.

De esta forma se puede justificar nuevamente que se requiere un modelo explicativo dinámico y didáctico que permita a las personas capacitar sus conocimientos y mejorar la aplicabilidad de los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 al contexto de las organizaciones.

### 6.1.1.1.2. Empresas E Instituciones Con SGA (Versión 2004)

Se propuso estudiar los cinco documentos reseñados y con esto se realizó una revisión comparativa entre los ítems que integra la NTC ISO 14001 versión 2015 con respecto a lo que presentaba la versión 2004. Para esto se tomó el Anexo B de la NTC ISO 14001:2015 y se complementó con un criterio evaluativo de carácter cuantitativo y de consideración de los investigadores y casillas de observación.

Tabla 14. Análisis Integral de las Relatividad General con la NTC ISO 14001:2004 versus NTC ISO 14001:2015.

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004		% R	Observación
Título del capítulo	Número del capítulo	Número del capítulo	Título del capítulo		
		4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (título únicamente)	100%	Es correspondiente y conforme con la revisión ambiental inicial.
Comprensión de la organización y de su contexto	4.1			0%	N.P.
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2			0%	N.P.
Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	4.3	4.1	Requisitos generales	63%	Se contempla de manera relevante, puesto que hay presentación de alcances del SGA, pero sin contemplar las indicaciones que la versión 2015 de la Norma exige.
Sistema de gestión ambiental	4.4	4.1	Requisitos generales	100%	Se realiza la apertura correcta a los documentos del SGA, contenidos conforme a las especificaciones.

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004		% R	Observación
Título del capítulo	Número del capítulo	Número del capítulo	Título del capítulo		
Liderazgo y compromiso	5.1			0%	N.P.
Política ambiental	5.2	4.2	Política ambiental	94%	Se presentan políticas con las consideraciones indicadas con un alto porcentaje de similitud, aunque no total puesto que hay compromisos opcionales que la versión más reciente si contempla.
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	44%	Conforme a lo revisado, se puede decir que para el momento se tenía muy poco conocimiento de las metodologías conformes a lo que expide este requisito.
Acciones para abordar riesgos y oportunidades (título únicamente)	6.1			50%	El componente del pensamiento basado en riesgos es medianamente utilizado, puesto que la mitad de los documentos estudiados no lo presentan con claridad.
Generalidades	6.1.1			100%	Se consideran las generalidades para la intención de los ítems de la planificación.
Aspectos ambientales	6.1.2	4.3.1	Aspectos ambientales	67%	Las metodologías de identificación de aspectos y valoración de los impactos ambientales no son enfocadas conforme al contexto de los procesos, actividades, servicios

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004		% R	Observación
Título del capítulo	Número del capítulo	Número del capítulo	Título del capítulo		
Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	90%	y productos que desarrollan las organizaciones. Tiene un alto porcentaje de relación, sin embargo, se reduce un 10% puesto que las normativas han cambiado y que se debe contemplar los requisitos legales de acuerdo al líder del proceso.
Planificación de acciones	6.1.4			32%	Las recomendaciones de la nueva versión son someramente tenidas en cuenta para la expresión de las acciones.
Objetivos ambientales	6.2.1			87%	Se tiene en cuenta el método SMART (METAS) para la formulación de los objetivos, sin embargo, no se expresan en su forma infinitiva.
Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales	6.2.2	4.3.3	Objetivos, metas y programas	90%	Se tienen en cuenta las consideraciones de ambas versiones, sin embargo y ante la dependencia del ítem 6.1.4. hay una reducción considerable.
Recursos	7.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	74%	Los documentos presentan una confusión discutible con lo que se denomina Perfil de Cargos, puesto que hay criterios que hacen parte

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004		% R	Observación
Título del capítulo	Número del capítulo	Número del capítulo	Título del capítulo		
Competencia	7.2				de la calidad organizacional y no propiamente con lo que se especifica en los ítems presentados para ambas versiones.
Toma de conciencia	7.3	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	88%	Se formulan las estrategias y medios para la generación de capacidades, transferencia de conocimiento y toma de conciencia ambiental, sin embargo, la nueva versión trae algunas articulaciones que facilitan la estandarización y transversalidad para con otras normas.
Generalidades	7.4.1			0%	No se consideran las generalidades conforme a los procesos comunicativos a pesar de que se expresan en ambas versiones.
Comunicación interna	7.4.2	4.4.3	Comunicación	0%	
Comunicación externa	7.4.3			0%	
Generalidades	7.5.1	4.4.4	Documentación	0%	No se consideran las generalidades para la documentación.
		4.4.5	Control de documentos	5%	El control de los documentos es reseñado, pero no presentado.
Creación y actualización	7.5.2	4.5.4	Control de los registros	5%	El control de los registros es reseñado, pero no presentado.
Control de la información documentada	7.5.3	4.4.5	Control de documentos	5%	El control de los documentos es reseñado, pero no presentado.

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004		% R	Observación
Título del capítulo	Número del capítulo	Número del capítulo	Título del capítulo		
		4.5.4	Control de los registros	5%	El control de los registros es reseñado, pero no presentado.
Planificación y control operacional	8.1	4.4.6	Control operacional	14%	Se presentan controles en el capítulo concerniente a la identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales, pero no especificados para control operacional
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	59%	
Generalidades	9.1.1	4.5.1	Seguimiento y medición	0%	No se contemplan las generalidades y metodologías y especificaciones dadas para el seguimiento y la medición.
Evaluación del cumplimiento	9.1.2	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	100%	Se realiza conforme a la matriz legal, la cual presenta un alto porcentaje que es suficiente para generar el producto justificante coherente con este título de la norma.
Generalidades	9.2.1	4.5.5	Auditoría interna	0%	No se contemplan las generalidades dadas para la auditoría interna.
Programa de auditoría interna	9.2.2			100%	Se especifican correctamente los componentes que deben integrar los programas de auditoría.

ISO 14001:2015		ISO 14001:2004		% R	Observación
Título del capítulo	Número del capítulo	Número del capítulo	Título del capítulo		
Revisión por la dirección	9.3	4.6	Revisión por la dirección	0%	No se aprecia observaciones que relacionen los compromisos que tiene la alta dirección para con el SGA.
Generalidades	10.1			0%	No se contemplan las generalidades dadas para la mejora continua.
No conformidad y acción correctiva	10.2	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	65%	Se tienen matrices de hallazgos, oportunidades y de acciones correctivas y preventivas.
Mejora continua	10.3			0%	No se presentan compromisos o lineamientos encaminados a la mejora continua

Nota: La tabla presentada es un análisis compilado y general de los cinco SGA correspondientes a las empresas que trabajaron con la versión 2004 de la ISO 14001. El valor de %R es seleccionado conforme a la relación existente entre las versiones comparadas. Las observaciones son comentarios de los autores respecto a lo observado en su estudio, pero considerando los ítems de la versión 2004 de la norma, por lo que las casillas vacías se puede interpretar como comentarios no indicados por la referencia de los ítems con los requisitos de la versión 2015. Elaborado a partir de la NTC ISO 14001:2015 por los Autores, 2021.

Conforme a lo realizado en la tabla se puede estimar que en promedio el porcentaje de relación existente entre las dos versiones, 2004 y 2015 de las normas pondera un valor de 41%, lo que indica que hay una brecha de 59% de información documentada lo que permite clasificar los SGA, de acuerdo a la metodología de González (2017) a estos proyectos; como Sistemas que pueden operar parcialmente, a pesar que no exista la documentación asociada.

### **6.1.1.1.3. Empresas E Instituciones Con SGA Integrados A Calidad Organizacional Y Seguridad Y Salud En El Trabajo**

Respecto a los Sistemas Integrados de Gestión se puede entender que estos tuvieron como bases normativas extranjeras como la NC PAS 99 de 2008 o la UNE 66177 de 2005 y también de criterios comunes, como lo son los cuadros comparativos entre normas ISO específicas para cada Sistema de Gestión.

Al realizar la revisión de los documentos se pudo destacar las siguientes desventajas:

- ✓ El uso de normativas internacionales permite tener un marco de referencia aceptado por organismos que validan la utilidad de las metodologías palpadas en ella y aunque conservan similitud en la estructura de alto nivel de la NTC ISO 14001:2015, son solo algunos criterios, en donde se exceptúan capítulos primordiales de la Fase de Planificación, lo que de una u otra forma crea brechas de incompatibilidad con los criterios comparativos de estudio e investigación.
- ✓ Otro factor a resaltar es que al realizar una evaluación a los capítulos y cláusulas aplicadas en los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) se encuentra que estos están consolidados y compilados en un solo bloque, por ejemplo, la política integrada considera, de manera arbitraria los compromisos convenientes y necesarios, por como no hay obligatoriedad suelen descartar y no considerar las recomendaciones presentadas en la ISO, esto significa que por cada SIG va a existir si o sí una variación real en los requisitos presentados.
- ✓ Una última característica que hace complejo de evaluar de manera transversal y comparativa de los Sistemas Integrados de Gestión se presenta a que los autores o investigadores, desarrolladores o diseñadores, tienen decisión de qué capítulos o ítem los integran y al realizar una comparación significativa entre ellos se logra entender que algunos, por su estructuración son no conformes por veces con algunas exigencias de las normativas al no presentar capítulos que no son integrales pero que si son propias de una norma como tal, podría ejemplificarse la caracterización del proceso que la NTC ISO 14001:2015 de SGA y la NTC ISO 45001:2018 de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) no contemplan pero que la NTC ISO 9001:2015 de Sistema de Gestión de Calidad (SGC) sí, por lo que no es un requisito común y suele no integrarse.

### 6.1.2. Revisión Bibliográfica

Para la revisión bibliográfica se optó la creación de un mapa de calor asociado a la existencia documental de los elementos específicos enlistados, por lo tanto, se obtuvo el siguiente resultado:

#### 6.1.2.1. Conforme A Los Capítulos Y Cláusulas De La Norma

Desde este punto de vista los resultados no son muy alentadores, puesto que la calificación a las cláusulas con el método de González (2017) permiten manifestar que los documentos generados para cada uno de estos no permiten operar, pues su totalidad se clasifica así.

Tabla 15. Mapa de Calor del Riesgo Documental por cada uno de las cláusulas de la NTC ISO 14001:2015.

Nombre de la Empresa	Contexto Organización	Liderazgo	Planificación	Apoyo	Operación	Evaluación Desempeño	Mejora
Éticos Serrano Gómez Ltda.	Red	Red	Ambar	Red	Red	Red	Ambar
Espuma EPSD Manaure – Cesar	Red	Red	Ambar	Red	Red	Red	Red
Universidad Popular Del Cesar - Sede Hurtado	Red	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Consejo Seccional De La Judicatura Del Cesar	Ambar	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Alcaldía Del Municipio De Albania - La Guajira	Red	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Empresa Arrocería Moliar	Ambar	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Café Don Valle S.A.S.	Red	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Hotel Sicarare Valledupar	Red	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
V&O Ingeniería S.A.S.	Red	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Panadería Galán S.A.S	Ambar	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Microempresa El Chavo	Red	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Codelmix	Ambar	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red
Hda. Las Gaviotas	Ambar	Ambar	Ambar	Red	Red	Red	Red

Nota: Los colores dependen de la clasificación y calificación de González (2017). La calificación fue realizada posterior a la calificación específica.

### 6.1.2.2. Conforme A Los Documentos Recomendados Del SGA

Desde el punto de vista de la jerarquía de los elementos de la norma y sus niveles especificados, el mapa de calor de riesgo asociado genera el siguiente resultado:

Tabla 16. Mapa de calor asociado a la operatividad y existencia documental de los Sistemas de Gestión Ambiental estudiados

<b>Jerarquía</b>	<b>Nivel I</b>	<b>Nivel II</b>	<b>Nivel III</b>	<b>Nivel IV</b>
<b>Elemento de la Norma</b>	<b>Documento</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Instrucción</b>	<b>Registro</b>
Política Ambiental	■			
Planificación		■		
Aspectos Ambientales		■		
Requisitos Legales		■		
Objetivos, metas y programas	■			
Implantación y Operación		■		
Recursos, funciones...	■			
Competencia, formación...		■		
Comunicación		■		■
Documentación	■			
Control de documentos		■		
Control operacional	■	■		
Preparación y respuesta		■		
Verificación				■
Seguimiento y medición		■	■	
Evaluar cumplimiento legal		■		
No conformidad		■		
Control de registro		■		
Auditoría interna		■		
Revisión por alta dirección	■			

*Fuente: Autores, 2021*

Como se observa, la mayoría de Sistemas de Gestión Ambiental tienen dificultades importantes en las fases del Hacer, Verificar y Actuar, puesto que la documentación que la acompaña no permite la operación del mismo y esto es porque la mencionada documentación no es conforme con los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 o que su estructura no satisface los criterios de diseño y desarrollo.

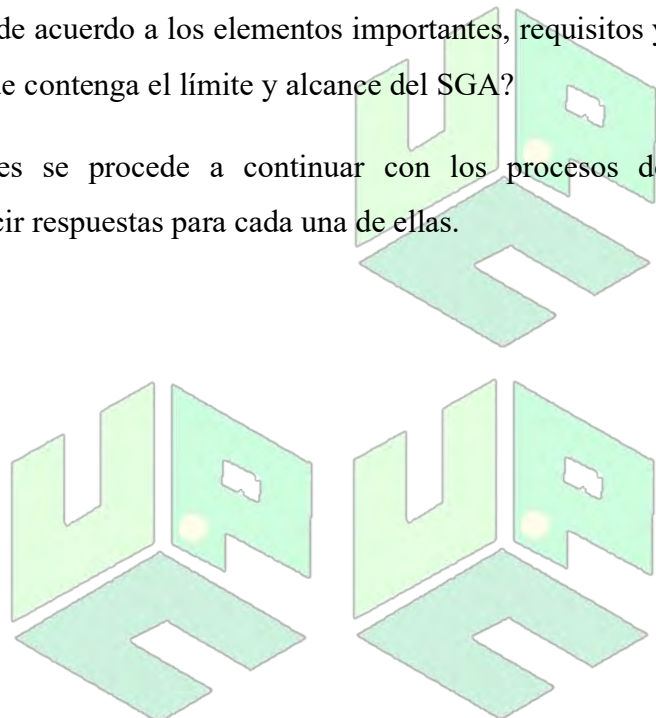
Aunque no se puede descartar que no es sólida la fase del Planear, puesto que también hay debilidades registradas a nivel operativo por consecuencia de no tener bases documentales que permitan orientar correctamente la funcionalidad de los Sistemas de Gestión Ambiental.

En ese orden de ideas, se tiene indicios del riesgo documental para la funcionalidad y operatividad de los Sistemas de Gestión Ambiental, sin embargo y con la revisión bibliográfica rigurosa, surgen algunas preguntas que dan cabida a otras cuestiones que deberían tenerse en cuenta y que no fueron perceptibles al momento de analizar uno por uno los elementos integrados en los libros:

- ✓ ¿Se reconoce como abordar los riesgos y las oportunidades conforme a las especificaciones detalladas en los requisitos para la toma de acciones y planificación de los Sistemas de Gestión Ambiental?
- ✓ ¿Se identifican los términos claves y neuro lingüísticos importantes que integran la Política Ambiental, así como otros elementos y características léxico estructurales que faciliten el pensamiento basado en riesgos?
- ✓ ¿Se conoce como enlazar los riesgos y las oportunidades a los aspectos ambientales?
- ✓ ¿Se reconoce como establecer las metodologías de identificación de aspectos, valoración y evaluación de impacto conforme al contexto de la organización, los procesos que desarrolla y la actividad económica que desempeña la empresa o institución?
- ✓ ¿Los requisitos legales y otros requisitos y compromisos ambientales son conforme al contexto de la organización, los procesos que desarrolla y la actividad económica que desempeña la empresa o institución?
- ✓ ¿Se tiene conocimiento de las metodologías de establecimiento de objetivos conforme al marco de compromisos de la Política Ambiental, las técnicas de jerarquización, los modelos de cualificación y cuantificación y la aplicabilidad al límite funcional y tamaño de la organización?
- ✓ ¿Se reconoce el abordaje para el establecimiento de las actas de compromiso, responsabilidades, autoridades y funciones que debe suplir la alta dirección, así como las características de nivel estructural y elementos neuro lingüísticos apropiados para el desarrollo de los términos apropiados para la evaluación del desempeño de los SGA?
- ✓ ¿Se establecen programas anuales ambientales conforme a la asignación de recursos, roles, responsabilidades, autoridades, generación de capacidades, transferencia de conocimiento y procesos comunicativos?

- ✓ ¿Se reconocen las metodologías y técnicas suficientes y apropiadas para el contexto organizacional que permitan el control documental, la documentación en sí y la construcción de silos informativos sólidos y de accesibilidad apropiada?
- ✓ ¿Se reconocen las metodologías, técnicas, compromisos y elementos necesarios para integrar la preparación y la respuesta ante situaciones potenciales y emergentes que puedan afectar el medio y la gestión ambiental de la organización?
- ✓ ¿Se reconocen los modelos y técnicas que permiten el seguimiento, medición, análisis y evaluación, así como los criterios que validan la aplicabilidad de indicadores de desempeño ambiental?
- ✓ ¿Se identifican los elementos suficientes para integrar medidas relacionadas al control ambiental de productos, servicios, bienes y elementos?
- ✓ ¿Se evalúa de manera específica e integral los requisitos legales normativos internacionales, nacionales, regionales, locales y los especificados en la NTC ISO 14001:2015 y otras referentes o similares aplicables al contexto de la organización, procesos desarrollados y actividad económica de la empresa?
- ✓ ¿Se identifican los métodos, técnicas y modelos idóneos para la detección, análisis, estudio y especificación de las no conformidades, acciones correctivas y auditorías (en todos sus niveles)?
- ✓ ¿Se establecen los términos y condiciones de compromiso de la alta dirección para con el Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los elementos importantes, requisitos y criterios específicos suficientes que contenga el límite y alcance del SGA?

De acuerdo a estas interrogantes se procede a continuar con los procesos de determinación de nivel de riesgo y producir respuestas para cada una de ellas.



## 6.2. Determinación Del Nivel De Riesgo De Las Evidencias Ambientales Documentadas De Los Sistemas De Gestión Ambiental Que Han Sido Presentados Como Tesis De Pregrado En El Programa De Ingeniería Ambiental Y Sanitaria De La Universidad Popular Del Cesar

### 6.2.1. Identificación Del Riesgo

Para la identificación del Riesgo se tuvieron en cuenta veinte (20) documentos o evidencias ambientales que de acuerdo a la Escuela Europea de Excelencia son criterios infalibles en los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y teniendo en cuenta la relación de sus términos claves y neurolingüísticas, respecto a los otros requisitos de la norma que se ven implicados para la funcionalidad del sistema.

Se identificaron ciento un (101) riesgos documentales asociados a los documentos o evidencias ambientales enlistadas. En la tabla continua se presentan:

Tabla 17. Identificación del riesgo documental de los SGA estudiados

N	Documento / Evidencia Ambiental	Identificación del Riesgo	
		Riesgo	Clasificación
1	Matriz de caracterización y/o priorización de las	Problemas en la determinación del Alcance del SGA	[Redacted]
2	cuestiones internas y externas de la organización (social, demográfica, económica, tecnológica, institucional y ambiental).	Incompatibilidad con el establecimiento del liderazgo y compromiso organizacional.	
3		Política Ambiental inapropiada al propósito y contexto organizacional	
4		Política Ambiental sin compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización.	
5		Planificación de Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades sin las cuestiones referidas en los apartados 4.1.	
6		No inclusión de consideraciones de los cambios de las cuestiones externas e internas pertinentes del SGA.	
7	Matriz de Partes Interesadas Identificadas y/o priorizadas	Indisponibilidad del Alcance del SGA a las Partes Interesadas.	

<b>Identificación del Riesgo</b>			
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
8	con sus necesidades y expectativas.	Indisponibilidad de la Política Ambiental a las Partes Interesadas.	
9		Partes interesadas desinformadas y desvinculadas de la preparación y respuesta ante emergencias.	
10		No inclusión de consideraciones de los cambios de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	
11	Alcance del Sistema de Gestión Ambiental.	Política Ambiental con falencias por la ausencia de una definición del alcance del SGA.	
12		Planificación de Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades sin un alcance del SGA definido.	
13		Situaciones de Emergencia Potenciales indefinidas de acuerdo a la insolidez del Alcance del SGA.	
14		Deficiencia en la Identificación de los Aspectos Ambientales de las actividades, productos y servicios conforme a las consideraciones del Alcance del SGA.	
15	Caracterización de los procesos inherentes al Alcance del SGA.	Desconocimiento de la línea estratégica y operativa de la organización.	
16		Liderazgo y compromiso deficiente por el desconocimiento de los procesos de negocio de la organización.	
17		Desconocimiento en la Planificación de Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades sin procesos establecidos.	
18		Indocumentación de los procesos necesarios y específicos para la planificación del SGA.	
19		Integración incorrecta de los criterios para la Planificación de Acciones del SGA.	
20		Integración incorrecta de los criterios para la Planificación de Acciones del SGA conforme a los objetivos ambientales.	

		<b>Identificación del Riesgo</b>	
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
21		Debilidad en los procesos comunicativos por carencia o inexistencia de los mismos.	
22		Incompatibilidad con las exigencias de los requisitos legales y otros requisitos y la información documentada del SGA.	
23		Control Operacional incoherente con los propósitos organizacionales del SGA.	
24		Criterios de operación de los procesos inconclusos, sin base o justificación.	
25		Sin influencia sobre los procesos externos por falencia o inexistencia de información relativa a ellos.	
26		Carencia o inexistencia de procesos relativos a la atención de emergencias.	
27		Carencia o inexistencia de revisiones periódicas y acciones de respuesta planificadas.	
28		Carencia o inexistencia de procesos para la evaluación del cumplimiento.	
29		Programa de Auditoría Interna con déficit por no considerar la importancia ambiental asociada a los procesos involucrados.	
30		Revisión de la alta dirección con falencias por no considerar correctamente las oportunidades de mejora del SGA por desconocer los procesos de negocio.	
31	Política Ambiental del Sistema de Gestión.	Liderazgo y compromiso deficiente por la inexistencia de compromisos establecidos para con el medio ambiente.	
32		Objetivos ambientales deficientes e incoherentes sin marco de referencia.	
33		Toma de conciencia prácticamente inexistente por la ausencia de compromisos para con el medio ambiente.	

<b>Identificación del Riesgo</b>			
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
34	Matriz de Roles, Responsabilidades y Autoridades del SGA.	Deficiencia en la asignación de responsabilidades y autoridades para el desempeño del SGA.	
35	Matriz de Identificación de Aspectos Ambientales y de Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales y su priorización.	Falencias en la determinación de los Riesgos y oportunidades por la irrelatividad con los aspectos ambientales.	
36		Falencia en la relatividad de los requisitos legales, otros requisitos y compromisos ambientales con los aspectos ambientales.	
37		Toma de acciones incompleta por la irrelatividad con los aspectos ambientales.	
38		Objetivos ambientales infuncionales y sin nivelación pertinente por no conservar un marco de referencia con los aspectos ambientales.	
39		Necesidades de formación sin marco de referencia o justificación clarificada.	
40		Toma de conciencia irrelevante por ausencia o falencias en los procesos relacionados a la identificación de aspectos ambientales y su priorización.	
41		Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de los cambios producidos en los aspectos ambientales significativos.	
42	Matriz de Requisitos Legales y otros requisitos (Normograma).	Necesidades y expectativas sin requisitos legales asociados.	
43		Alcance de SGA sin consideración de requisitos legales y otros requisitos.	
44		Política ambiental sin compromiso orientado con el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.	
45		Riesgos y oportunidades sin consideración de los requisitos legales y otros requisitos.	

		<b>Identificación del Riesgo</b>	
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
46		Toma de acciones incompleta por la no planificación considerando los requisitos legales y otros requisitos.	
47		Objetivos ambientales mal planificados por la no consideración de los requisitos legales y otros requisitos.	
48		Análisis de competencia inconclusa por la no consideración de la capacidad de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.	
49		Toma de conciencia con falencias por la no identificación de las implicaciones para la satisfacción del SGA conforme a los requisitos legales y otros requisitos.	
50		Procesos de comunicación con insolidéz por la no consideración de los requisitos legales y otros requisitos.	
51		Evaluación de cumplimiento sin base o justificación sólida.	
52		Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de los cambios producidos en los requisitos legales y otros requisitos.	
53		Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de la información sobre el desempeño ambiental incluida las tendencias relativas del cumplimiento en los requisitos legales y otros requisitos.	
54	Matriz de Identificación, Evaluación y Valoración de Riesgos Ambientales.	Aspectos ambientales sin consideración del riesgo y las oportunidades relevantes para el SGA.	
55		Requisitos legales y otros requisitos sin marco de referencia de priorización en el orden de la configuración lógica y precisa del SGA.	

<b>Identificación del Riesgo</b>			
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
56		Cuestiones internas y externas sin criterios de priorización conforme a las exigencias del SGA.	
57		Carencia de información documentada relativa a los riesgos de la organización.	
58		Acciones planificadas sin el análisis de riesgo y oportunidad.	
59		Objetivos ambientales mal planificados por la no consideración del riesgo y las oportunidades asociadas.	
60		Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de los cambios producidos en los riesgos y oportunidades.	
61	Programas de Acción Ambiental.	Toma de acciones sin marco de referencia para abordar los aspectos ambientales significativos.	
62		Toma de acciones sin marco de referencia para abordar los requisitos legales y otros requisitos.	
63		Toma de acciones sin marco de referencia para abordar los riesgos y las oportunidades.	
64		Procesos sin implicación e implementación de acciones ambientales.	
65		No referenciamiento de la evaluación de acciones ambientales.	
66		No referenciamiento de acciones para la definición de opciones tecnológicas y de requisitos financieros, operacionales y de negocio.	
67		No integración de acciones para concebir el cumplimiento de los objetivos ambientales.	
68		No existencia de marcos de referencia para toma de acciones en la planificación y control operacional.	
69		No existencia de planificación de acciones para prevenir o mitigar	

		<b>Identificación del Riesgo</b>	
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
		impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.	
70		Evaluación de cumplimiento y emprendimiento de acciones sin base o justificación.	
71	Asignación de Recursos.	Liderazgo y compromiso deficiente por no asegurar la asignación de recursos para el SGA.	
72		Planificación de acciones ambientales deficientes por la no determinación de recursos requeridos.	
73		Revisión de la alta dirección con falencias por no considerar la adecuación de los recursos.	
74	Programa de Competencia, Formación y Capacitaciones Ambientales.	Competencia indefinida por no asegurar que las personas sean competentes, con base a la educación, formación o experiencias apropiadas.	
75		Competencia indefinida por no determinar las necesidades de formación asociadas.	
76		Preparación y respuesta ante emergencias deficiente por no proporcionar formación y generación de capacidades al referente.	
77	Matriz de Comunicaciones de Evidencias Ambientales.	Liderazgo y compromiso deficiente por no comunicar la importancia de la gestión ambiental.	
78		Compromisos de la Política ambiental no comunicada.	
79		Aspectos ambientales significativos sin consideración para la comunicación.	
80		Objetivos ambientales sin un marco de expresión o de comunicación.	
81		Requisitos ambientales en el marco del Análisis de Ciclo de Vida no comunicados a proveedores externos.	

<b>Identificación del Riesgo</b>			
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
82		Evaluación del desempeño deficiente por no comunicar el rendimiento del SGA.	
83		Revisión de la alta dirección incompleta por no referenciar las comunicaciones de las partes interesadas.	
84	Manual de Procedimientos y Procesos Ambientales.	Carencia, falencia y poca comprensión de los métodos, técnicas y marcos de análisis de los criterios procedimentales ambientales.	
85	Matriz de Planificación y Control Operacional.	Planificación con déficit por no considerar correctamente las opciones operacionales para el SGA.	
86		Información Documentada de origen externo sin cabida para planificación y control operacional.	
87	Programa de Emergencias.	Alcance de SGA sin consideración respecto a las situaciones de emergencia.	
88		Aspectos Ambientales sin referencia a las condiciones anormales y situaciones de emergencia.	
89	Programa de Auditorías.	Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de la información sobre el desempeño ambiental incluida las tendencias relativas a los resultados de las auditorías.	
90	Informe de No Conformidades y Acciones Correctivas.	La alta dirección no cumple el asumir responsabilidad de conformidad con los requisitos de la norma.	
91	Informe de Revisión de la Alta Dirección.	No existe seguridad en la generación de información documentada asociada a la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación del SGA.	
92		La organización presentaría falencias en detectar no conformidades y emitir acciones correctivas asociadas a la evaluación de la necesidad de acciones para la revisión.	

<b>Identificación del Riesgo</b>			
<b>N</b>	<b>Documento / Evidencia Ambiental</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Clasificación</b>
93	Marco de Pertinencia de la Mejora Continua.	No se concibe la mejora del Sistema de Gestión Ambiental.	
94		No existen criterios suficientes para el Liderazgo y Compromiso para promover la mejora continua.	
95		No se consideren los criterios y compromisos para incluir la mejora continua del SGA para la mejora del desempeño ambiental.	
96		No se planifican correctamente las acciones que necesitan abordarse para lograr la mejora continua.	
97		No se definen correctamente los recursos que permitan la mejora continua.	
98		No se concibe la toma de conciencia como forma de impactar la mejora del desempeño ambiental.	
99		No se asegura que los procesos de comunicación ayuden a la mejora continua del SGA.	
100		La revisión por la alta dirección no sea correspondiente a las oportunidades de mejora continua.	
101		No se identifiquen las oportunidades de mejora del SGA.	

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

La siguiente gráfica resume la clasificación de los riesgos documentales identificados.

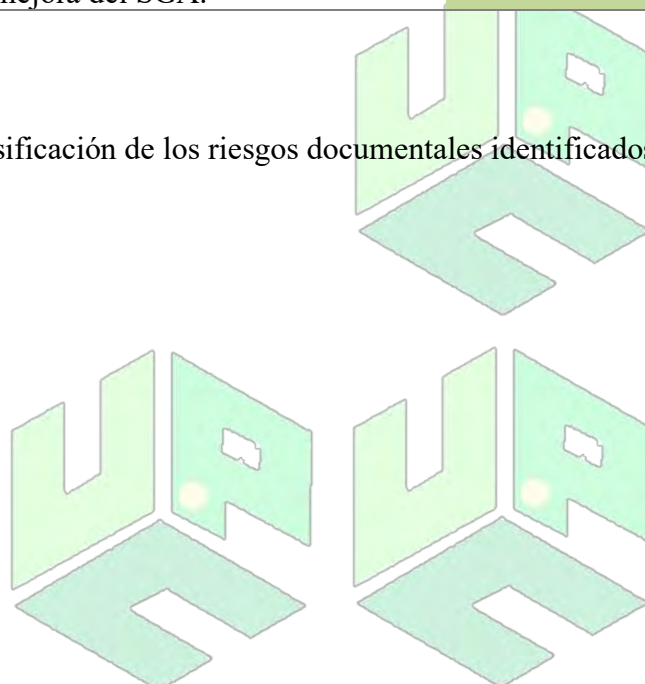
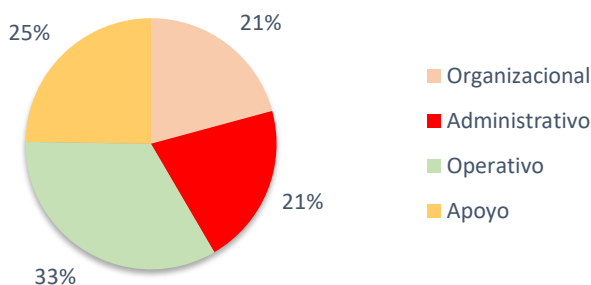


Figura 33. Clasificación de los Riesgos Documentales identificados



Nota: Elaborado por los Autores, 2021

En el gráfico se aprecia que la mayoría de los riesgos asociados a la ausencia de documentos son de tipo Operativo, seguido de riesgos de apoyo, continuado por riesgos organizacionales y administrativos (estratégicos).

Esto indica en parte que las estrategias son muy importantes y la mayoría de los elementos estratégicos del SGA se encuentran en la fase de la Planificación, por ende. esta se transforma en la de principal interés para los investigadores.

### 6.2.2. Valoración Del Riesgo

Se utilizó la metodología de zonas de calor probabilidad versus impacto. En la siguiente tabla se presentan los resultados de la valoración y evaluación del riesgo documental:

Tabla 18. Valoración y Evaluación del Riesgo Documental

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Problemas en la determinación del Alcance del SGA	2 Improbable	5 Catastrófico	10 Alto
Incompatibilidad con el establecimiento del liderazgo y compromiso organizacional.	4 Probable	3 Moderado	12 Alto
Política Ambiental inapropiada al propósito y contexto organizacional	1 Rara vez	4 Mayor	4 Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial	
	Probabilidad (P)	Impacto (I)		
Política Ambiental sin compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización.	2 Improbable	4 Mayor	8	Alto
Planificación de Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades sin las cuestiones referidas en los apartados 4.1.	1 Rara vez	1 Insignificante	1	Bajo
No inclusión de consideraciones de los cambios de las cuestiones externas e internas pertinentes del SGA.	2 Improbable	4 Mayor	8	Alto
Indisponibilidad del Alcance del SGA a las Partes Interesadas.	3 Posible	4 Mayor	12	Alto
Indisponibilidad de la Política Ambiental a las Partes Interesadas.	2 Improbable	2 Menor	4	Moderado
Partes interesadas desinformadas y desvinculadas de la preparación y respuesta ante emergencias.	3 Posible	2 Menor	6	Moderado
No inclusión de consideraciones de los cambios de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	3 Posible	2 Menor	6	Moderado
Política Ambiental con falencias por la ausencia de una definición del alcance del SGA.	2 Improbable	3 Moderado	6	Moderado
Planificación de Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades sin un alcance del SGA definido.	2 Improbable	2 Menor	4	Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Situaciones de Emergencia Potenciales indefinidas de acuerdo a la insolidez del Alcance del SGA.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Deficiencia en la Identificación de los Aspectos Ambientales de las actividades, productos y servicios conforme a las consideraciones del Alcance del SGA.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Desconocimiento de la línea estratégica y operativa de la organización.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Liderazgo y compromiso deficiente por el desconocimiento de los procesos de negocio de la organización.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Desconocimiento en la Planificación de Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades sin procesos establecidos.	1 Rara vez	1 Insignificante	1 Bajo
Indocumentación de los procesos necesarios y específicos para la planificación del SGA.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Integración incorrecta de los criterios para la Planificación de Acciones del SGA.	3 Posible	4 Mayor	12 Alto
Integración incorrecta de los criterios para la Planificación de Acciones del SGA conforme a los objetivos ambientales.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Debilidad en los procesos comunicativos por carencia o inexistencia de los mismos.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
Incompatibilidad con las exigencias de los requisitos legales y otros requisitos y la información documentada del SGA.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
Control Operacional incoherente con los propósitos organizacionales del SGA.	2 Improbable	3 Moderado	6 Moderado
Criterios de operación de los procesos inconclusos, sin base o justificación.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Sin influencia sobre los procesos externos por falencia o inexistencia de información relativa a ellos.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Carencia o inexistencia de procesos relativos a la atención de emergencias.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Carencia o inexistencia de revisiones periódicas y acciones de respuesta planificadas.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Carencia o inexistencia de procesos para la evaluación del cumplimiento.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Programa de Auditoría Interna con déficit por no considerar la importancia ambiental asociada a los procesos involucrados.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Revisión de la alta dirección con falencias por no considerar correctamente las oportunidades de mejora del SGA por desconocer los procesos de negocio.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Liderazgo y compromiso deficiente por la inexistencia de compromisos establecidos para con el medio ambiente.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Objetivos ambientales deficientes e incoherentes sin marco de referencia.	1 Rara vez	1 Insignificante	1 Bajo
Toma de conciencia prácticamente inexistente por la ausencia de compromisos para con el medio ambiente.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Deficiencia en la asignación de responsabilidades y autoridades para el desempeño del SGA.	3 Posible	4 Mayor	12 Alto
Falencias en la determinación de los Riesgos y oportunidades por la irrelatividad con los aspectos ambientales.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
Falencia en la relatividad de los requisitos legales, otros requisitos y compromisos ambientales con los aspectos ambientales.	2 Improbable	3 Moderado	6 Moderado
Toma de acciones incompleta por la irrelatividad con los aspectos ambientales.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Objetivos ambientales infuncionales y sin nivelación pertinente por no conservar un marco de referencia con los aspectos ambientales.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Necesidades de formación sin marco de referencia o justificación clarificada.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Toma de conciencia irrelevante por ausencia o falencias en los procesos relacionados a la identificación de aspectos ambientales y su priorización.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de los cambios producidos en los aspectos ambientales significativos.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Necesidades y expectativas sin requisitos legales asociados.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Alcance de SGA sin consideración de requisitos legales y otros requisitos.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Política ambiental sin compromiso orientado con el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.	1 Rara vez	1 Insignificante	1 Bajo
Riesgos y oportunidades sin consideración de los requisitos legales y otros requisitos.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Toma de acciones incompleta por la no planificación considerando los	3 Posible	4 Mayor	12 Alto

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
requisitos legales y otros requisitos.			
Objetivos ambientales mal planificados por la no consideración de los requisitos legales y otros requisitos.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Análisis de competencia inconclusa por la no consideración de la capacidad de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
Toma de conciencia con falencias por la no identificación de las implicaciones para la satisfacción del SGA conforme a los requisitos legales y otros requisitos.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
Procesos de comunicación con insolidéz por la no consideración de los requisitos legales y otros requisitos.	2 Improbable	3 Moderado	6 Moderado
Evaluación de cumplimiento sin base o justificación sólida.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de los cambios producidos en los requisitos legales y otros requisitos.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de la información sobre el desempeño ambiental incluida las tendencias relativas del cumplimiento en los requisitos legales y otros requisitos.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Aspectos ambientales sin consideración del riesgo y las oportunidades relevantes para el SGA.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Requisitos legales y otros requisitos sin marco de referencia de priorización en el orden de la configuración lógica y precisa del SGA.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Cuestiones internas y externas sin criterios de priorización conforme a las exigencias del SGA.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Carencia de información documentada relativa a los riesgos de la organización.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Acciones planificadas sin el análisis de riesgo y oportunidad.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Objetivos ambientales mal planificados por la no consideración del riesgo y las oportunidades asociadas.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de los cambios producidos en	1 Rara vez	1 Insignificante	1 Bajo

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
los riesgos y oportunidades.			
Toma de acciones sin marco de referencia para abordar los aspectos ambientales significativos.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Toma de acciones sin marco de referencia para abordar los requisitos legales y otros requisitos.	3 Posible	4 Mayor	12 Alto
Toma de acciones sin marco de referencia para abordar los riesgos y las oportunidades.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Procesos sin implicación e implementación de acciones ambientales.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
No referenciamiento de la evaluación de acciones ambientales.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
No referenciamiento de acciones para la definición de opciones tecnológicas y de requisitos financieros, operacionales y de negocio.	2 Improbable	3 Moderado	6 Moderado
No integración de acciones para concebir el cumplimiento de los objetivos ambientales.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
No existencia de marcos de referencia para toma de acciones en la planificación y control operacional.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
No existencia de planificación de acciones para prevenir o mitigar impactos ambientales adversos	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
provocados por situaciones de emergencia.			
Evaluación de cumplimiento y emprendimiento de acciones sin base o justificación.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Liderazgo y compromiso deficiente por no asegurar la asignación de recursos para el SGA.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Planificación de acciones ambientales deficientes por la no determinación de recursos requeridos.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Revisión de la alta dirección con falencias por no considerar la adecuación de los recursos.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Competencia indefinida por no asegurar que las personas sean competentes, con base a la educación, formación o experiencias apropiadas.	2 Improbable	3 Moderado	6 Moderado
Competencia indefinida por no determinar las necesidades de formación asociadas.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Preparación y respuesta ante emergencias deficiente por no proporcionar formación y generación de capacidades al referente.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Liderazgo y compromiso deficiente por no comunicar la	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado

Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
importancia de la gestión ambiental.			
Compromisos de la Política ambiental no comunicada.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Aspectos ambientales significativos sin consideración para la comunicación.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Objetivos ambientales sin un marco de expresión o de comunicación.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Requisitos ambientales en el marco del Análisis de Ciclo de Vida no comunicados a proveedores externos.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo
Evaluación del desempeño deficiente por no comunicar el rendimiento del SGA.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Revisión de la alta dirección incompleta por no referenciar las comunicaciones de las partes interesadas.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
Carencia, falencia y poca comprensión de los métodos, técnicas y marcos de análisis de los criterios procedimentales ambientales.	3 Posible	4 Mayor	12 Alto
Planificación con déficit por no considerar correctamente las opciones operacionales para el SGA.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
Información Documentada de origen externo sin cabida para planificación y control operacional.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado

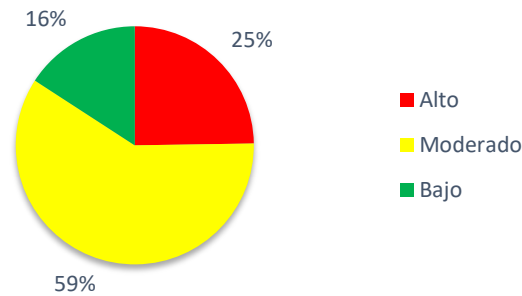
Riesgo	Análisis del Riesgo		Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)	Impacto (I)	
Alcance de SGA sin consideración respecto a las situaciones de emergencia.	3 Posible	2 Menor	6 Moderado
Aspectos Ambientales sin referencia a las condiciones anormales y situaciones de emergencia.	2 Improbable	3 Moderado	6 Moderado
Revisión de la alta dirección con falencias por no tener marco de referencia de la información sobre el desempeño ambiental incluida las tendencias relativas a los resultados de las auditorias.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
La alta dirección no cumple el asumir responsabilidad de conformidad con los requisitos de la norma.	2 Improbable	4 Mayor	8 Alto
No existe seguridad en la generación de información documentada asociada a la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación del SGA.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
La organización presentaría falencias en detectar no conformidades y emitir acciones correctivas asociadas a la evaluación de la necesidad de acciones para la revisión.	2 Improbable	2 Menor	4 Moderado
No se concibe la mejora del Sistema de Gestión Ambiental.	1 Rara vez	2 Menor	2 Bajo

Riesgo	Análisis del Riesgo				Riesgo Inicial
	Probabilidad (P)		Impacto (I)		
No existen criterios suficientes para el Liderazgo y Compromiso para promover la mejora continua.	2	Improbable	2	Menor	4 Moderado
No se consideren los criterios y compromisos para incluir la mejora continua del SGA para la mejora del desempeño ambiental.	2	Improbable	4	Mayor	8 Alto
No se planifican correctamente las acciones que necesitan abordarse para lograr la mejora continua.	2	Improbable	3	Moderado	6 Moderado
No se definen correctamente los recursos que permitan la mejora continua.	2	Improbable	2	Menor	4 Moderado
No se concibe la toma de conciencia como forma de impactar la mejora del desempeño ambiental.	3	Posible	2	Menor	6 Moderado
No se asegura que los procesos de comunicación ayuden a la mejora continua del SGA.	3	Posible	2	Menor	6 Moderado
La revisión por la alta dirección no sea correspondiente a las oportunidades de mejora continua.	2	Improbable	3	Moderado	6 Moderado
No se identifiquen las oportunidades de mejora del SGA.	2	Improbable	2	Menor	4 Moderado

Nota: Elaborado por los Autores, 2021.

De manera general, los riesgos se clasificaron en tres: Alto, Moderado y Bajo; los resultados se resumen en el siguiente gráfico:

Figura 34. Clasificación de los riesgos documentales valorados y evaluados



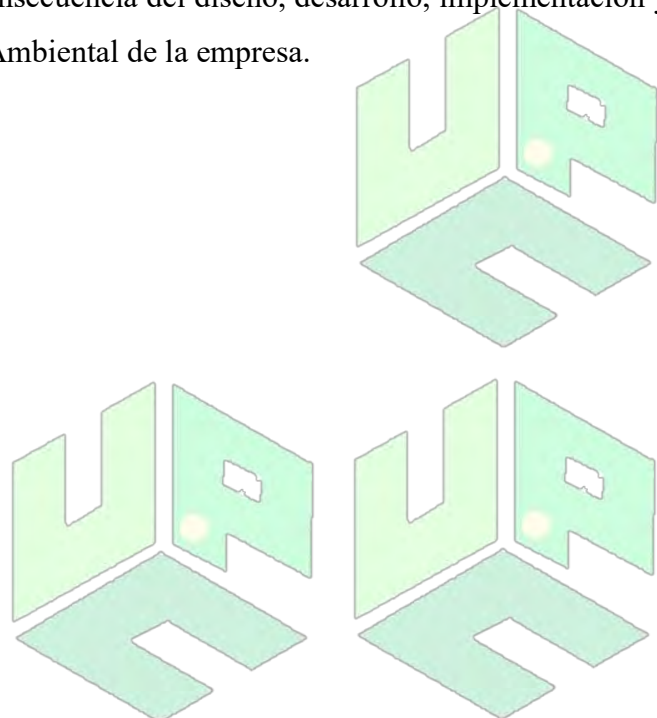
Nota: Elaborado por Autores, 2021

La clasificación del riesgo en 59% indica que la ausencia documental es importante, más que todo por evidencias inexistentes y por otras incompletas, inconclusas o desligadas de los requisitos a los cuales sustenta o apoya.

### **6.2.3. Grado De Percepción De Los SGA En La Actualidad**

El grado de percepción de los Sistemas de Gestión Ambiental se obtiene mediante la calificación que las empresas les den a sus mencionados SGA. Los autores elaboraron una escala del 1 al 5, siendo 1 muy mala y 5 muy buena.

Para comprender un poco más la situación actual se diseñó una encuesta la cual indaga respecto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.



### 6.2.3.1. Diseño De La Encuesta De Percepción De Los SGA

Figura 35. Página 1 de la encuesta de percepción de los SGA diseñada para las empresas



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa NOMBRE en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

\_\_\_\_\_ año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

\_\_\_\_\_ año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Figura 36. Página 2 de la encuesta de percepción de los SGA diseñada para las empresas


**ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015**


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

En total se formularon trece (13) preguntas, las cuales se constituyeron con contestaciones de tipo cualitativo y cuantitativo, de opción con única y múltiple respuesta. Para cuantificar los resultados se propuso la siguiente codificación:

Tabla 19. Codificación de las respuestas y variables de la encuesta

N	Pregunta	Respuesta	Codificación
1	A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental	AÑO	Numérica
2	¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?	SI NO	1 2
3	¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?	SI NO	1 2
4	¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?	AÑO	Numérica
5	En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?	SI NO	1 2
6	¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?	SI NO	1 2
7	A continuación, se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa	Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción. Aumento de la productividad de los procesos. Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos. Mejor utilización de los subproductos. Conversión de los residuos en materias valiosas.	1 2 3 4 5

N	Pregunta	Respuesta	Codificación
		Menos consumo de energía durante el proceso de producción.	6
		Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.	7
		Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.	8
		Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.	9
		Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.	10
8	A continuación, se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa	Productos de mayor calidad y más uniformes.	1
		Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)	2
		Menos costos de embalaje	3
		Productos que utilizan más eficazmente los recursos	4
		Productos más seguros	5
		Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario	6
		Mayor valor residual y reventa del producto	7
9	A continuación, debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:	Compromiso de la Organización	De 1 a 5
		Plan de comunicación interna	De 1 a 5
		Imagen Corporativa	De 1 a 5
		Objetivos y experiencia ambiental	De 1 a 5
10	A continuación, debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla	Inversión Ambiental	De 1 a 5
		Indicadores financieros-ambientales	De 1 a 5
		Costos por unidad de recurso	De 1 a 5
		Beneficios tributarios	De 1 a 5

N	Pregunta	Respuesta	Codificación
11	A continuación, debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla	Tasa de crecimiento de nuevos mercados	De 1 a 5
		Relación con proveedores	De 1 a 5
		Relación con clientes	De 1 a 5
		Impacto en nuevos mercados	De 1 a 5
12	A continuación, debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla	Reconversión tecnológica de los procesos	De 1 a 5
		Clasificación de los residuos sólidos	De 1 a 5
		Manejo de la contaminación	De 1 a 5
		Reducción en la generación de residuos	De 1 a 5
		Manejo de los recursos	De 1 a 5
13	Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema	Experiencias de ahorro energético	De 1 a 5
		Muy buena	1
		Buena	2
		Regular	3
		Irregular	4
Muy mala	5		

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

### 6.2.3.2. Implementación De La Encuesta

La encuesta fue enviada por medio electrónico a las empresas, acompañada con una carta en dónde se explican los motivos por los cuales se desarrolla la investigación, explicando el impacto y beneficios potenciales de la integración del componente del riesgo conforme a los lineamientos del Sistema de Gestión Ambiental. La carta ejemplo se presenta en la siguiente ilustración:

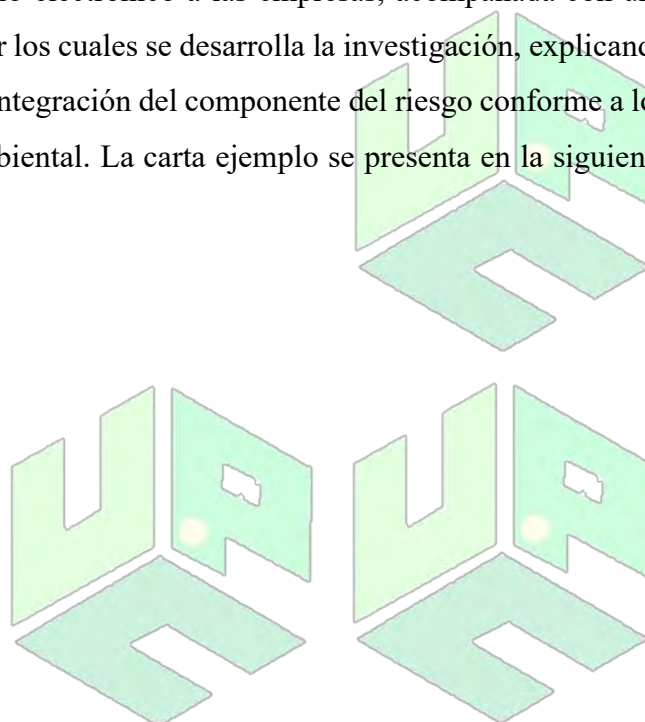


Figura 37. Carta modelo, dirigida a las empresas para el diligenciamiento de la encuesta

Valledupar, 27 de junio de 2021

Señores  
EMPRESA  
Ciudad

Asunto: Diligenciamiento de encuesta evaluativa

Respetuoso saludo.

Mediante la presente carta pongo a su conocimiento que KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO, son estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria y actualmente están desarrollando la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, bajo la dirección de la ingeniera ANGÉLICA PATRICIA VANEGAS PADILLA y la evaluación de los ingenieros MELISSA MILETH MARTÍNEZ MAESTRE y LUIS ALBERTO ROMERO BENJUMEA.

Los estudiantes mencionados dirigen a usted(es) la presente carta de intención debido a que algunas de las investigaciones estudiadas relacionadas con el diseño de Sistemas de Gestión Ambiental fueron desarrollados en su empresa, por lo tanto, comedidamente les solicita apoyo en el diligenciamiento de una encuesta constituida de trece (13) preguntas, las cuales van dirigidas a conocer el grado de percepción de la empresa respecto al Sistema de Gestión Ambiental y su evolución en el tiempo, así como los beneficios, riesgos e impactos en su sector.

Sin otra aclaración, les agradecen su tiempo y colaboración.

KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA  
DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO  
Estudiantes Ingeniería Ambiental & Sanitaria  
Contacto: 318 334 8748 / 317 705 9716

ANEXO ENCUESTA PARA SU DILIGENCIAMIENTO VIRTUAL

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta de percepción de los SGA por parte de las empresas estudiadas.

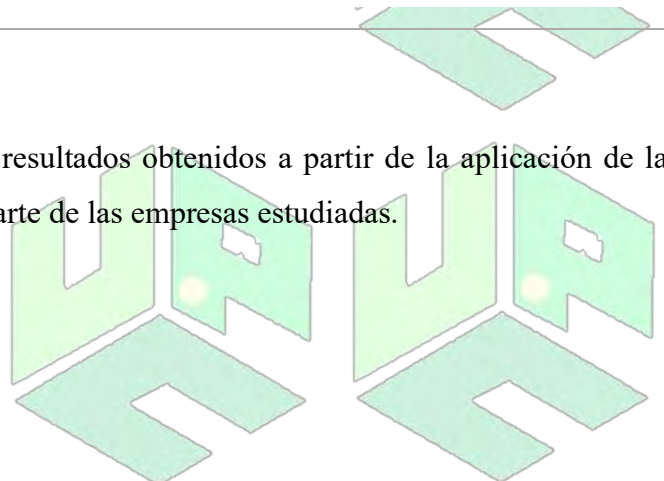


Figura 38. Percepción SGA Empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ LTDA., en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:  
 \_\_\_\_ 2015 año
2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?  
 SI   
 NO   
 (Escoja una única opción de respuesta)
3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?  
 SI   
 NO   
 (Escoja una única opción de respuesta)
4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?  
 2019 año  
 (Si no ha sido auditado coloque 0)
5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?  
 SI   
 NO   
 (Escoja una única opción de respuesta)
6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?  
 SI   
 NO   
 (Escoja una única opción de respuesta)
7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:
  - a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
  - b) Aumento de la productividad de los procesos.
  - c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
  - d) Mejor utilización de los subproductos.
  - e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
  - f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
  - g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
  - h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
  - i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
  - j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

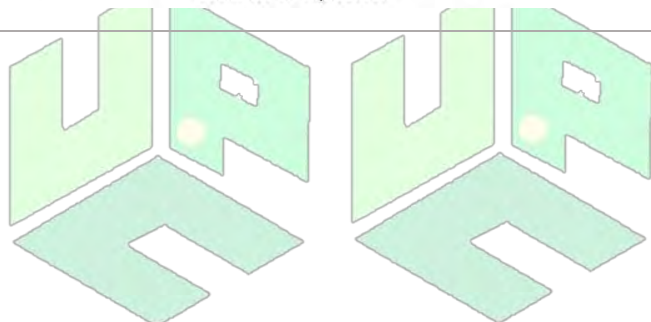


Figura 39. Percepción SGA Empresa ÉTICOS SERRANO GÓMEZ (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 40. Percepción SGA Empresa ESPUMA E.S.P.D. (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa ESPUMA ESPD en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2015 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

0 veces al año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 41. Percepción SGA Empresa ESPUMA E.S.P.D. (Página 2)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input checked="" type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 42. Percepción SGA de la Universidad Popular del Cesar – Sede Hurtado (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR – SEDE HURTADO en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2008 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

N.P. año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Figura 43. Percepción SGA de la Universidad Popular del Cesar – Sede Hurtado (Página 2)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 44. Percepción SGA del Consejo Superior de la Judicatura de Valledupar (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA DE VALLEDUPAR en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2020 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

\_\_\_\_\_ año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 45. Percepción SGA del Consejo Superior de la Judicatura de Valledupar (Página 2)


**ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015**


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 46. Percepción SGA de la Alcaldía Municipal de Albania – La Guajira (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa ALCALDÍA MUNICIPAL DE ALBANIA, GUAJIRA, en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2018 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

0

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 47. Percepción SGA de la Alcaldía Municipal de Albania – La Guajira (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 48. Percepción SGA de la Arrocera MOLIAR (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación, se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa ARROCERA MOLIAR en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2015 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI

NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI

NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

0 año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI

NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI

NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Figura 49. Percepción SGA de la Arrocería MOLIAR (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input checked="" type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 50. Percepción SGA de la Empresa Café Don Valle S.A.S. (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa CAFÉ DON VALLE en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2015 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

0 vez / año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Figura 51. Percepción SGA de la Empresa Café Don Valle S.A.S. (Página 2)


**ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015**


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 52. Percepción SGA del Hotel Sicarare Valledupar (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa HOTEL SICARARE en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2015 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

2 veces / año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 53. Percepción SGA del Hotel Sicarare Valledupar (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 54. Percepción SGA de VYO Ingeniería SAS (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa VYO INGENIERÍA SAS en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

\_\_0\_\_ año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

\_\_0\_\_ veces / año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI

NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- b) Aumento de la productividad de los procesos.
- c) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- d) Mejor utilización de los subproductos.
- e) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- f) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- g) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- h) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- i) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- j) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Figura 55. Percepción SGA de VYO Ingeniería SAS (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- a) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- b) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- c) Menos costos de embalaje
- d) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- e) Productos más seguros
- f) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- g) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 56. Percepción SGA de la Panadería Galán (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa PANADERÍA GALÁN SAS en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2015 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

0 veces / año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- k) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- l) Aumento de la productividad de los procesos.
- m) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- n) Mejor utilización de los subproductos.
- o) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- p) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- q) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- r) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- s) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- t) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Figura 57. Percepción SGA de la Panadería Galán (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- h) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- i) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- j) Menos costos de embalaje
- k) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- l) Productos más seguros
- m) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- n) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 58. Percepción SGA de la microempresa El Chavo (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa EL CHAVO en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:  
2015 año
2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?  
SI   
NO   
(Escoja una única opción de respuesta)
3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?  
SI   
NO   
(Escoja una única opción de respuesta)
4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?  
0 veces / año  
(Si no ha sido auditado coloque 0)
5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?  
SI   
NO   
(Escoja una única opción de respuesta)
6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?  
SI   
NO   
(Escoja una única opción de respuesta)
7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:
  - u) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
  - v) Aumento de la productividad de los procesos.
  - w) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
  - x) Mejor utilización de los subproductos.
  - y) Conversión de los residuos en materias valiosas.
  - z) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
  - aa) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
  - bb) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
  - cc) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
  - dd) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 59. Percepción SGA de la microempresa El Chavo (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- o) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- p) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- q) Menos costos de embalaje
- r) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- s) Productos más seguros
- t) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- u) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input checked="" type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 60. Percepción SGA de la empresa CODELMIX (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa CODELMIX en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:  

2015 año
2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?  

SI   
NO

*(Escoja una única opción de respuesta)*
3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?  

SI   
NO

*(Escoja una única opción de respuesta)*
4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?  

0 veces / año

*(Si no ha sido auditado coloque 0)*
5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?  

SI   
NO

*(Escoja una única opción de respuesta)*
6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?  

SI   
NO

*(Escoja una única opción de respuesta)*
7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:
  - ee) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
  - ff) Aumento de la productividad de los procesos.
  - gg) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
  - hh) Mejor utilización de los subproductos.
  - ii) Conversión de los residuos en materias valiosas.
  - jj) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
  - kk) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
  - ll) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
  - mm) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
  - nn) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 61. Percepción SGA de la empresa CODELMIX (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- v) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- w) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- x) Menos costos de embalaje
- y) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- z) Productos más seguros
- aa) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- bb) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input type="checkbox"/>
Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

Figura 62. Percepción SGA de la Hacienda La Gaviota (Página 1)



ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015



**Declaración preliminar:** esta encuesta pertenece a la investigación titulada EVALUACIÓN DEL RIESGO DOCUMENTAL DE LAS TESIS DE PREGRADO SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PRESENTADOS EN EL PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA EN LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, desarrollada por los estudiantes KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA y DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la percepción que tiene usted como administrador o representante legal de la empresa HACIENDA LAS GAVIOTAS en cuanto a los beneficios potenciales en la Gestión Organizacional, Financiera, Comercial y Aprovechamiento de los Recursos por consecuencia del diseño, desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Con esta investigación se garantiza la protección de la información y los datos suministrados, respetando los derechos personales y empresariales, custodiándola y asegurando que no serán divulgados a terceros no autorizados; de conformidad con la Constitución Política Colombiana y la Ley 1581 de 2012.

1. A partir de qué año la empresa cuenta con el Sistema de Gestión Ambiental:

2015 año

2. ¿El Sistema de Gestión Ambiental fue Diseñado y Desarrollado por Estudiante del programa de Ingeniería Ambiental & Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

3. ¿La empresa ha sido auditada para la mejora continua, optimización y certificación en NTC ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

4. ¿Cuántas veces ha sido auditada la empresa?

0 veces / año

(Si no ha sido auditado coloque 0)

5. En la actualidad, ¿se desarrolla, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión Ambiental?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

6. ¿Conoce los beneficios que trae el desarrollo, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental para con los procesos de su empresa?

SI   
NO

(Escoja una única opción de respuesta)

7. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Procesos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- oo) Ahorro de materiales por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción.
- pp) Aumento de la productividad de los procesos.
- qq) Menos retención o stop gracias a un control y mantenimientos más cuidadosos.
- rr) Mejor utilización de los subproductos.
- ss) Conversión de los residuos en materias valiosas.
- tt) Menos consumo de energía durante el proceso de producción.
- uu) Reducción de los costes de almacenamiento y transporte de los materiales.
- vv) Ahorros gracias a una mayor seguridad en las labores.
- ww) Supresión o reducción de costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos.
- xx) Mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso.

Nota: Elaborado por los Autores, 2021

Figura 63. Percepción SGA de la Hacienda La Gaviota (Página 2)


 ENCUESTA DEL GRADO DE PERCEPCIÓN DE LA  
 EMPRESA NOMBRE RESPECTO AL SISTEMA DE  
 GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA  
 TÉCNICA COLOMBIANA - NTC ISO 14001:2015


8. A continuación se presenta un listado de Beneficios que permite el Desarrollo y Mantenimiento para los Productos Organizacionales. Seleccione aquellos que impactan a la empresa:

- cc) Productos de mayor calidad y más uniformes.
- dd) Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
- ee) Menos costos de embalaje
- ff) Productos que utilizan más eficazmente los recursos
- gg) Productos más seguros
- hh) Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
- ii) Mayor valor residual y reventa del producto

9. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Organizacional de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Compromiso de la Organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de comunicación interna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagen Corporativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetivos y experiencia ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

10. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Financiera de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Inversión Ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores financieros-ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos por unidad de recurso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beneficios tributarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

11. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de la Gestión Comercial de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Tasa de crecimiento de nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impacto en nuevos mercados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

12. A continuación debe evaluar como el Sistema de Gestión Ambiental, Impacta o genera resultados para el componente de Aprovechamiento de lo Recursos de acuerdo a las Variables presentadas en la tabla:

Variable	Grado Calificativo				
	1	2	3	4	5
Reconversión tecnológica de los procesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificación de los residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de la contaminación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción en la generación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo de los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencias de ahorro energético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Solo seleccionar un grado calificativo por cada variable presentada, siendo 1: muy baja, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto)

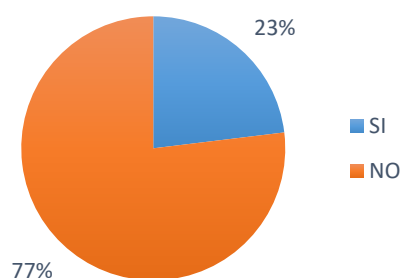
13. Con base a las preguntas haga una autoevaluación de la Gestión Ambiental de su empresa y califique el nivel de percepción del Sistema:

Escala	
Muy Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Irregular	<input type="checkbox"/>
Muy Mala	<input type="checkbox"/>

### 6.2.3.3. Resultados De La Encuesta

Al compilar los resultados se puede decir que la mayoría de las empresas cuentan con Sistemas de Gestión Ambiental recientes, siendo el año 2015 el que tiene mayor porcentaje de frecuencia.

Figura 64. Participación de estudiantes de Ingeniería Ambiental & Sanitaria

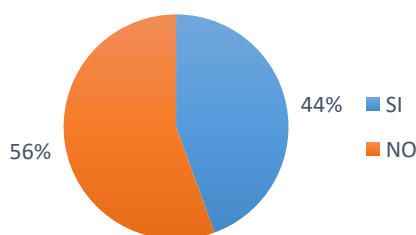


Nota: Elaborado por Autores, 2021

El 77% de las empresas hace manifiesto que en el principio de su Sistema de Gestión Ambiental no se tuvo participación de estudiante del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, en otro caso el 23% corresponde y hace referencia al Consejo Seccional de la Judicatura de Valledupar.

La mayoría manifestaron que la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental, así como su diseño, desarrollo y establecimiento fueron cargo de un profesional con nivel especialista o magister en el área específica.

Figura 65. Relación porcentual de empresas auditadas

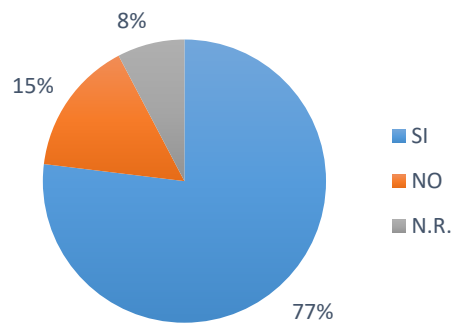


Nota: Elaborado por Autores, 2021

El 56% de las empresas manifiestan que nunca han sido auditadas para la mejora continua, optimización y certificación en Sistema de Gestión Ambiental mediante NTC ISO 14001:2015.

La mayoría de las empresas manifiestan que no han sido auditadas, el Hotel Sicarare indicó que ha sido auditado dos veces y la empresa ÉTICOS SERRANO solo ha sido auditada 1 vez. Las razones por las cuales no han sido auditados externamente es debido a ciertos cambios y ajustes que han hecho a sus estructuras lo que ha llevado a priorizar a otros sistemas de gestión como el de seguridad y salud en el trabajo el cual tiene una obligatoriedad legal.

Figura 66. Respuesta referente al desarrollo, mantenimiento y mejora continua de los SGA



Nota: Elaborado por Autores, 2021

La mayoría de las empresas manifiestan que se desarrolla, mantiene y mejora continuamente los Sistemas de Gestión Ambiental empresariales. Una empresa dice que no realiza el mencionado proceso y otra no respondió la pregunta.

Las empresas responden que debido a la actual situación por la pandemia de la COVID-19 han tenido que hacer ajustes a sus presupuestos por lo que en parte han invertido en algunas actividades referentes al SGA, puesto que han priorizado los Protocolos de Bioseguridad al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

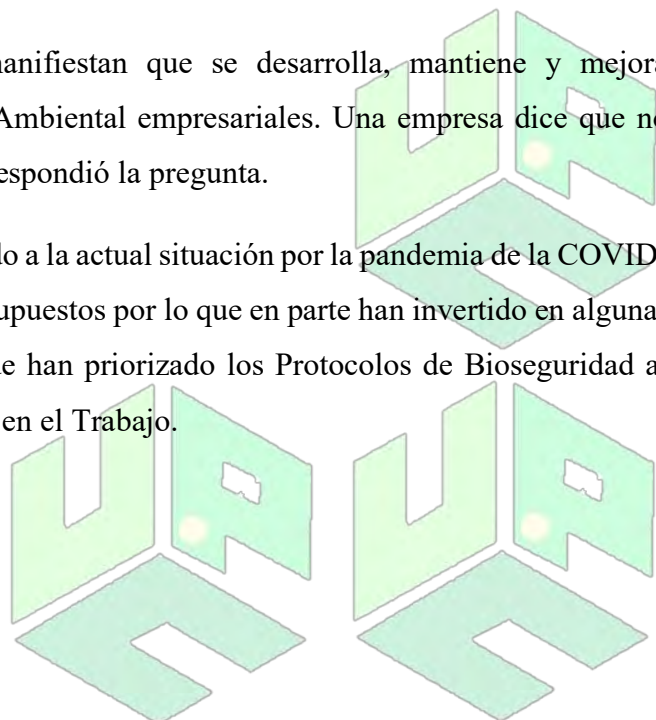
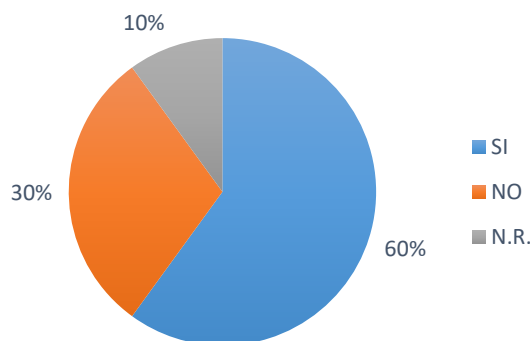


Figura 67. Respuesta referente a los beneficios del Sistema de Gestión Ambiental



Nota: Elaborado por Autores, 2021

Se presenta coincidencia, puesto que todas las empresas contestan de igual manera como se respondió la pregunta anterior y en todos los criterios referenciados y explicados.

La mayoría de las empresas consideran que existen beneficios y lo justifican manifestando que han podido reducir los costos de servicios públicos como la energía, el agua y el servicio de aseo y recolección de basuras, así como la reducción de costos en insumos.

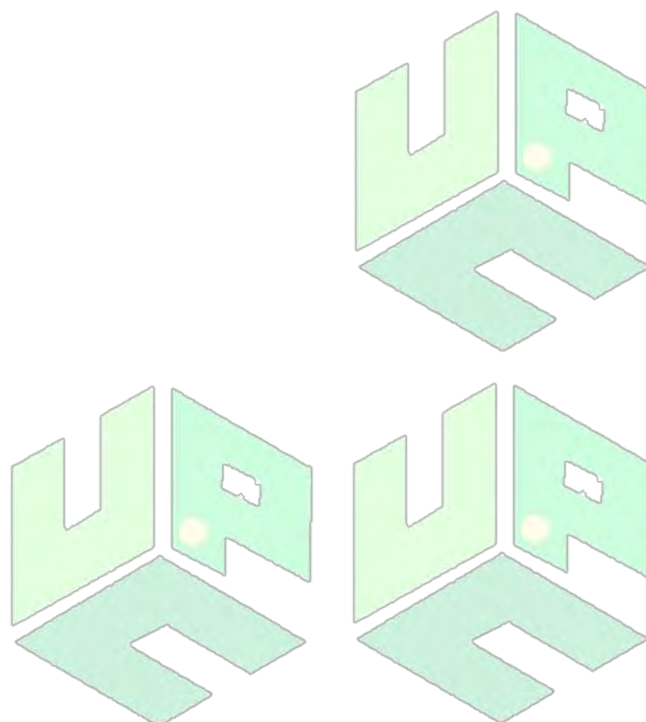
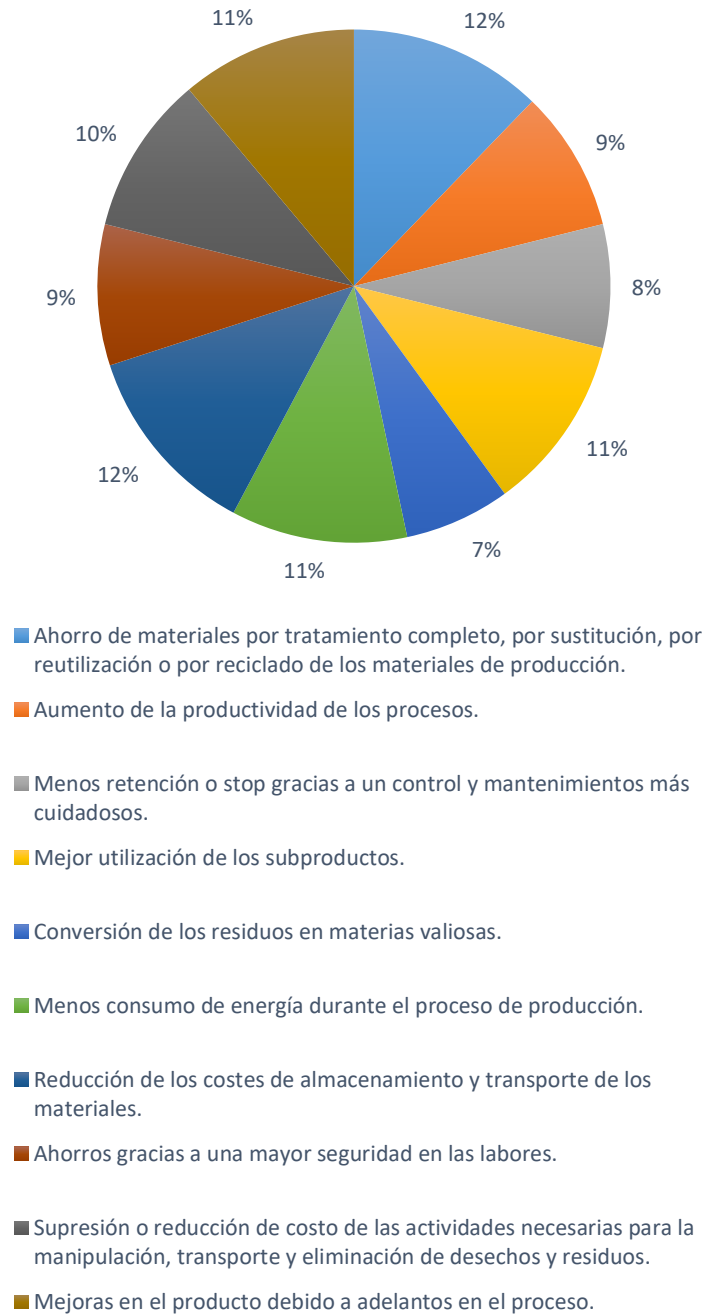


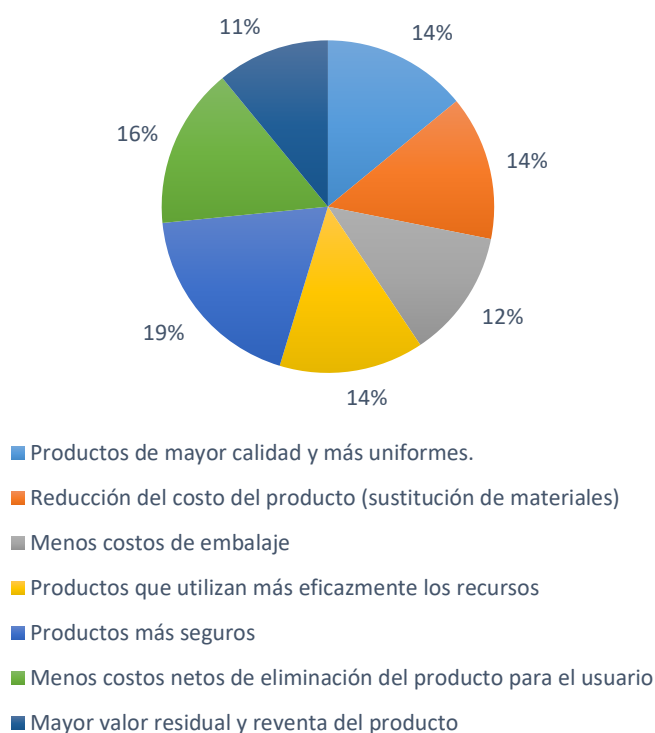
Figura 68. Respuesta de las empresas de los Beneficios que permiten el desarrollo y mantenimiento para los Procesos Organizacionales



Nota: Elaborado por Autores, 2021

La mayoría de empresas coinciden que la mejor utilización de los subproductos y las mejoras en el producto debido a adelantos en el proceso son los factores que tienen mayor porcentaje de incidencia en los procesos organizacionales de su empresa a consecuencia del SGA.

Figura 69. Respuesta de las empresas de los Beneficios que permiten el desarrollo y mantenimiento para los Productos Organizacionales

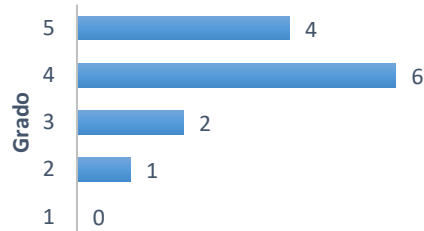


Nota: Elaborado por Autores, 2021

La mayoría de las empresas definen que los beneficios relevantes son la aminoración de costos netos de eliminación del producto para el usuario, seguridad en los productos y utilidad eficaz de los recursos para la elaboración de productos.

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Gestión Organización de acuerdo al Compromiso Organizacional:

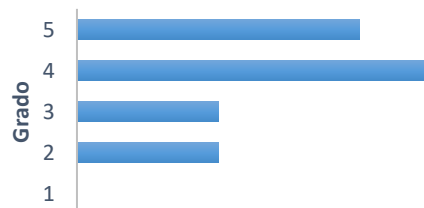
Figura 70. Compromiso de la Organización como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Gestión Organización de acuerdo al Plan de Comunicación Interna:

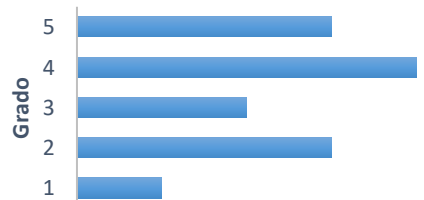
Figura 71. Plan de Comunicación Interna como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Gestión Organización de acuerdo a la Imagen Corporativa:

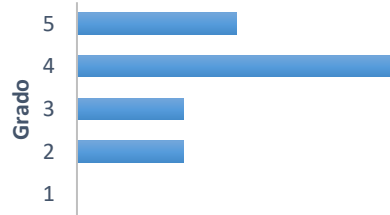
Figura 72. Imagen Corporativa como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Gestión Organización de acuerdo a los objetivos y experiencia ambiental:

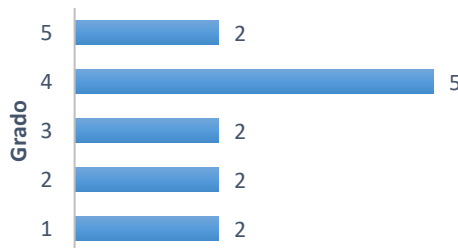
Figura 73. Objetivos y Experiencia Ambiental como herramienta del SGA para la Gestión Organizacional



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Financiera de acuerdo a la Inversión Ambiental:

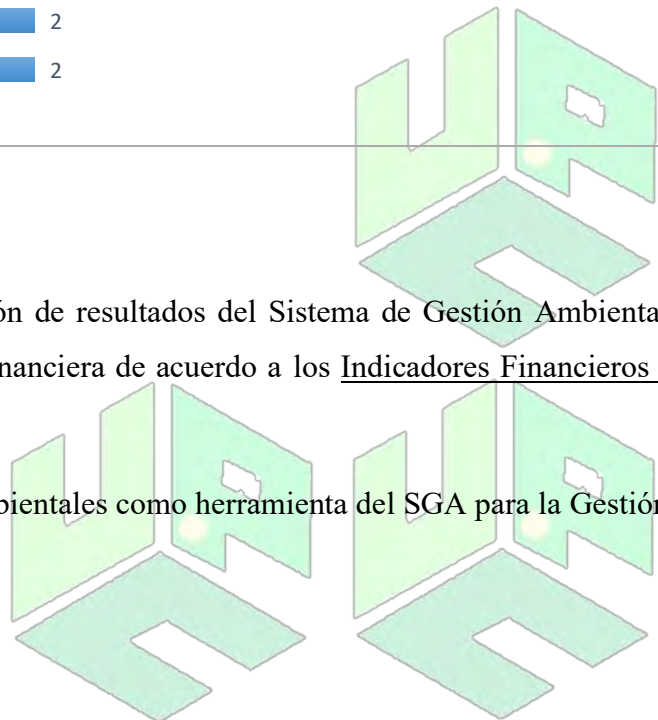
Figura 74. Inversión Ambiental como herramienta del SGA para la Gestión Financiera



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Financiera de acuerdo a los Indicadores Financieros - Ambientales:

Figura 75. Indicadores Financieros – Ambientales como herramienta del SGA para la Gestión Financiera

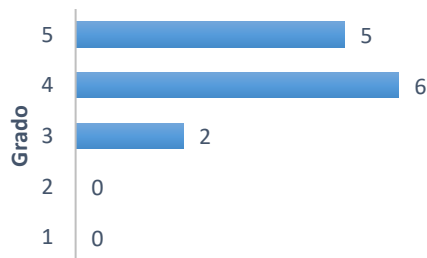




Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Financiera de acuerdo a los Costos por unidad de recurso:

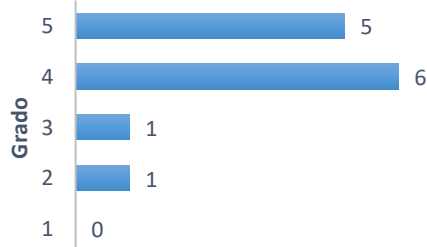
Figura 76. Costos por unidad de recurso como herramienta del SGA para la Gestión Financiera



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Financiera de acuerdo a los Beneficios Tributarios:

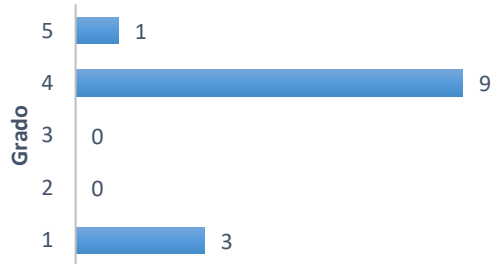
Figura 77. Beneficios Tributarios como herramienta del SGA para la Gestión Financiera



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Comercial de acuerdo a la Tasa de crecimiento de un nuevo mercado:

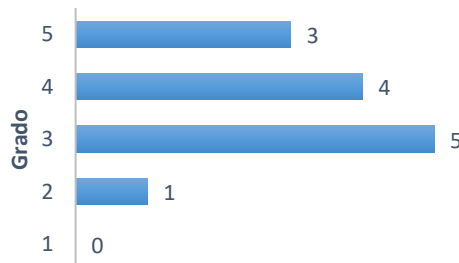
Figura 78. Tasa de crecimiento de un nuevo mercado como herramienta del SGA para la Gestión Comercial



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Comercial de acuerdo a la Relación con proveedores:

Figura 79. Relación con proveedores como herramienta del SGA para la Gestión Comercial



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Comercial de acuerdo a la Relación con clientes:

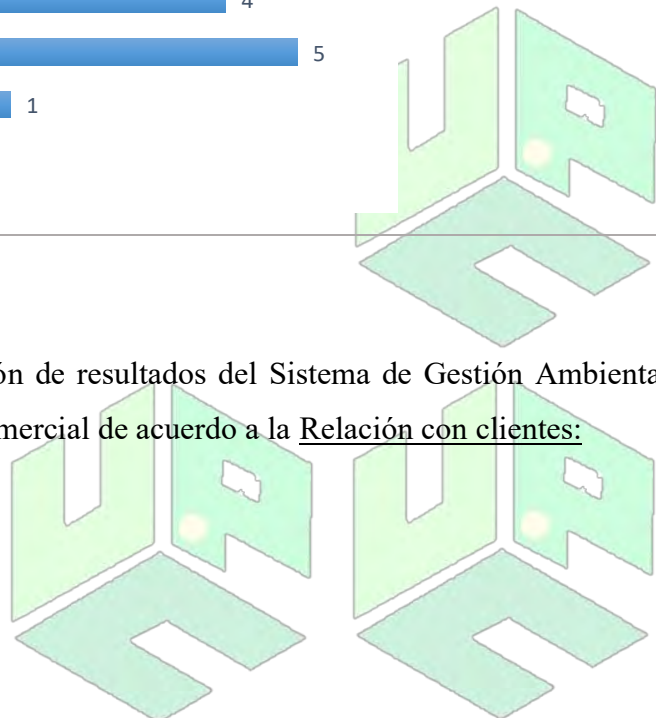
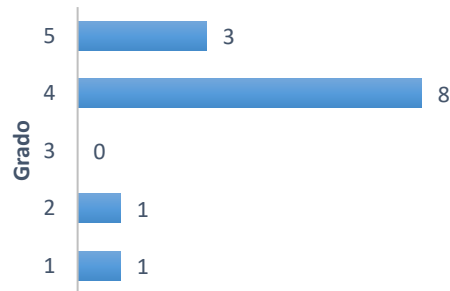


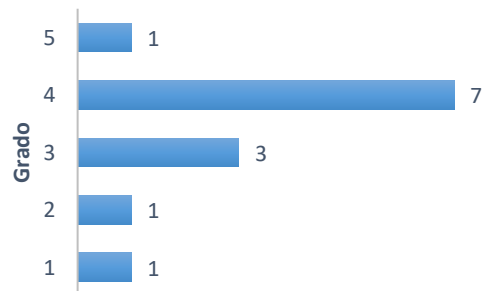
Figura 80. Relación con clientes como herramienta del SGA para la Gestión Comercial



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de la Gestión Comercial de acuerdo al impacto en nuevos mercados:

Figura 81. Impacto en nuevos mercados como herramienta del SGA para la Gestión Comercial



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo a la reconversión tecnológica de los procesos:

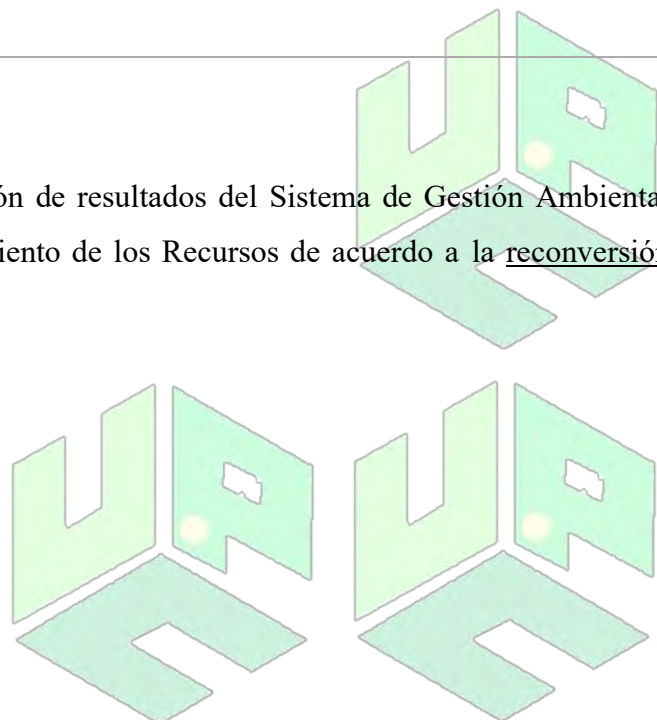
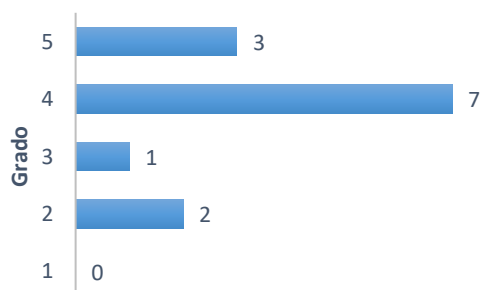


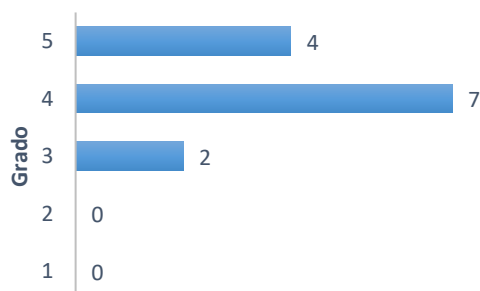
Figura 82. Reconversión tecnológica en los procesos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo a la clasificación de los residuos sólidos:

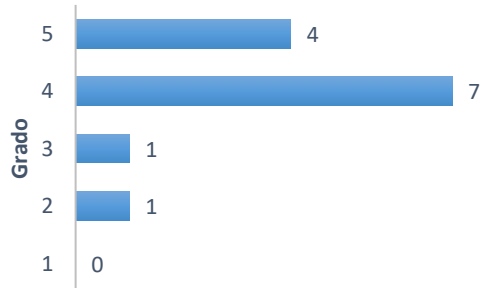
Figura 83. Clasificación de los residuos sólidos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo al manejo de la contaminación:

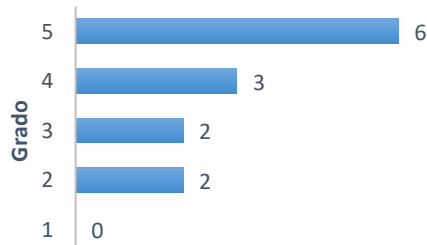
Figura 84. Manejo de la contaminación como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo a la reducción en la generación de residuos:

Figura 85. Reducción en la generación de residuos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos



Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo al manejo de los recursos:

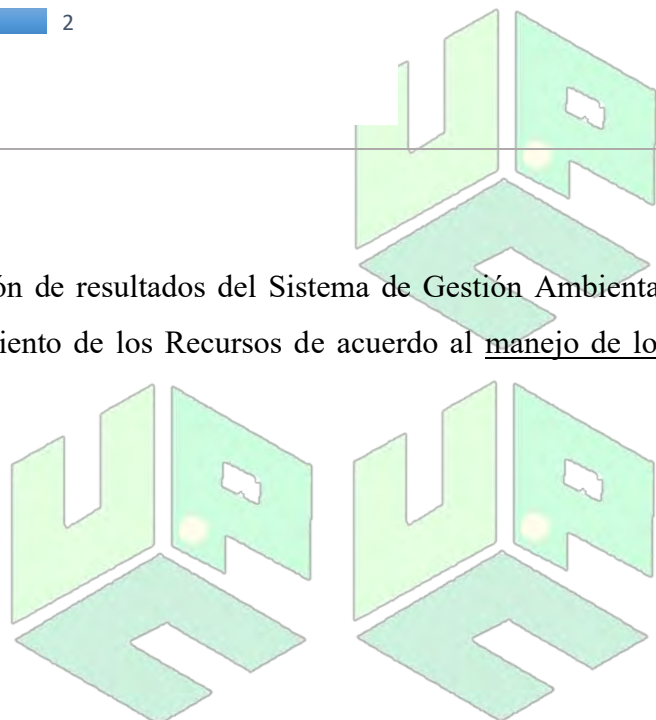
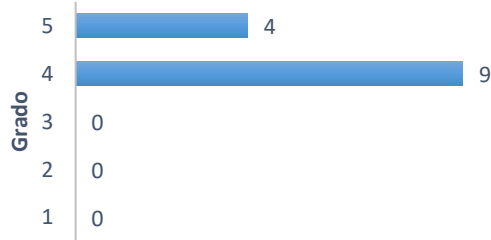


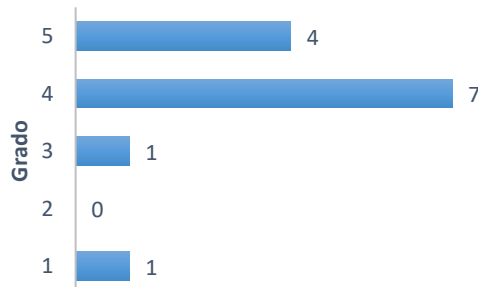
Figura 86. Manejo de los recursos como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos



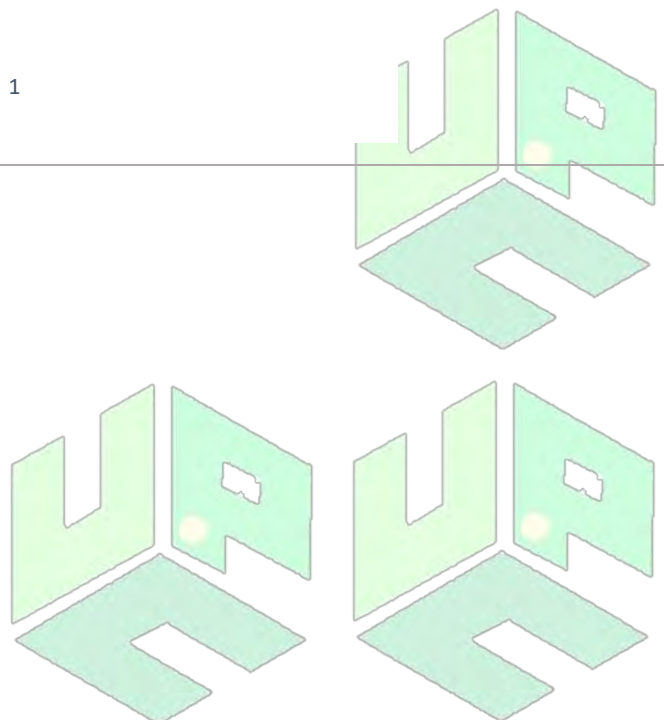
Nota: Elaborado por Autores, 2021

- ✓ Calificación del Impacto o Producción de resultados del Sistema de Gestión Ambiental para el Componente de Aprovechamiento de los Recursos de acuerdo a las experiencias de ahorro energético:

Figura 87. Experiencias de ahorro energético como herramienta del SGA para el aprovechamiento de los recursos

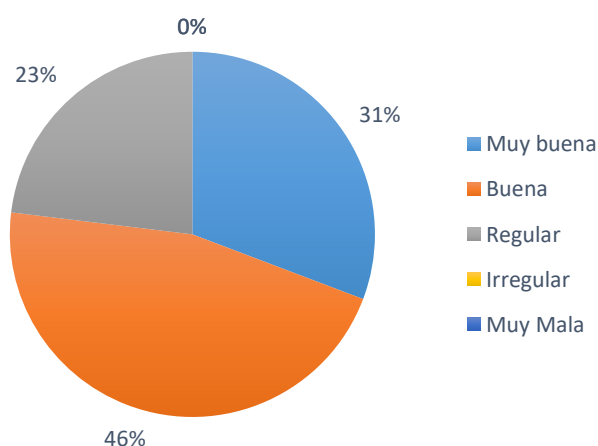


Nota: Elaborado por Autores, 2021



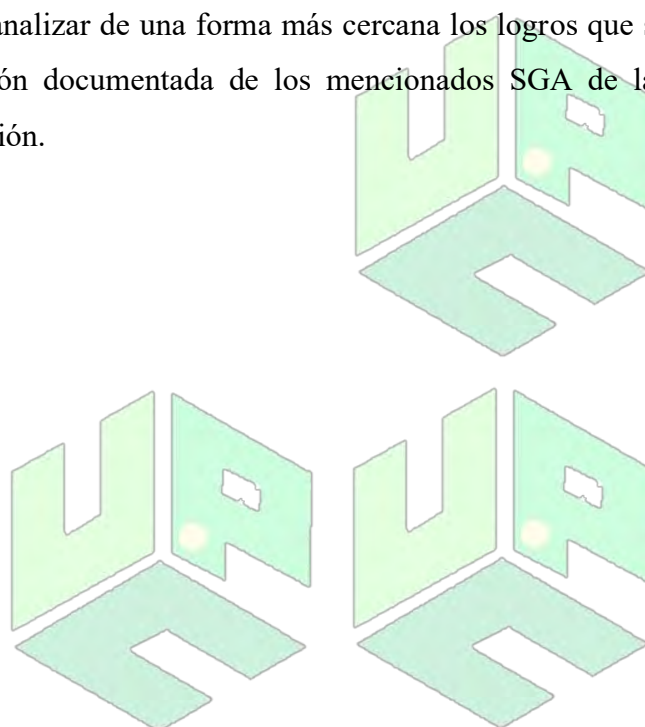
Como última pregunta, las empresas evalúan el grado de percepción del SGA que desarrollan y que muy poco mejoran. En resumen, las empresas calificaron así:

Figura 88. Percepción de los Sistemas de Gestión Ambiental conforme a los beneficios que genera en todos los aspectos evaluados con la encuesta



Nota: Elaborado por Autores, 2021

Los resultados son similares, sin embargo, se puede interpretar que las acciones del desarrollo de los SGA los han permitido avanzar a mejor, aunque a un ritmo lento y que no se ha estudiado, por lo que es conveniente analizar de una forma más cercana los logros que se han obtenido al completar la información documentada de los mencionados SGA de las empresas referenciadas en esta investigación.



### **6.3. Diseñar Guía Metodológica De Soporte Y Apoyo En El Desarrollo De Evidencias Ambientales De La Fase De Planificación De Sistema De Gestión Ambiental A Partir De La NTC ISO 14001:2015**

#### **6.3.1. Diseño De Contenido**

Para esta actividad se planificó abordar el contenido a partir de la relación que hay entre las cláusulas e ítems de la NTC ISO 31000:2018 en relación con la estructura de alto nivel de la NT ISO 14001:2015, tal como se observa en la tabla 1 del presente documento.

El contenido se elabora de acuerdo al nivel de riesgo de ausencia de la información obtenido a partir de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) analizados y calificados en etapa anterior de esta fase.

Por lo tanto, se realizará especial énfasis en las cláusulas priorizadas:

Tabla 20. Observaciones por cada clausula expuesta

<b>Cláusulas</b>	<b>Priorizado</b>	<b>Observación</b>
Contexto		Esta cláusula no es diferente a las demás priorizadas, puesto que por igual a las demás es una de las que poco se desarrollan y su cumplimiento hace parte de la planificación de los sistemas de gestión, por lo tanto en la guía a diseñar se pretende exponer los métodos que ayuden a identificar el contexto de la organización así como las cuestiones internas y externas y las partes interesadas o <i>stakeholders</i> , aprender a definir el alcance del sistema de gestión ambiental y la caracterización de procesos con sus productos, bienes y servicios.
Liderazgo		Esta cláusula no es diferente a las demás priorizadas, sin embargo contiene el ítem de la Política Ambiental cuyos compromisos se exponen en algunos de los documentos estudiados. Sin embargo se debe enfatizar más en los ítems de liderazgo y compromiso y en los roles, responsabilidades y autoridades, puesto que estas declaraciones son los pilares de la planificación para los sistemas de gestión ambiental y hacen que la cabeza visible o alta dirección, gerencia y administración sean conformes con las exigencias de la norma.
Planeación		Esta cláusula es la que más se desarrolla en los sistemas de gestión ambiental explorados y analizados, sin embargo aún se identifican debilidades en la aplicación de las exigencias de las normas como el abordaje de

Cláusulas	Priorizado	Observación
		riesgo y oportunidades en las exigencias de los requisitos expuestos.
		Es común que en los sistemas de gestión se desarrolle la fase del hacer y se identifiquen aspectos ambientales y se evalúen y valoren los impactos ambientales, así como la identificación de los requisitos legales ambientales y otros aplicables a la organización, sin embargo también deben complementarse con el pensamiento basado en riesgos.
Apoyo		Esta cláusula no es diferente a las demás priorizadas, puesto que en los sistemas de gestión ambiental en la fase del hacer no se evidencian soportes relacionados a programas o planes de capacitación, así como no se especifica un manual de perfiles para la competencia específica de cada trabajador y tampoco se desarrollan los mecanismos comunicativos que garanticen que el sistema de gestión ambiental sea articulado de hecho a todas las actividades y capacidades.
Operación		Esta cláusula no es diferente a las demás priorizadas, ya que como fase de hacer de los sistemas de gestión ambiental tampoco es bien desarrollada, puesto que en ella se debe incluir el control operacional, en donde se especifican los bienes, productos y servicios que pueden ser controlados para mejorar el uso ahorrativo y eficiente para el medio ambiente, y también existe la preparación y respuesta ante emergencias, donde se formula los planes de emergencia de la organización.
Desempeño		Esta cláusula no es diferente a las demás priorizadas, puesto que la evaluación o la creación de herramientas para la evaluación del desempeño no se formulan o diseñan, por lo que es necesario dejar claro los criterios y elementos que puedan ayudar a cumplir esta fase de verificación del sistema de gestión ambiental.
Mejora		Esta cláusula no es diferente a las demás priorizadas, puesto que la fase del actuar no contempla los formatos y soportes referentes que ayudasen a la expresión de los hallazgos, acciones correctivas y no conformidades y que por otra parte la funcionalidad de este componente es más aplicado a la implementación.

Nota: Elaborado por Autores, 2021

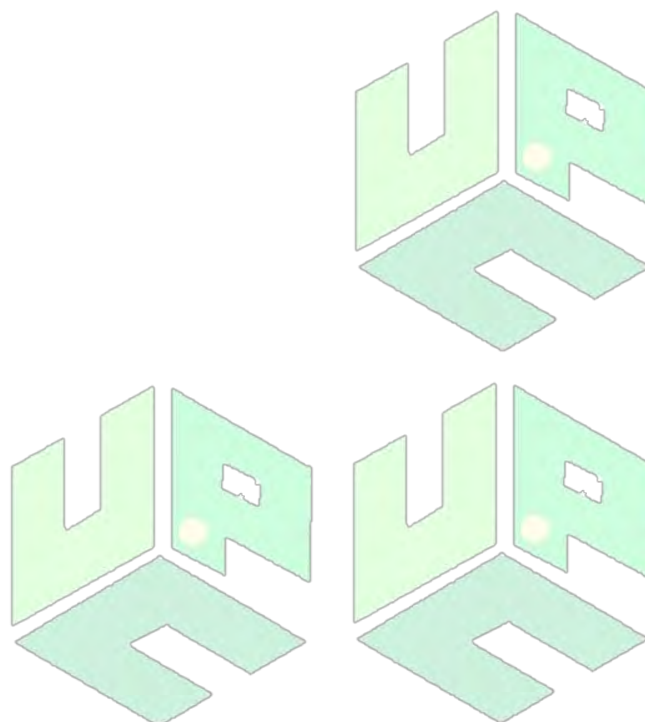
Con base al diagnóstico de la tabla anterior entonces se establece como contenido de la guía metodológica los siguientes elementos:

Tabla 21. Contenido para la Guía metodológica

CONTENIDO DE LA GUIA METODOLÓGICA DE SOPORTE Y APOYO EN EL DESARROLLO DE EVIDENCIAS AMBIENTALES DE LA FASE DE PLANIFICACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LA NTC ISO 14001:2015	
1	LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL
2	LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS
3	LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA EL LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA ORGANIZACIÓN
4	LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA POLÍTICA AMBIENTAL
5	LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN
6	LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Nota: Elaborado por Autores, 2021

Hay que hacer inferencia que la guía será didáctica y buscará utilizar en lo posible más elementos gráficos que descripciones abstractas o complejas, facilitando al lector la utilidad y aplicabilidad de los métodos.



### 6.3.2. Estructuración Informativa

En este espacio, por cada elemento contenido en la tabla se presentarán los objetivos, metodologías y recursos que se requieren para implementar en la estructuración informativa de la guía:

Tabla 22. Estructuración informativa de la Guía Metodológica

N	Contenido	Objetivo	Metodología
1	Los Principios De La Gestión Del Riesgo Y Su Abordaje Estratégico Para Los Sistemas De Gestión Ambiental		Los métodos a explicar en este capítulo serán:  Análisis PESTAL
2	Los Principios De La Gestión Del Riesgo Y Su Abordaje Para Las Necesidades Y Expectativas De Las Partes Interesadas		Matriz de Stakeholders
3	Los Principios De La Gestión Del Riesgo Y Su Abordaje Para El Liderazgo Y Compromiso De La Organización	Explicar cómo se implementan los principios de la gestión del riesgo en	Matriz de aplicabilidad de los principios de la gestión del riesgo en correlación con el liderazgo y compromiso de la organización.
4	Los Principios De La Gestión Del Riesgo Y Su Abordaje Para La Política Ambiental	los procesos de planificación de los Sistemas de Gestión Ambiental	Matriz de aplicabilidad de los principios de la gestión del riesgo en correlación con los compromisos de la Política Ambiental de la organización.
5	Los Principios De La Gestión Del Riesgo Y Su Abordaje Para La Asignación De Responsabilidades Y Autoridades En La Organización	mediante matrices correlativas entre la NTC ISO 14001:2015 y la NTC ISO 31000:2018	Matriz de aplicabilidad de los principios de la gestión del riesgo en correlación con los roles, responsabilidades y autoridades de la organización.  Matriz de marco de referencia e intercepción de los principios del riesgo conforme a los aspectos ambientales y su descripción de riesgos y oportunidades.
6	Los Principios De La Gestión Del Riesgo Y Su Abordaje Para La Planificación Del Sistema De Gestión Ambiental		Matriz de marco de referencia e intercepción de los principios del riesgo conforme a los requisitos legales y otros requisitos y su descripción de riesgos y oportunidades.

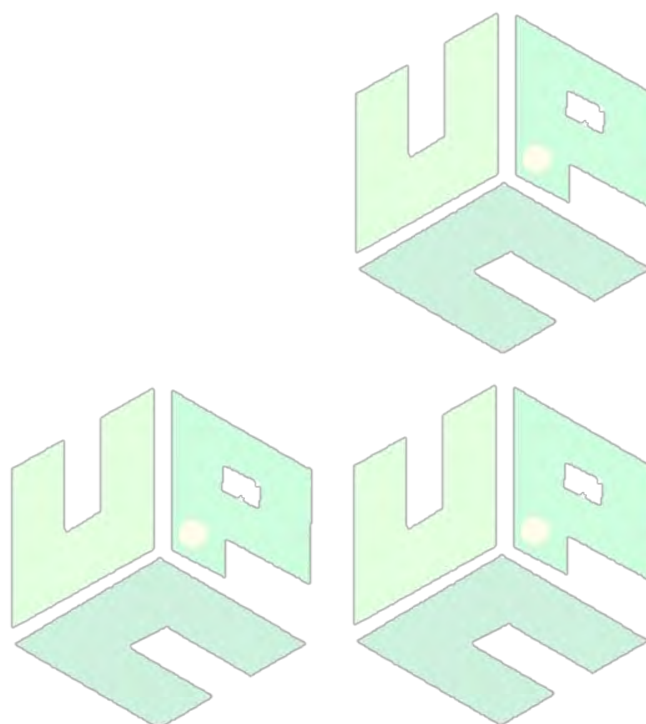
Nota: Elaborado por Autores, 2021

### 6.3.3. Método Evaluativo

Se propone la creación de una hoja sistemática la cual integra tres tipos de métodos evaluativos:

- Mediante Lista de Chequeo de los Requisitos concerniente al número de requisitos aplicado (ANEXO 2)
- Nivel de Riesgo Documental (que considera la gestión de riesgo en la organización conforme a lo expresado en las normas) – Capítulo 6.2. del presente documento.
- Percepción de Beneficios y Desventajas (como método extra constituido a partir de (Acuña, Figueroa, & Wilches, 2017) – Capítulo 6.2.3. del presente documento.

En el ANEXO 3 se hace la presentación de la *Guía Metodológica de Soporte y Apoyo en el desarrollo de Evidencias Ambientales de la Fase de Planificación de Sistema del Gestión Ambiental*.



## 7. Conclusiones

En principio se tenía pensado en un número mayor de tesis evaluadas, sin embargo, hubo dificultades para acceder a la información de manera física por el motivo de la pandemia de la COVID19 y también del Paro Nacional para el cual la Universidad Popular del Cesar fue tomada por estudiantes protestantes quienes impidieron todo acceso para cualquier tipo de actividad académica.

Se elaboró lista de chequeo específica con los ítems y criterios de la NTC ISO 14001:2015 con el objeto de verificar el grado de cumplimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental recopilados. Para esto se empleó la metodología de González M. (2017), encontrando, para la muestra trabajada, un grado de cumplimiento promedio del 18,3%, lo que significa que los SGA diseñados y desarrollados son cercanos a la inoperatividad, aunque existan documentos asociados o información relevante, lo que da cabida para proseguir con el estudio en cuanto al nivel del riesgo.

Al realizar la revisión particular de cada elemento documental que pide la Normativa se evidencia que la mayoría presentan un grado de ausencia importante en información. El mapa de riesgo revela que existe menos riesgos en la fase del planificar, sin embargo, al momento que se van desempeñando las fases del hacer, verificar y actuar hay falencias que impiden el correcto desarrollo del SGA,

Por lo tanto y en análisis a situación encontrada se formularon preguntas y también se anotaron que los riesgos documentales de evidencias ambientales de las tres últimas fases del ciclo de Deming obedecen en parte a la inexistencia de criterios correlativos con la fase del planificar, esto quiere decir que ante la ausencia de un documento al principio del Sistema de Gestión Ambiental se ven afectados otra documentación al final.

Para aumentar el grado de sensibilidad de comprensión del problema se redujo el análisis al nivel más específico de las evidencias documentales. Se hizo la identificación de los riesgos de acuerdo con las evidencias ambientales enlistadas y/o esperadas que recomienda la Escuela Europea de Excelencia (EEE), logrando identificar 101 riesgos asociados a la ausencia de información en los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), estos riesgos fueron 21% de tipo

organizacional, 21% de origen administrativo (siendo estos dos de carácter estratégico, ósea el 42% de los riesgos), operativo en un 33% y de apoyo en un 25%, lo que indica de manera pertinente que las dificultades presentadas en los SGA son de planeación por la no consolidación de una buena estrategia de abordaje.

Estos riesgos fueron calificados de acuerdo a la probabilidad de ausencia de la información y el impacto que repercute los SGA ante la misma condición vistos desde el punto estratégico, lo que resultó en que a una tasa de 59% el riesgo por ausencia de información es moderado, un 25% es alto y un 16% es bajo.

En complemento a lo estudiado también se quiso saber como las empresas evalúan sus SGA, teniendo en cuenta el método de Acuña, Figueroa, & Wilches (2017), para comprender los beneficios y ventajas de los mismos. Esto se aplicó enviando una encuesta la cual respondieron y reenviaron con las calificaciones.

En sí, las empresas, instituciones y organizaciones evaluadas aciertan que los SGA les ha traído muy buenos resultados y beneficios (37% de la muestra de estudio), un 38% manifestó que los resultados y beneficios han sido buenos y un 25% manifiestan que ha sido regular. Los investigadores, en su análisis particular discutieron al respecto y definen que de pronto las empresas no se tomaron seriamente el trabajo de diligenciar el formato como era debido, puesto que había inconsistencias entre las primeras preguntas y las finales.

Al final consideraron que la mejor manera para abordar y resarcir problemáticas de las fases del hacer, verificar y actuar era el de integrar principios que permitieran crear y proteger el valor documental de la fase de la planificación y estos principios son los de la gestión del riesgo documental. Con base a la NTC ISO 31000:2018 se crearon los contenidos y marcos referenciales para constituir una pequeña guía que entregase herramientas para el diligenciamiento correcto y que mantuviera el pensamiento basado en riesgos, como lo quiero ISO.

Se creó una guía metodológica con los criterios que afianzan la inclusión de los principios de la gestión del riesgo para la creación y protección del valor de la información documentada de las cuestiones internas y externas, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, los compromisos que se entablan con el liderazgo y el compromiso, así como los de la política ambiental, los aspectos ambientales identificados y los requisitos legales y otros requisitos.

## 8. Recomendaciones

A futuro se puede contemplar aquellos Sistemas de Gestión Ambiental que no fueron desarrollados con la versión 2015 de la NTC ISO 14000, puesto que de la población de la investigación se compone mayoritariamente de SGA desarrollados con la versión 2004.

Es importante que el tamaño de la muestra aumente, para el desarrollo de esta investigación se presentaron dificultades asociadas a la pandemia de la COVID19 y del Paro Nacional, por lo tanto, se propone que futuras investigaciones puedan abarcar con totalidad los Sistemas de Gestión Ambiental y compilar y consolidar resultados de mayor envergadura y desarrollo estadístico, que permita aumentar el grado de seguridad y satisfacción de los productos obtenidos.

La metodología del riesgo implementada es una de muchas que pueden ser utilizadas para evaluar la creación y protección del valor de la información documentada, hay algunas cuyo enfoque es más crítico y permiten desarrollar estrategias encaminadas a la resolución de conflictos metodológicos por lo que es recomendable estudiar la comparación de las técnicas existentes y verificar cual se ajusta mejor para la resolución de la problemática estudiada en esta investigación.

Con el desarrollo de esta investigación se evaluaron los Sistemas de Gestión Ambiental como tesis de pregrado del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar, sin embargo, este programa alberga un número importante de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que pueden ser estudiados y evaluados en su riesgo documental.

También se pueden diseñar Guía Metodológica de Apoyo y Soporte para las fases del ciclo de Deming: Hacer, Verificar y Actuar, puesto que hacen parte del establecimiento, desarrollo e implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental considerando las especificaciones dadas en la NTC ISO 31000:2018 de Gestión del Riesgo y sus directrices.

## Bibliografía

- Acuña, N., Figueroa, L., & Wilches, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Revista Chilena de Ingeniería*, 143-153.
- Alonso, L. (2019). *EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA RECERTIFICACIÓN EN LA NTC ISO 14001:2015 DE LA EMPRESA MEXICHEM COLOMBIA S.A.S. – GEOSISTEMAS PAVCO*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Angarita, R. (2018). *IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SEDE HURTADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR CON BASE A LA NORMA ISO 14001:2015*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Arrieta, M., & Montesino, K. (2014). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 14001 EN EL HOTEL SICARARE EN VALLEDUPAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Ayos, A. (2018). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA ESPUMA DE MANAURE-CESAR, BASADO EN LA NTC ISO 14001:2015*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Barraza, M. (2015). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN EL ESTÁNDAR INTERNACIONAL ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA CAFÉ DON VALLE S.A.S. EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR DEPARTAMENTO DEL CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Caro Plazas, M., & Sanabria, L. E. (2019). *IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL, CON BASE EN LAS NORMAS UNE-ISO 31000:2018, UNE-ISO/TR 18128:2014 EN LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA*. Bogotá D.C.: Universidad Católica.
- Carreño, L. (2018). *DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN ERNESTO ALTAHONA CON BASE EN LAS NORMAS ISO*

14001:2015, ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá. (14 de Mayo de 2020). *ISO 31000:2018 Aterrizando la norma!* Obtenido de Publicaciones Comité Distrital de Laboratorios de Bogotá: Link info: [http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/NTC-ISO\\_31000-2018.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/NTC-ISO_31000-2018.pdf) / Link página: <http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/Forms/AllItems.aspx>

Cotes, M., & Pertuz, J. (2016). *IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE GESTION AMBIENTAL, BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2004, EN EL INSTITUTO EDUCATIVO LUIS OVIDIO RINCON LOBO, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE VALENCIA DE JESUS - VALLEDUPAR, CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

DAFP. (2014). *Guía para la Administración del Riesgo*. Bogotá D.C.: MININTERIOR.

Duarte, K., & Rodríguez, E. (2014). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001:2004 PARA LA EMPRESA PALMAGRO S.A. LOCALIZADA EN EL CORREGIMIENTO LA LOMA DE CALENTURA, DEPARTAMENTO DEL CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

Durán, A., & Piñeres, E. (2017). *PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NORMA ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA AIMI LTDA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA- BOLIVAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

Duran, D., & Manjarres, N. (2017). *FORMULACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA INARTEC LTDA BASADO EN LA ISO 14001:2004*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

ESAGED. (31 de Enero de 2017). *El valor añadido de los riesgos documentales*. Obtenido de Escuela Superior de Archivística y Gestión de Documentos (ESAGED): <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Xs6JsQrlpHEJ:https://esaged.wordpress.com/2017/01/31/el-valor-anadido-de-los-riesgos-documentales/+&cd=6&hl=es&ct=clnk&gl=co>

Escobar Cárdenas, S. C. (2009). Realidad de los sistemas de gestión ambiental. *Sotavento M.B.A.*, 68-79.

Escuela Europea de Excelencia. (21 de Marzo de 2016). *Los documentos y los registros que son exigidos por la norma ISO 14001 versión 2015*. Obtenido de NUEVAS NORMAS ISO ES UNA INICIATIVA DE ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA: <https://www.nueva-iso-14001.com/2016/03/documentos-y-registros-exigidos-iso-14001-version-2015/>

Fernández, Y., & Zuleta, L. (2015). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001:2004 PARA EL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (IGAC) TERRITORIAL CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

Ferreira, L., & Contreras, M. (2017). *FORMULACION E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BAJO LA NORMA ISO 14001: 2015 EN LA EMPRESA ARROCERA MOLIAR EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

González M., M. (12 de Junio de 2017). *Lista de Chequeo del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) NTC-ISO 14001:2015*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Santo Tomás: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12097/2017marianbatista9.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Hernández, M. (12 de Diciembre de 2012). *Tipos y Niveles de Investigación*. Obtenido de Metodología de la Investigación: <http://metodologiadeinvestigacionmarisol.blogspot.com/2012/12/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>

Hurtado de Barrera, J. (2006). *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Quirón.

ICONTEC. (25 de Julio de 2018). *e-collection NTC-ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo. Directrices*. Obtenido de e-colección ICONTEC: <https://e-collection-icontec-org.bdigital.sena.edu.co/normavw.aspx?ID=74790>

ICONTEC. (2020). *Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación*. Obtenido de <https://www.icontec.org/normalizacion/>

- Maestre, D., & Jimenez, J. (2016). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2004 PARA LA INSTITUCION FRANCISCO MOLINA SANCHEZ*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Magdaniel, F., & Morón, M. (2017). *FORMULACIÓN DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR BASADO EN LA NORMA ISO 14001 DE 2015*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Marques de Almeida, J. J., & Conceição da Costa Marques, M. (s.f.). La Problemática Medioambiental y la Auditoría. *Quinta Agrícola - Bencanta*, 0-12.
- Padró, D., & Rubio, C. (2016). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001:2004 EN LAS INSTALACIONES DEL PALACIO MUNICIPAL DE LA ALCALDÍA DE VALLEDUPAR-CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Rondón, E. (2017). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NTC-ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA V&O INGENIERÍA S.A.S. LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Salgado, A., & Palomino, G. (2017). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADOS EN LA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA ETICOS SERRANO GOMEZ LTDA*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- Sampieri, R., Fernández C., C., Baptista L., P., & Collado., H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Sarabia, R. (2018). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001:2015 PARA EL CONSEJO SECCIONAL DE LA JUDICATURA DEL CESAR*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.
- SIIGO. (09 de Febrero de 2018). *Sistema Integrado de Información Gerencial Operativo (SIIGO)*. Obtenido de ¿Qué es un sistema de gestión empresarial?: <https://www.siigo.com/blog/empresario/que-es-un-sistema-de-gestion-empresarial/>
- Tamayo, J., & Leal, M. (2016). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA AMERICAN'S PAN CON BASE EN LA NORMA*

*TECNICA COLOMBIANA ISO 14001:2004*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

TEAM FOODS COLOMBIA S.A. (2020). *Manos Verdes*. Obtenido de Los beneficios de implementar un sistema de gestión ambiental: <https://manosverdes.co/gestion-ambiental-en-negocio-de-alimentos/>

Tovar, W., & Gil, W. (2016). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE ALBANIA – LA GUAJIRA CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001 DE 2015*. Valledupar: Universidad Popular del Cesar.

## Anexos

### Anexo 1. Tabla De Referentes – Títulos De Investigaciones Y Autores

Nº	Títulos de las Investigaciones Consultadas	Autores
1	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001:2004 PARA LA EMPRESA PALMAGRO S.A. LOCALIZADA EN EL CORREGIMIENTO LA LOMA DE CALENTURA, DEPARTAMENTO DEL CESAR	KEILY DUARTE CARRILLO / EDINSON RODRÍGUEZ JULIO
2	DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 14001 EN EL HOTEL SICARARE EN VALLEDUPAR.	MILEYDIS ARRIETA OSPINO / KAROL MONTESINO RICO
3	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN EL ESTÁNDAR INTERNACIONAL ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA CAFÉ DON VALLE S.A.S. EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR DEPARTAMENTO DEL CESAR	MELINA STEFANI BARRAZA ARIAS
4	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001:2004 PARA EL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (IGAC) TERRITORIAL CESAR	YENCY FERNÁNDEZ ROSADO / LUIS FERNANDO ZULETA VALERA
5	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001:2004 EN LAS INSTALACIONES DEL PALACIO MUNICIPAL DE LA ALCALDÍA DE VALLEDUPAR-CESAR.	DANIELA LIZETH PADRÓ BAUTISTA / CELIA JOHANA RUBIO NAVARRO
6	IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE GESTION AMBIENTAL, BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2004, EN EL INSTITUTO EDUCATIVO LUIS OVIDIO RINCON LOBO, LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE VALENCIA DE JESUS - VALLEDUPAR, CESAR.	MARIO ALFONSO COTES RUEDA / JAIRO RAFAEL PERTUZ
7	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA AMERICAN'S PAN CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001:2004.	JENNIFER PAOLA TAMAYO FLOREZ / MIGUEL ANGEL LEAL ALVAREZ

N°	Títulos de las Investigaciones Consultadas	Autores
8	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2004 PARA LA INSTITUCION FRANCISCO MOLINA SANCHEZ	DIEGO IVAN MAESTRE FUENTES/ JUAN DAVID JIMENEZ COGOLLO
9	DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE ALBANIA – LA GUAJIRA CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001 DE 2015	WILFORD ANDRES TOVAR PALLARES/WILSON RAFAEL GIL CAMARGO
10	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NORMA ISO 14001:2004 EN LA EMPRESA AIMI LTDA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA- BOLIVAR	ADOLFO ADANIAS DURÁN PÉREZ/ ERWIN ELIAS PIÑERES CASTILLO
11	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NTC-ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA V&O INGENIERÍA S.A.S. LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, CESAR	ESTEFANI PAOLA RONDÓN VELÁSQUEZ
12	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADOS EN LA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA ETICOS SERRANO GOMEZ LTDA	ANDRY SALGADO RESTREPO/ GUSTAVO PALOMINO FRAGOZO
13	FORMULACIÓN DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR BASADO EN LA NORMA ISO 14001 DE 2015	FABER ANDRES MAGDANIEL PETRO/ MARÍA FERNANDA MORÓN
14	FORMULACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA INARTEC LTDA BASADO EN LA ISO 14001:2004	DENINSON FABIAN DURAN MERIÑO/ NARLY CAROLINA MANJARES MIELES
15	FORMULACION E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BAJO LA NORMA ISO 14001: 2015 EN LA EMPRESA ARROCERA MOLIAR EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR	LUZ ANDREA FERREIRA SANJUAN/ MARIA FERNANDA CONTRERAS GIL
16	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR SEDE HURTADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR CON BASE A LA NORMA ISO 14001:2015	ROMARIO ANGARITA GOMEZ
17	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001:2015 PARA EL CONSEJO SECCIONAL DE LA JUDICATURA DEL CESAR	RAFAEL DAVID SARABIA FRAGOZO

N°	Títulos de las Investigaciones Consultadas	Autores
18	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN LA ORGANIZACIÓN ERNESTO ALTAHONA CON BASE EN LAS NORMAS ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007	LEYDIS CAROLINA CARREÑO MARTINEZ
19	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA ESPUMA DE MANAURE-CESAR, BASADO EN LA NTC ISO 14001:2015	ALBERTO MARIO AYOS OÑATE
20	EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL PARA RECERTIFICACIÓN EN LA NTC ISO 14001:2015 DE LA EMPRESA MEXICHEM COLOMBIA S.A.S. – GEOSISTEMAS PAVCO	LIESEL ANDREA ALONSO BRITO
21	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA ORGANIZACIÓN ORTOPEDIA INTEGRAL ISA S.A CON BASE A LA NTC ISO 14001 DE 2015 Y OHSAS 18001 DE 2007 EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.	KATHERIN ZULAY SAUCEDO MEJÍA / MARGARETH SMITH RODRÍGUEZ PÉREZ

## Anexo 1. Lista De Chequeo Utilizada Para Evaluar Las Empresas

LISTA DE CHEQUEO ESPECÍFICA A PARTIR DE LA NTC ISO 14001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL						
Título del Proyecto Evaluado:						
Año de presentación:						
Dirigido por:						
Responsables:		KHEILER DAVID SURMAY QUIROGA DUBAN ALFONSO SARMIENTO MONTERO				
Numeral	Requisitos	Criterios Específicos	Cumplimiento			Observaciones
			Si	No	Valor (%)	
4	Contexto de la Organización					
Comprensión de la organización y su contexto						
4.1.	La organización <b>debe</b> determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.					
Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas (Stakeholders)						
4.2.	La organización <b>debe</b> determinar:	a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental;				
		b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas;				
		c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.				

Determinación del Alcance del Sistema de Gestión Ambiental				
4.3.	La organización <b>debe</b> determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance.			
	Cuando se determina este alcance, la organización <b>debe</b> considerar:	a) las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en el apartado 4.1;		
		b) los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el apartado 4.2;		
		c) las unidades, funciones y límites físicos de la organización;		
		d) sus actividades, productos y servicios;		
		e) su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.		
Una vez que se defina el alcance, se <b>deben</b> incluir en el sistema de gestión ambiental todas las actividades, productos y servicios de la organización que estén dentro de este alcance.				
El alcance se <b>debe</b> mantener como <i>información documentada</i> y debe estar disponible para las partes interesadas.				
Sistema de Gestión Ambiental				
4.4.	Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización <b>debe</b> establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, <u>que incluya los procesos necesarios y sus interacciones</u> , de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.			
	Al establecer y mantener el sistema de gestión ambiental, la organización <b>debe</b> considerar el conocimiento obtenido en los apartados 4.1 y 4.2.			

5. Liderazgo	
Liderazgo y Compromiso	
5.1. La alta dirección <b>debe</b> demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:	a) asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental;
	b) asegurándose de que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización;
	c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización;
	d) asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles;
	e) comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;
	f) asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos;
	g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental;
	h) promoviendo la mejora continua;
	i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

		Política Ambiental			
5.2.	La alta dirección <b>debe</b> establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental	a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;			
		b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;			
		c) incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;			
		<b>Puede</b> incluir otros compromisos específicos de protección del medio ambiente pueden incluir el uso sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas.			
		d) incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;			
	e) incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.				
	La política ambiental <b>debe</b> :	mantenerse como información documentada;			
		comunicarse dentro de la organización;			
		estar disponible para las partes interesadas.			
		Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización			
5.3.	La alta dirección <b>debe</b> asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.				
	La alta dirección <b>debe</b> asignar la responsabilidad y autoridad para:	a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional,			
		b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.			

6.		Planificación			
6.1.		Acciones para abordar Riesgos y Oportunidades			
		Generalidades			
		La organización <b>debe</b> establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4.			
		Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización <b>debe</b> considerar:	a) las cuestiones referidas en el apartado 4.1;		
			b) los requisitos referidos en el apartado 4.2;		
			c) el alcance de su sistema de gestión ambiental;		
		Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización <b>debe</b> determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus:	aspectos ambientales (véase 6.1.2);		
			requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);		
		6.1.1. Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización <b>debe</b> determinar los riesgos y oportunidades que necesitan abordarse para:	y otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2,		
			asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos;		
		Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización <b>debe</b> determinar las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental.	prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización;		
			lograr la mejora continua.		
		La organización <b>debe</b> mantener la información documentada de sus:	riesgos y oportunidades que es necesario abordar;		
			procesos necesarios especificados desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4, en la medida necesaria para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.		

Aspectos Ambientales						
6.1.2.	Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización <b>debe</b> determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.					
	Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización <b>debe</b> tener en cuenta:	a) los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;				
		b) las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.				
	La organización <b>debe</b> determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.					
	La organización <b>debe</b> comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.					
	La organización <b>debe</b> mantener información documentada de sus:	aspectos ambientales e impactos ambientales asociados;				
criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos;						
aspectos ambientales significativos.						
Requisitos legales y otros requisitos						
6.1.3.	La organización <b>debe</b> :	a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;				
		b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización;				
		c) tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.				
	La organización <b>debe</b> mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.					

Planificación de las Acciones					
6.1.4.	La organización <b>debe</b> planificar:	a) la toma de acciones para abordar sus: (1) aspectos ambientales significativos; (2) requisitos legales y otros requisitos; (3) riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1;			
		b) la manera de: (1) integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (véanse 6.2, 7, 8 y 9.1) o en otros procesos de negocio; (2) evaluar la eficacia de estas acciones (véase 9.1).			
Cuando se planifiquen estas acciones, la organización <b>debe</b> considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.					
6.2. Objetivos Ambientales y Planificación para lograrlos					
Objetivos Ambientales					
6.2.1.	La organización <b>debe</b> establecer objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.  Los objetivos ambientales <b>deben</b> :	a) ser coherentes con la política ambiental;			
		b) ser medibles (si es factible);			
		c) ser objeto de seguimiento;			
		d) comunicarse;			
		e) actualizarse, según corresponda.			
La organización <b>debe</b> conservar información documentada sobre los objetivos ambientales.					
Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales					
6.2.2.	Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales, la organización <b>debe</b> determinar:	a) qué se va a hacer;			
		b) qué recursos se requerirán;			
		c) quién será responsable;			
		d) cuándo se finalizará;			
		e) cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (véase 9.1.1).			
La organización <b>debe</b> considerar cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.					

7.		Apoyo			
		Recursos			
7.1.	La organización <b>debe</b> determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.				
		Competencia			
7.2.	La organización <b>debe</b> :	a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos;			
		b) asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas;			
		c) determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental;			
		d) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.			
	Las acciones aplicables <b>pueden</b> incluir, por ejemplo, la formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente, o la contratación o subcontratación de personas competentes. La organización <b>debe</b> conservar información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.				

Toma de Conciencia					
7.3.	La organización <b>debe</b> asegurarse de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:	a) la política ambiental;			
		b) los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo;			
		c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental;			
		d) las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización.			
Comunicación					
Generalidades					
7.4.1.	La organización <b>debe</b> establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, que incluyan:	a) qué comunicar;			
		b) cuándo comunicar;			
		c) a quién comunicar;			
		d) cómo comunicar.			
	Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización <b>debe</b> :	tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;			
	asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable.				
	La organización <b>debe</b> responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental.				
	La organización <b>debe</b> conservar información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda.				

		Comunicación Interna			
7.4.2.	La organización <b>debe</b> :	a) comunicar internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión ambiental, según corresponda;			
		b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.			
		Comunicación Externa			
7.4.3.	La organización <b>debe</b> comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y				
		Información Documentada			
		Generalidades			
7.5.1.	El sistema de gestión ambiental de la organización <b>debe</b> incluir:	a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional;			
		b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.			
		Creación y Actualización			
7.5.2.	Al crear y actualizar la información documentada, la organización <b>debe</b> asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:	a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);			
		b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);			
		c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.			
		Control de la Información Documentada			
7.5.3.	La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se <b>debe</b> controlar para asegurarse de que:	a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;			
		b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).			
	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:	distribución, acceso, recuperación y uso;			
		almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;			
		control de cambios (por ejemplo, control de versión);			
		conservación y disposición.			
	La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se <b>debe</b> determinar, según sea apropiado, y controlar.				

8. Operación		Planificación y Control Operacional			
8.1.	La organización <b>debe</b> establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones	el establecimiento de criterios de operación para los procesos;			
	La organización <b>debe</b> controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.			
	La organización <b>debe</b> asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos.				
	En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización <b>debe:</b>	a) establecer los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida;			
		b) determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda;			
		c) comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;			
		a) considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios.			
	La organización <b>debe</b> mantener la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.				

Preparación y Respuesta Ante Emergencias			
8.2.	La organización <b>debe:</b>	La organización <b>debe</b> establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1.	
		a) prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia;	
		b) responder a situaciones de emergencia reales;	
		c) tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial;	
		d) poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible;	
		e) evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas;	
		f) proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.	
La organización <b>debe</b> mantener la información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.			

9.	Evaluación de Desempeño			
9.1.	Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación			
	Generalidades			
	La organización <b>debe</b> hacer seguimiento, medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental.			
9.1.1.	La organización <b>debe</b> determinar:	a) qué necesita seguimiento y medición;		
		b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos;		
		c) los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados;		
		d) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;		
		e) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.		
	La organización <b>debe</b> asegurarse de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.			
	La organización <b>debe</b> evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.			
	La organización <b>debe</b> comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos.			
	La organización <b>debe</b> conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.			

Evaluación del Cumplimiento			
9.1.2.	La organización <b>debe</b> establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.		
	La organización <b>debe</b> :	a) determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento;	
		b) evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias;	
		c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento.	
La organización <b>debe</b> conservar información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.			
Auditoría Interna			
Generalidades			
9.2.1.	La organización <b>debe</b> llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:	a) es conforme con: (1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental; (2) los requisitos de esta Norma Internacional;	
		b) se implementa y mantiene eficazmente.	
Programa de auditoría interna			
9.2.2.	La organización <b>debe</b> establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas.		
	Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización <b>debe</b> tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.		
	La organización <b>debe</b> :	a) definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría;	
		b) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;	
	c) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.		
La organización <b>debe</b> conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.			

Revisión por la Dirección					
9.3.	La alta dirección <b>debe</b> revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.				
	La revisión por la dirección <b>debe</b> incluir consideraciones sobre:	a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;			
		b) los cambios en: (1) las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental; (2) las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos; (3) sus aspectos ambientales significativos; (4) los riesgos y oportunidades;			
		c) el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales;			
		d) la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a: (1) no conformidades y acciones correctivas; (2) resultados de seguimiento y medición; (3) cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos; (4) resultados de las auditorías;			
		e) adecuación de los recursos;			
		f) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas;			
		g) las oportunidades de mejora continua;			

9.3.	Las salidas de la revisión por la dirección <b>deben</b> incluir:	las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;				
		las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;				
		las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas los recursos;				
		las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales;				
		las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario;				
		cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.				
		La organización <b>debe</b> conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección				
10.	Mejora					
Generalidades						
10.1.	La organización <b>debe</b> determinar las oportunidades de mejora (véanse 9.1, 9.2 y 9.3) e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental.					

No conformidad y acción correctiva					
10.2.	Cuando ocurra una no conformidad, la organización <b>debe:</b>	a) reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable: (1) tomar acciones para controlarla y corregirla; (2) hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;			
		b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte, mediante: (1) la revisión de la no conformidad; (2) la determinación de las causas de la no conformidad; (3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;			
		c) implementar cualquier acción necesaria;			
		d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; y			
		e) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.			
		Las acciones correctivas <b>deben</b> ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales.			
10.3.	La organización <b>debe</b> conservar información documentada como evidencia de:	la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente, y			
		los resultados de cualquier acción correctiva.			
Mejora Continua					
10.3.	La organización <b>debe</b> mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.				

**Anexo 2. Guía Metodológica De Soporte Y Apoyo En El Desarrollo De Evidencias Ambientales De La Fase De Planificación De Sistema De Gestión Ambiental A Partir De La NTC ISO 14001:2015**



Guía Metodológica de Soporte y Apoyo en el  
Desarrollo de Evidencias Ambientales de la Fase de  
Planificación de Sistema del Gestión Ambiental.

KHEILER SURMAY & DUBAN SARMIENTO





## PRESENTACIÓN

Los Sistemas de Gestión Ambiental tienen como objeto prevenir y manejar la contaminación ambiental dentro de organizaciones, es por ello que se estandarizó una metodología bajo la estructura de las cláusulas de alto nivel mediante Norma Técnica Colombiana (NTC ISO 14001:2015).

Los autores realizaron una investigación titulada Evaluación del Riesgo Documental de las Tesis de Pregrado sobre Sistemas de Gestión Ambiental presentados en el Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria en la Universidad Popular del Cesar y a partir de los resultados identificaron los requisitos en los cuales se presentan debilidades y que podrían transformarse en amenazas para las organizaciones que cuentan con los Sistemas de Gestión Ambiental, por lo que establecieron pautas para mejorar futuros trabajos de la índole estudiada.

La presente Guía busca emparentar la Gestión del Riesgo como refuerzo a los Sistemas de Gestión Ambiental mediante la aplicabilidad de las cláusulas de la primera para con la segunda y así garantizar el Pensamiento Basado en Riesgos, mencionado en todas las normas ISO.

Esta guía esta diseñada para reforzar conceptos de estudiantes de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar respecto a algunas cláusulas de la Fase de Planificación las cuales no han sido evidenciadas en algunos procesos académicos de relevancia.

Esta guía se enfoca en recopilar una información pertinente que permita mejorar la condición de los requisitos exigidos, contemplando la asociación del riesgo inherente y los enclaves documentales de acuerdo a los niveles de presentación de la información y la generación de datos, así como incluye ejercicios y técnicas que pueden ayudar a próximas investigaciones.



## CONTENIDO

- 
- 1 LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL

---

  - 2 LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

---

  - 3 LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA EL LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA ORGANIZACIÓN

---

  - 4 LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA POLÍTICA AMBIENTAL

---

  - 5 LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

---

  - 6 LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

---

# 1

## LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL

La NORMA TÉCNICA COLOMBIA ISO 14001:2015 hace referencia en su apartado “6.1.1. Generalidades de las Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades”, que estos deben determinarse y relacionarse con las cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1. y 4.2.



Esto quiere decir que, al identificar el contexto organizacional y las partes interesadas, se debe considerar los riesgos y oportunidades asociados a las cuestiones internas y externas y a las necesidades y expectativas.

Conforme a lo expuesto en la NTC ISO 31000:2018 y la relación existente entre las cláusulas de alto nivel con la NTC ISO 14001:2015 es de tipo *Organizacional*, se deben implementar los Principios de la Gestión del Riesgo en las metodologías de identificación de cuestiones internas y externas y de definición de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

## Los Principios de la Gestión del Riesgo y las Cuestiones Internas y Externas

Para ejemplificar como implementar los Principios de la G.R., en las cuestiones internas y externas del Contexto Organizacional se utilizará la metodología PESTAL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal).

Los autores proponen realizar una matriz relacional de los criterios PESTAL versus los Principios de la Gestión del Riesgo, tal como se presenta en la siguiente tabla:

*Tabla 1. Modelo de tabla relacional de los principios de la gestión del riesgo para la creación y protección del valor organizacional y los criterios PESTAL (Cuestiones Externas organizacionales)*

Principios G.R.	Integrada	Estructura y Exhaustiva	Adaptada	Inclusiva	Dinámica	Mejor información disponible	Factores humanos y culturales	Mejora Continua
Criterios PESTAL								
Político								
Económico								
Social								
Tecnológico								
Ambiental								
Legal								

*Fuente: Autores, 2021*

Siendo que estos principios hacen *eficaz* la gestión del riesgo, el diligenciamiento de la tabla modelo se hace teniendo en cuenta una fórmula entre los principios de la gestión del riesgo + el conector criterio PESTAL + las palabras claves que explican el resultado. En la siguiente tabla se hace énfasis en las palabras claves para tener en cuenta al momento de describir el contexto externo:

*Tabla 2. Relación de las palabras claves para la comprensión del abordaje del riesgo conforme a los criterios PESTAL para el contexto externo organizacional*

Principios Gestión del Riesgo	Conector Criterio PESTAL	Palabras Claves que Explican el Resultado
La INTEGRACIÓN en la / de la / del	Política	que permite crear y proteger el valor de <i>las actividades que desarrolla la organización.</i>
	Economía	
	Sociedad	
	Tecnología	
	Ambiente	
La ESTRUCTURA y EXHAUSTIVA en la / de la / del	Legalidad	que permite crear y proteger el valor de <i>un enfoque estructurado y exhaustivo de los resultados organizacionales haciéndolos coherentes y comparables.</i>
	Política	
	Economía	
	Sociedad	
	Tecnología	
La ADAPTACIÓN en la / de la / del	Ambiente	que permite crear y proteger el valor de <i>del marco de referencia y el proceso de la gestión del riesgo conforme a los contextos organizacionales en relación con los objetivos.</i>
	Legalidad	
	Política	
	Economía	
	Sociedad	
La INCLUSIÓN en la / de la / del	Tecnología	que permite crear y proteger el valor de <i>la participación apropiada y oportuna de las partes interesadas permitiendo que se considere su conocimiento, puntos de vista y percepciones, facilitando la toma de conciencia y una gestión del riesgo informada.</i>
	Ambiente	
	Legalidad	
	Economía	
	Sociedad	
La DINÁMICA en la / de la / del	Tecnología	que permite crear y proteger el valor de <i>los riesgos que pueden aparecer, cambiar o desaparecer con los cambios de contextos organizacionales haciendo que la gestión del riesgo anticipe, detecte, reconozca y responda a los cambios y eventos de una manera apropiada y oportuna.</i>
	Ambiente	
	Legalidad	
	Economía	
	Sociedad	
La MEJORA DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE en la / de la / del	Tecnología	Que permite crear y proteger el valor de <i>las entradas a la gestión del riesgo basado en información histórica y actualizada, así como en expectativas futuras. La gestión del riesgo tiene en cuenta explícitamente cualquier limitación e incertidumbre asociada con tal información y expectativas. La información debe ser oportuna, clara y disponible para las partes pertinentes.</i>
	Ambiente	
	Legalidad	
	Economía	
	Sociedad	
Los FACTORES HUMANOS Y CULTURALES en la / de la / del	Tecnología	que permite crear y proteger el valor de <i>un enfoque estructurado y exhaustivo de los resultados organizacionales haciéndolos coherentes y comparables.</i>
	Ambiente	
	Legalidad	
	Economía	
	Sociedad	

Principios Gestión del Riesgo	Conector Criterio PESTAL	Palabras Claves que Explican el Resultado
La MEJORA CONTINUA en la / de la / del	Política	que permite crear y proteger el valor <i>la gestión del riesgo para mejorar continuamente mediante el aprendizaje y experiencia.</i>
	Economía	
	Sociedad	
	Tecnología	
	Ambiente	
	Legalidad	

*Fuente: Autores, 2021*


Por ende, cuando se realiza un contexto de la organización que cumpla con las especificaciones que exige la norma debe tenerse en cuenta: (1) el contexto desde el cual se están aplicando los conceptos, (2) los principios y su abordaje para con la norma y (3) las palabras claves que explican los resultados.

### *¿Cómo se aplicarían estos conceptos o principios al Contexto Interno?*

Normalmente, se tendrían que enlistar todos esos elementos que describan la situación de la empresa y aplicar el enfoque de los principios. Es de aclarar qué los principios de la gestión del riesgo en relación con las cláusulas de alto nivel de la norma y en especial el contexto de la organización deben tener un enfoque ORGANIZACIONAL.

El Contexto Interno de una Organización normalmente se desglosa en:

- ✓ Características Institucionales como lo son la Política Organizacional, La Misión Organizacional y La Visión Organizacional.
- ✓ Identidad Institucional como lo son su historia, logotipo, slogan, razón social, nombre comercial, tipo de sector empresarial, actividad económica, Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), representación legal, tipo de sociedad, NIT, localización, tamaño y distribución física y visual de sus oficinas en plano, y elementos de contacto vigente.

- 
- ✓ Estructura organizacional identificando las dependencias organizacionales y administrativos (estratégicos), las dependencias operativas y misionales y las dependencias de apoyo y soporte.
  - ✓ Relación del personal de la organización referenciando la clasificación y distribución de cargos en la planta física por oficinas o dependencias, el género u orientación sexual del recurso humano, la clasificación de cargos conforme a su dependencia estratégica, operativa o de apoyo, el tipo de contratación, las jornadas laborales identificadas y tasadas y el manual de cargos y perfiles con todas las referencias de educación, formación, habilidades, experiencia, funciones, responsabilidades y autoridades institucionales.
  - ✓ Recursos, Materiales y Equipos de infraestructura y físicos inventariados y que son de importancia debido a su relación con el uso cotidiano, diario y específico conforme a las necesidades internas de la organización.

A todas estas características se les puede aplicar el modelo de la tabla 1 y diligenciarla si se ajustan cada una de ellas conforme a lo expuesto en la tabla 2.

# 2

## LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Por otra parte, también encontramos la aplicabilidad de los principios a las necesidades y expectativas de las partes interesadas.



La siguiente tabla ejemplifica o representa un modelo para la contemplación de los principios de la gestión del riesgo.

*Tabla 3. Modelo Matriz de Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas contemplando los principios aplicables de la gestión del riesgo*

Partes Interesadas	Necesidades	Expectativas	Principios Aplicables para crear y proteger el valor organizacional	
Accionistas	DESCRIBIR NECESIDADES POR CADA PARTE INTERESADA ESPECIFICADA	DESCRIBIR EXPECTATIVAS POR CADA PARTE INTERESADA ESPECIFICADA	Integración	X
Alta dirección			Enfoque estructurado y exhaustivo	X
Socios			Marco de referencia para la adaptación	X
Trabajadores / Sindicato			Inclusividad	X
Competidores			Dinamismo	X
Administración Pública			Mejora de la información Disponible	X
Agentes Ambientales			Factores humanos y culturales	X
Agentes Sociales			Mejora continua	X
Proveedores y Subcontratistas				
Clientes				
Medios de Comunicación				
Autoridad Pública				
Acreedores (entidades financieras)				
Empresas Públicas				
Comunidad / Vecindad				

*Fuente: Autores, 2021*

Como tal cada necesidad y expectativa va casada con una parte interesada, su especificación y los principios de la gestión del riesgo, aunque puede ser opcional, por eso en la tabla modelo presentada anteriormente se tiene una columna que permite distinguir si aplica o no tal principio.

# 3

## LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA EL LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA ORGANIZACIÓN

Integrar los Principios de la Gestión del Riesgo con el componente de Liderazgo y Compromiso de la organización de acuerdo a lo expuesto en la NTC ISO 14001:2015. Aunque también puede hacerlo conforme a lo expuesto en la NTC ISO 31000:2018.



La siguiente tabla ejemplifica o representa un modelo para la contemplación de los principios de la gestión del riesgo.

## Los principios de la Gestión del Riesgo y el liderazgo y compromiso

Para abordar los principios de la gestión del riesgo, se propone el siguiente modelo de tabla, con el cual se permite relacionar cada criterio que se establece en el liderazgo y compromiso respecto a la creación y protección de valor de la información expuesta. Lo primero es evaluar la aplicabilidad de los principios a cada criterio así:

Tabla 4. Modelo Matriz de criterios de liderazgo y compromiso contemplando los principios aplicables de la gestión del riesgo

Ítems Capítulo 5.1. Liderazgo y Compromiso	Principios de la Gestión del Riesgo para la Creación y Protección del Valor								Descripción
	Integración	Enfoque estructurado y exhaustivo	Marco de referencia para la adaptación	Inclusividad	Dinamismo	Mejora de la información Disponible	Factores humanos y culturales	Mejora continua	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	DESCRIBIR POR CADA ÍTEM LA INCLUSIÓN DEL PRINCIPIO AL LIDERAZGO Y COMPROMISO
B	X	X	X	X	X	X	X	X	
C	X	X	X	X	X	X	X	X	
D	X	X	X	X	X	X	X	X	
E	X	X	X	X	X	X	X	X	
F	X	X	X	X	X	X	X	X	
G	X	X	X	X	X	X	X	X	
H	X	X	X	X	X	X	X	X	
I	X	X	X	X	X	X	X	X	

Fuente: Autores, 2021

Como tal cada ítem y principio están correlacionados, su aplicabilidad no es obligatoria (como se observa en la tabla), es opcional, por ende, la inclusión de cada principio es importante para la creación y protección del valor de la información.

# 4

## LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA POLÍTICA AMBIENTAL

Integrar los Principios de la Gestión del Riesgo con el componente de la Política Ambiental de la organización de acuerdo a lo expuesto en la NTC ISO 14001:2015, y como los criterios se deben casar con los principios de la NTC ISO 31000:2018, con tal de garantizar los resultados de la aplicabilidad respecto a los compromisos y palabras claves que se relacionan en la integralidad.



La siguiente tabla ejemplifica o representa un modelo para la contemplación de los principios de la gestión del riesgo.

## Los principios de la Gestión del Riesgo y la Política Ambiental

Para abordar los principios de la gestión del riesgo, se propone el siguiente modelo de tabla, con el cual se permite relacionar cada criterio que se establece en la política ambiental respecto a la creación y protección de valor de la información expuesta. Lo primero es evaluar la aplicabilidad de los principios a cada criterio así:

Tabla 5. Modelo Matriz de criterios de la política ambiental contemplando los principios aplicables de la gestión del riesgo

Ítems Capítulo 5.2. Política Ambiental	Principios de la Gestión del Riesgo para la Creación y Protección del Valor								Descripción
	Integración	Enfoque estructurado y exhaustivo	Marco de referencia para la adaptación	Inclusividad	Dinamismo	Mejora de la información Disponible	Factores humanos y culturales	Mejora continua	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	DESCRIBIR POR CADA ÍTEM LA INCLUSIÓN DEL PRINCIPIO AL LIDERAZGO Y COMPROMISO
B	X	X	X	X	X	X	X	X	
C	X	X	X	X	X	X	X	X	
D	X	X	X	X	X	X	X	X	
E	X	X	X	X	X	X	X	X	

Fuente: Autores, 2021

Como tal cada ítem y principio están correlacionados, su aplicabilidad no es obligatoria (como se observa en la tabla), es opcional, por ende, la inclusión de cada principio es importante para la creación y protección del valor de la información.

# 5

## LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

Integrar los Principios de la Gestión del Riesgo con el componente de los Roles, Responsabilidades y Autoridades de la organización de acuerdo a lo expuesto en la NTC ISO 14001:2015, y como los criterios se deben casar con los principios de la NTC ISO 31000:2018, con tal de garantizar la aplicabilidad respecto a las asignaciones de cargos, perfiles, competencias, habilidades y otros elementos diseñados para el trabajo de calidad, seguro y bien documentado.



La siguiente tabla ejemplifica o representa un modelo para la contemplación de los principios de la gestión del riesgo.

## Los principios de la Gestión del Riesgo y los Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización

Para abordar los principios de la gestión del riesgo, se propone el siguiente modelo de tabla, con el cual se permite relacionar cada criterio que se establece en los roles, responsabilidades y autoridades respecto a la creación y protección de valor de la información expuesta. Lo primero es evaluar la aplicabilidad de los principios a cada criterio así:

Tabla 6. Modelo Matriz de criterios de los roles, responsabilidades y autoridades contemplando los principios aplicables de la gestión del riesgo

Roles	Responsabilidades	Autoridades	Principios Aplicables para crear y proteger el valor organizacional	
DESCRIBIR LOS ROLES ASIGNADOS CONFORME A LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA	DESCRIBIR LAS RESPONSABILIDADES POR CADA ROL	DESCRIBIR LAS AUTORIDADES POR CADA ROL	Integración	X
			Enfoque estructurado y exhaustivo	X
			Marco de referencia para la adaptación	X
			Inclusividad	X
			Dinamismo	X
			Mejora de la información Disponible	X
			Factores humanos y culturales	X
			Mejora continua	X

Fuente: Autores, 2021

Como tal cada responsabilidad y autoridad va casada con su rol, su especificación y los principios de la gestión del riesgo, aunque puede ser opcional, por eso en la tabla modelo presentada anteriormente se tiene una columna que permite distinguir si aplica o no tal principio.

# 6

## LOS PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y SU ABORDAJE PARA LA PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### 6.1.

#### LOS PRINCIPIOS EN LAS ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

En el ítem 6.1.1. Generalidades de la NTC ISO 14001:2015, se indica que para determinar los riesgos y oportunidades, estas deben ser relacionadas con los (1) aspectos ambientales, (2) requisitos legales y otros requisitos y (3) otras cuestiones y requisitos identificados en el contexto organizacional.

Al referenciar el *contexto organizacional*, engloba de manera importante que es necesario la aplicación de los principios de la Gestión del Riesgo a las cuestiones internas y externas, así como a las necesidades y expectativas de las partes interesadas para poder llevar a cabo la distinción de los criterios u elementos que se exigen en esta parte de la norma, es por ello que existe un alto grado de sinergia entre la información presentada en los primeros capítulos respecto a esta.

#### Los principios de la Gestión del Riesgo y los Aspectos Ambientales

En cuanto a los aspectos ambientales, es necesario conocer que para identificarlos se debe tener en cuenta al Análisis de Ciclo de Vida en los productos, servicios y actividades que desempeña la organización, por ende, la implicación de los procesos con sus entradas y salidas sería fundamental para la integración de los principios de la gestión del riesgo.

En este caso, embeber o distinguir los principios aplicables requiere que desde el contexto de la identificación del aspecto ambiental y su camino hacia el origen del impacto ambiental intercedan los principios, así se puede describir con mayor certeza el riesgo y la oportunidad asociada a ellos. La siguiente tabla modelo presenta la manera de asociarlos.

*Tabla 7. Tabla modelo que relaciona los aspectos ambientales identificados respecto a los principios para la Gestión del Riesgo*

Aspecto Ambiental Identificado	Principios para la Creación y Protección del Valor de la información	Riesgo	Oportunidad
Aspecto Ambiental A	Integración	X	
	Enfoque estructurado y exhaustivo	X	
	Marco de referencia para la adaptación	X	
	Inclusividad	X	
	Dinamismo	X	
	Mejora de la información Disponible	X	
	Factores humanos y culturales	X	
	Mejora continua	X	
	Integración	X	
Aspecto Ambiental B	Enfoque estructurado y exhaustivo	X	
	Marco de referencia para la adaptación	X	
	Inclusividad	X	
	Dinamismo	X	
	Mejora de la información Disponible	X	
	Factores humanos y culturales	X	
	Mejora continua	X	
	Integración	X	

*Fuente: Autores, 2021*

Como tal los principios de la gestión del riesgo pueden ser opcional en cuanto a su criterio de aplicabilidad respecto al aspecto ambiental y el riesgo u oportunidad que se quiera especificar, por eso en la tabla modelo presentada anteriormente se tiene una columna que permite distinguir si aplica o no tal principio.

## Los principios de la Gestión del Riesgo y los Requisitos Legales y Otros Requisitos

Los requisitos legales y otros requisitos van casados directamente con los aspectos ambientales identificados, por ende, que el riesgo del no cumplimiento de alguno de estos también tiene marco de referencia conforme a los principios de la gestión del riesgo en la organización y su documentación.

La diferencia es que cada norma, ley, decreto, resolución u otra tiene criterios muy específicos asociados a la existencia de algo sea procedimiento, protocolo o sistema implementado y sobre todo en el tema ambiental el cual se extiende debido a lo riguroso y contencioso que es el componente del medio ambiente.

La aplicación de los principios de la gestión del riesgo a los requisitos legales y otros requisitos se puede asociar con el siguiente modelo de tabla:

*Tabla 8. Tabla modelo que relaciona los requisitos legales y otros requisitos identificados respecto a los principios para la Gestión del Riesgo*

Normativa	Requisito Aplicable	Principios para la Creación y Protección del Valor de la información	Descripción de la aplicabilidad conforme a:	
			Riesgo	Oportunidad
Decreto 1076 del 2015: ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR AMBIENTE	Artículo A	Integración	X	
		Enfoque estructurado y exhaustivo	X	
		Marco de referencia para la adaptación	X	
		Inclusividad	X	
		Dinamismo	X	
		Mejora de la información Disponible	X	
		Factores humanos y culturales	X	
		Mejora continua	X	
		Integración	X	
		Enfoque estructurado y exhaustivo	X	
	Artículo B	Marco de referencia para la adaptación	X	
		Inclusividad	X	
		Dinamismo	X	
		Mejora de la información Disponible	X	
		Factores humanos y culturales	X	
		Mejora continua	X	

*Fuente: Autores, 2021*

## Referencia

Todos los elementos documentados en la presente Guía fueron extraídos de la NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - ISO 14001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL y de la NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - ISO 31000:2018 GESTIÓN DEL RIESGO. DIRECTRICES.

Las NORMAS referenciadas fueron consultadas en su versión original, revisadas en la base de datos del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA; Biblioteca Virtual.

