	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		VERSIÓN	02	
			FECHA	03/04/2017	
			PÁGINA	1 de 1	
<b>ELABORÓ</b>		<b>REVISÓ</b>		<b>APROBÓ</b>	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ANA KARINA APELLIDOS: JAIMES SUESCUN

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AMBIENTAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CINDY LORENA APELLIDOS: MORA FORERO

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA CERÁMICA ITALIA S.A. DE LA CIUDAD DE CÚCUTA -NORTE DE SANTANDER FRENTE A LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 1400:2015

Cerámica Italia S.A. Es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos de revestimiento cerámico para piso y pared en el sector de la construcción y remodelación el cual comercializa su cartera en todo el territorio nacional e internacional. Con base a la adopción de la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 del 2015, la empresa Cerámica Italia S.A demuestra el compromiso de una gestión sostenible con el ambiente, de igual modo la mejora y la optimización de los recursos con un uso racional de estos, así controlar la probabilidad de riesgos ambientales y demostrar el cumplimiento ambiental adquirido. La pasantía consiste en el diagnóstico del cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:15 adoptando los requisitos de cumplimiento legal y así obtener la certificación de esta norma.

PALABRAS CLAVES: CUMPLIMIENTO, NORMA, NTC-ISO, GESTIÓN

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 52 PLANOS: \_\_\_\_\_ ILUSTRACIONES: 15 CD ROOM

DIAGNOSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA CERÁMICA ITALIA S.A DE  
LA CIUDAD DE CÚCUTA-NORTE DE SANTANDER FRENTE A LA NORMA TÉCNICA  
COLOMBIANA NTC-ISO 14001:2015

ANA KARINA JAIMES SUESCUN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

DIAGNOSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA CERÁMICA ITALIA S.A DE  
LA CIUDAD DE CÚCUTA-NORTE DE SANTANDER FRENTE A LA NORMA TÉCNICA  
COLOMBIANA NTC-ISO 14001:2015

ANA KARINA JAIMES SUESCUN

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniero Ambiental

Directora:

Ing. Industrial Cindy Lorena Mora Forero

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

**ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO**

FECHA: 14 de octubre de 2022

HORA: 3:00 PM

LUGAR: Laboratorios Empresariales

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

TITULO: "DIAGNOSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LA EMPRESA CERÁMICA ITALIA S.A DE LA CIUDAD DE CÚCUTA-NORTE DE SANTANDER FRENTE A LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001:2015"

MODALIDAD: PASANTÍAS

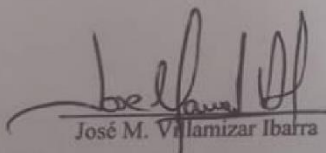
JURADOS: JOSÉ MANUEL VILLAMIZAR IBARRA  
MAURICIO FERNANDO ANTEQUERA PINEDA  
WILHELM HERNANDO CAMARGO JAUREGUI

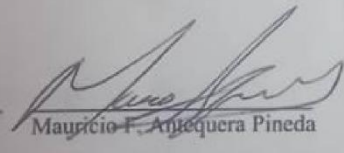
DIRECTOR: CINDY LORENA MORA FORERO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN
ANA KARINA JAIMES SUESCUN	1650728	4.0

OBSERVACIONES: APROBADO

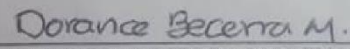
FIRMA DE LOS JURADOS:

  
José M. Villamizar Ibarra

  
Mauricio F. Antequera Pineda

  
Wilhelm H. Camargo Jauregui

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

  
DORANCE BECERRA MORENO

## Contenido

Introducción	10
1. Descripción del Problema	11
1.1 Planteamiento del Problema	11
1.2 Justificación	12
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo General	13
1.3.2 Objetivos Específicos	13
2. Estado del Arte	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco Conceptual	20
2.3 Marco Teórico	22
2.3.1 Gestión Ambiental	22
2.3.2 Sobre la ISO 14001	22
2.3.3 El Valor Agregado de un Sistema de Gestión Ambiental más Allá de la Certificación	23
2.3.4 El Valor Agregado en la Parte Ambiental	24
2.3.5 ¿Que es una Auditoría Ambiental?	24
2.3.6 Objetivos de una Auditoría Ambiental	25
2.4 Marco Legal	26
3. Metodología	27
3.1 Fase 1: Aprestamiento	27

3.2 Fase 2: Diagnóstico	28
3.3 Fase 3: Ejecución	29
4. Resultados	30
4.1 Fase 1: Aprestamiento	30
4.2 Fase 2: Diagnostico	33
4.3 Fase 3: Ejecución	39
5. Conclusiones	42
6. Recomendaciones	43
Bibliografía	44
Anexos	46

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Aprestamiento Fase	27
<b>Figura 2.</b> Diagnostico. fase 2	28
<b>Figura 3.</b> Ejecución	29
<b>Figura 4 .</b> Cumplimiento Legal Ambiental Cerámica Italia S.A.	33
<b>Figura 5.</b> Comunicación del SGA en la Empresa Cerámica Italia S.A.	39
<b>Figura 6.</b> Cumplimiento en la Implementación del SGA en la Empresa Cerámica Italia S.A,	41

## **Lista de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> Requerimientos Norma ISO 14001-2015	30
<b>Tabla 2.</b> Cumplimiento Legal Ambiental Vigente	31
<b>Tabla 3.</b> Valores en porcentaje para verificar cumplimiento del SGA	34
<b>Tabla 4.</b> Matriz de Comunicación Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Cerámica Italia S.A	35
<b>Tabla 5.</b> Resultados Cumplimiento Norma SGA	39



## **Lista de anexos**

<b>Anexo 1.</b> Herramienta de seguimiento para verificar cumplimiento	47
<b>Anexo 2.</b> Herramienta Seguimiento de Requisitos Ambientales	48
<b>Anexo 3.</b> Matriz de Caracterización del SGA	49

## **Introducción**

Con el pasar del tiempo, la industrialización se ha traducido a desarrollo de las sociedades, sin embargo, paralelo a este desarrollo, ha provocado un impacto significativo en el cambio climático, contaminación y calentamiento global, que en los últimos años ha ido aumentando significativamente, es por ello, que, en busca de mitigar los efectos adversos de la misma, las naciones unidas han buscado alternativas y creado organizaciones como lo es la organización internacional de estandarización, para así, lograr reducir y en la medida de lo posible revertir el daño ocasionado en la atmósfera, y garantizar que todas aquellas industrias grandes y pequeñas que requieran de los recursos de la naturaleza realicen sus labores por medio de procesos amigables con el medio ambiente, en los que cuiden los suelos, no derrochen recursos y no contaminen las aguas; siendo la empresa cerámicas Italia, una empresa de gran alcance a nivel tanto nacional como internacional, es de suma importancia que esta busque la certificación en la norma . Debido a que su funcionamiento y actividad diaria compete un daño que va desde los recursos usados hasta los lugares en los que son ejecutados procesos. De esta forma al cumplir con dichos requerimientos evita ser sancionada por medio de multas ante la autoridad ambiental.

## 1. Descripción del Problema

### 1.1 Planteamiento del Problema

La gobernanza global en el siglo XXI tiene por objeto velar por la provisión de los bienes públicos globales, tales como la mitigación y adaptación al cambio climático, y por el cumplimiento de las metas sociales y ambientales que las Naciones Unidas ha planteado en el transcurso de las últimas décadas. Ocampo, J. A. (2015). Es por esto que las declaraciones que se llevan a cabo en las conferencias internacionales y que van de la mano de convenios, acuerdos y planes de acción, generan argumentos para la formulación de políticas públicas. Carrillo, J. (2014). De hecho, en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992, se estableció el objetivo de una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los estados, los sectores claves de la sociedad y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental velando por el desarrollo mundial. Así mismo, en septiembre de 2000 los países asumieron el compromiso de reducir la pobreza extrema, a través de nueva alianza mundial en la cual se establecieron una serie de ocho objetivos, con plazo límite de 2015, conocidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Igualmente, en 2002 se lleva a cabo la cumbre de Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, que tuvo lugar en Johannesburgo el cual el tema fundamental es en qué medida el mundo puede cambiar de rumbo y lograr un futuro sostenible. (Naciones Unidas, 2002)

Es así como desde la Organización Internacional de Estandarización conocida por sus siglas en inglés, International Organization for Standardization ISO, se desarrolla la norma ambiental internacional publicada en 1996, la cual es el instrumento donde las organizaciones

podrán dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente. A partir de esto, se conoce que en Colombia se han reportado un total de 2.983 certificaciones para el año 2015, representando una disminución del 13% comparado con el año 2014, donde se obtuvieron 3.433 certificados, y ha sido la más alta registrada en el país. A pesar de esta disminución, Colombia se mantiene como uno de los países con mayor número de certificados ISO 14001 en Centro y Sur América.

González, Y. O., & Moya, L.R.

En este orden de ideas Cerámica Italia S.A siendo una empresa que pertenece al sector industrial en el cual se generan impactos ambientales tales como la generación de residuos, emisiones atmosféricas, ruido y vertimientos en los distintos recursos naturales que se encuentran bajo su área de influencia y que ha ocasionado cierto malestar en la comunidad debido a el material particulado y ruido que se emite, estos impactos deben ser objeto de medida de control a través de los distintos planes y programas de manejo ambiental que debe formular la entidad para evitar el incumplimiento y las afectaciones al ambiente, conformando de esta manera el Sistema de Gestión Ambiental el cual permite el cumplimiento de los requisitos legales vigentes, ya que este incumplimiento puede conllevar a multas y sanciones por parte de la autoridad ambiental, siendo este uno de los requisitos más relevantes para optar por la certificación de la norma anteriormente mencionada,

## **1.2 Justificación**

Debido a los problemas ambientales que se han generado en los últimos años, la Organización de las Naciones Unidas establece los objetivos de desarrollo sostenible que buscan garantizar el fin de la pobreza y proteger el medio ambiente asegurando la prosperidad de las personas. Por consiguiente, las compañías buscan llevar a cabo un Sistema de Gestión Ambiental que le permita orientar sus decisiones y esfuerzos, para alcanzar y demostrar un buen desempeño

ambiental cumpliendo con la legislación vigente y de esta manera evitar multas y clausuras, además de controlar el impacto de sus actividades, productos o servicios reduciendo costos, teniendo un control más eficiente de los recursos, el cual conlleva a un ahorro en el consumo de agua, energía y materias primas, mejorando la eficacia de los procesos productivos, también se reducen los riesgos de accidente al tener identificados los escenarios más riesgosos dónde se consigue controlar aquellas áreas que puedan afectar el medio ambiente, adicionalmente se verá reflejada una mayor satisfacción de los clientes y mejora la imagen de la empresa, ya que la certificación a nivel internacional permite una mayor confianza para los clientes y consumidores al ser reconocida por su responsabilidad social-ambiental.

Identificación de la comunicación externa e interna de la organización.

Frente a este contexto el siguiente trabajo representa el compromiso que tiene la empresa Cerámica Italia S.A con la gestión y el cuidado del ambiente, al cumplir con los requisitos establecidos por la NTC ISO 14001:2015 ya que, al identificar sus impactos ambientales, logrará que la organización tenga una visión integra en sus procedimientos y así lograr el mejoramiento continuo para obtener la certificación de esta norma.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Diagnosticar el cumplimiento frente a la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015 en la empresa CERAMICA ITALIA S.A de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Relacionar la información recibida correspondiente al Sistema de Gestión Ambiental en el periodo de tiempo 2013-2021

Realizar el análisis de cada uno de los requisitos de la Norma ISO 14001:15 para

evidenciar su cumplimiento

Establecer documentalmente la información que se requiere para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001:1

## 2. Estado del Arte

### 2.1 Antecedentes

Acuña M, Daniel A., (2019) Planificación del Sistema de Gestión Ambiental Bajo los Requisitos de la NTC 14001:2015 a la Empresa de Alimentos COMESCOL S.A.S Ubicada en el Sector de Tunjuelito de la Ciudad de Bogotá D.C. Objetivo: Diseñar el Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos establecidos en la NTC 14001; 2015 a la Empresa de alimentos COMESCOL S.A.S ubicada en el barrio San Carlos de la localidad de Tunjuelito en la Ciudad de Bogotá. La Metodología para el actual proyecto se lleva a cabo mediante una investigación de tipo deductivo, debido a la utilización de herramientas de carácter cuantitativo como lo son encuestas, indicadores, recolección de datos, preguntas e hipótesis, identificación de riesgos ambientales, entre otros. Estas herramientas permiten identificar problemas y deficiencias de tipo administrativo y operativo, que son las causantes del inadecuado manejo de los aspectos ambientales presentes en la empresa, lo que a su vez resulta en la generación de impactos ambientales considerables. Se hizo necesario hacer levantamiento de información que no se encontraba contenida en los archivos y documentos de la empresa, información como la generación de residuos, consumo energético y de agua entre otros datos que son esenciales para la realización del proyecto. Para la obtención de los resultados se lleva a cabo una serie de fases, cada fase se desarrolla teniendo en cuenta una serie de objetivos específicos haciendo uso de herramientas establecidas en la tabla mencionada anteriormente, basado en la norma ISO 14001;2015. Para la etapa de diagnóstico se procede a hacer uso de diferentes herramientas, las cuales permitieron identificar aspectos generales de la empresa, esenciales para el cumplimiento del objetivo del presente capítulo y aspectos ambientales específicos de la misma, necesarios para la formulación de la Política Ambiental y objetivos ambientales de COMESCOL S.A.S, así

como para el posterior diseño del Sistema de Gestión Ambiental. Para la elaboración de la Política Ambiental de COMESCOL S.A.S se hizo necesario hacer uso de la correspondiente matriz de evaluación y formulación de la Política Ambiental, así como hacer uso de los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental de la empresa, los cuales permiten identificar fortalezas y falencias de la empresa y así determinar una Política Ambiental eficiente en cuanto a la gestión adecuada de los aspectos ambientales y, para la identificación de los aspectos e impactos ambientales de la empresa COMESCOL S.A.S se aplica la Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales de la Secretaría de Educación.

Escajadillo M, José F. (2019), Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Basado en la Norma ISO 14001:2015 en una Empresa de Servicios y Manufactura. Objetivos: Implementar un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa MPSA de acuerdo a la norma internacional ISO 14001:2015. Metodología: Se tiene en cuenta el desarrollo de los siguientes objetivos: Realizar una Revisión Ambiental Inicial de la organización: Se realiza una entrevista a la alta dirección de MPSA, con la finalidad de conocer si los trabajadores han identificado los impactos ambientales asociados a sus actividades y poder determinar con un valor numérico el conocimiento acerca de un sistema de gestión ambiental. Identificar los aspectos, impactos ambientales de los procesos dentro del alcance del SGA: Se desarrolla mediante el mapeo de los procesos que consiste en visitas a campo en las que se identifican las entradas y salidas del sistema en estudio, que incluye el uso de recursos (materias primas y energía), emisiones y la generación de residuos. Elaborar el programa de gestión ambiental de la organización: se elabora de acuerdo a los impactos ambientales identificados, requisitos legales, objetivos ambientales y riesgos asociados que se identifican a lo largo del desarrollo de la Tesis. El Programa incluye capacitaciones en temas considerados como críticos (relacionado a los impactos ambientales



valorados como significativos), monitoreos ambientales (relacionado a requisitos legales), campañas de sensibilización ambiental (relacionado a los objetivos definidos para el SGA) y simulacros o entrenamientos. Resultados: Se tuvo como resultados que los Gerentes tenían conocimiento acerca de lo que es un SGA y de la implicancia a nivel competitivo que esto conlleva, dando una ventaja en el mercado. Además, se conoció que absolutamente todos los gerentes estarían de acuerdo con la implementación de un SGA y que se contaría con el soporte necesario para su desarrollo. Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales fue necesario elaborar mapas de proceso en cada una de las áreas, con la finalidad de tener más claro las entradas y salidas. En base a los mapas de procesos se desarrollan las matrices de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales para las áreas dentro del alcance. Los impactos más significativos son: Contaminación de aire, suelo, acústica, agua. Las actividades del Programa del SGA se ordenan en base a los capítulos auditables de la norma ISO 14001:2015, esto con la finalidad de tener mejor mapeado el cumplimiento de los requisitos, asimismo se relaciona al cumplimiento de cada objetivo del SGA. Marcelo, E., & Francisco, J. (2019)

Patiño S, Carlos E. (2017), Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa CRISALLTEX S.A. Objetivo: Desarrollar una propuesta para la consolidación del sistema de gestión ambiental para la empresa CRISALLTEX S.A. bajo la NTC-ISO 14001:2015. Metodología: El diagnóstico se realiza a partir de una revisión documental de cada uno de los componentes del SGA que actualmente tiene implementado la organización, considerando cada uno de los requisitos establecidos en la norma NTC-ISO 14001:2015. Se utiliza una lista de chequeo para verificar según los numerales de la norma el nivel de cumplimiento del actual SGA. En la matriz diseñada para tal fin se asignan colores según el grado de cumplimiento,

además se hacen observaciones complementarias justificando dicha asignación. Considerando los resultados del diagnóstico, se elabora una propuesta para la actualización de los numerales que actualmente tiene el SGA y una propuesta para la incorporación de los componentes que no se han incluido en el actual SGA. Para el desarrollo de esta fase se elaboran instrumentos para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, evaluación del riesgo, identificación de requisitos legales y su grado de cumplimiento, entre otros. La fase propositiva se desarrolla a partir de la actualización o estructuración de cada requerimiento de la norma, este proceso se realiza bajo el enfoque: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). Resultados: El análisis del SGA mediante la lista de chequeo elaborada permite determinar que la organización: Cumple con un 6.4% de los numerales de la norma. - Cumple parcialmente con el 16.1% de la norma. - No cumple con el 77.5 % de los numerales de la norma. Los datos porcentuales descritos con anterioridad reflejan la pertinencia para el desarrollo de este documento en el cual se tienen en cuenta cada uno de los numerales de la norma y su aplicabilidad para la organización según su estado actual. La organización tiene un alto potencial en la implementación de sistemas de gestión ya que ha contado con la experiencia de haberse certificado en años anteriores, igualmente cuenta con personal idóneo para desarrollar las actividades que demanda un SGA , sin embargo es necesario involucrar la alta dirección y las demás niveles directivos fortaleciendo el liderazgo y compromiso principalmente en la asignación de recursos humanos y financieros que permitan desarrollar en óptimas condiciones los requerimientos, es necesario tener en cuenta las adversidades ambientales que pueden impedir parcial o totalmente el cumplimiento de metas ambientales planteadas por el SGA.

Pinilla O, Diana M, (2018) Implementación del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S con Base en la Norma NTC-ISO 14001:2015. Objetivo:

Determinar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma NTC-ISO 14001:2015 en la empresa Todo Plásticos Bogotá S.A.S. Metodología: El método utilizado para reunir la información consiste en realizar entrevistas y encuestas voz a voz a la gerente general. La herramienta utilizada es un listado de preguntas y una lista de chequeo, realizada en el presente trabajo, tomando como guía el formato estandarizado de preguntas de la NTC ISO 14001:2015 y la Guía GTC 93:2007. Resultados: La aplicación del diagnóstico permite definir la estructura operativa de la empresa Todo Plástico Bogotá S.A.S, evaluar avances en el establecimiento de sistema de gestión dentro de la empresa, hacer una revisión de los requisitos legales y otros requisitos vigentes aplicables establecidos por las autoridades en el área ambiental, identificar de manera preliminar los peligros y aspectos ambientales asociados con la actividad y evaluar los procesos adoptados para la minimización de impactos ambientales.

Ramírez G, Brian (2017), Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa PROQUIMES S.A Bajo la Norma NTC-ISO 14001. Objetivo: Formular el Sistema de Gestión Ambiental para la empresa PROQUIMES S.A con base a los lineamientos proporcionados por la norma NTC-ISO 14001:2015. Metodología: Para el cumplimiento de los objetivos del trabajo se consulta la Norma NTC- ISO 14001:2015 en la cual se fundamenta el Sistema de Gestión Ambiental y la GTC-93 esta norma permite a los lineamientos para realizar la Revisión Ambiental Inicial (RAI), después de consultarlas se consideran las siguientes fases metodológicas que permiten averiguar sobre el desempeño ambiental de la empresa, además identifican los aspectos ambientales más significativos y determinan medidas de manejo para el diseño del sistema de gestión ambiental. De esta manera es trascendental el uso de la observación en lo que respecta al entorno, además la documentación de los aspectos ambientales y la consulta en fuentes bibliográficas son herramientas que facilitan el correcto desarrollo del trabajo.

Resultados: El diagnóstico ambiental de la empresa PROQUIMES S.A como primera herramienta se utilizan los diagramas para cada uno de los productos generados. Se realiza la identificación de las materias primas que ingresan en cada uno de los procesos productivos que se llevan a cabo en PROQUIMES S.A por ejemplo el yeso en el caso puntual de la producción de sulfato de calcio, también energía, agua, etc. y sus respectivas salidas o aspectos ambientales (vertimientos líquidos, residuos sólidos, emisiones atmosféricas y residuos peligrosos). La identificación de aspectos legales que tienen relación con los aspectos ambientales recurso agua, residuos sólidos, residuos peligrosos, ruido y emisiones atmosféricas asociados a las actividades y procesos productivos de la empresa PROQUIMES S.A de acuerdo a lo anterior, se evidencia que la empresa cumple en su mayoría con los requisitos legales. Se realiza la valoración de los aspectos e impactos ambientales significativos utilizando la metodología planteada anteriormente, en ese sentido, se crea una Matriz, se evalúan los ítems expuestos en el encabezado y se obtiene un resultado final de cada uno, que sirve para la priorización de los aspectos ambientales. Los aspectos ambientales que se identifican como significativos son: emisiones atmosféricas, consumo de energía y residuos sólidos peligrosos. Los aspectos con significancia media son los residuos sólidos, consumo de agua y vertimientos.

## **2.2 Marco Conceptual**

### **Definiciones**

Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

Aspecto ambiental1: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto ambiental1: Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como

resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización

Desempeño ambiental1: Desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales

Medio ambiente1: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

NTC ISO 14001 de 20151: es una norma internacional que contiene los requisitos necesarios para implantar un Sistema de Gestión de Medioambiental. Proporciona a las organizaciones la posibilidad de instaurar un SGMA que demuestre un desempeño ambiental válido

Objetivo ambiental1: Objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.

Organización1: Persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones y responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

Parte interesada1: Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Política ambiental1: Intenciones y dirección de una organización, relacionadas con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección.

Requisitos legales y otros requisitos1: Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.

Riesgos y oportunidades1: Efectos potenciales adversos (amenazas) y efectos potenciales beneficiosos (oportunidades).

Sistema de Gestión1: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para el logro de estos objetivos.

Sistema de Gestión Medioambiental (Roberts. 1999): Un sistema de gestión medioambiental es aquel por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan

o podrían causar, impactos medioambientales y, así, minimiza los impactos medioambientales de sus operaciones

## **2.3 Marco Teórico**

### **2.3.1 Gestión Ambiental**

La gestión ambiental nace en los años 70 del siglo XX, en sentido estricto, como reorientación de parte del pensamiento ambiental (eco desarrollo y desarrollo sostenible) y como instrumento de diagnóstico y planificación (planes, programas y proyectos) para la resolución de los problemas ambientales, cada vez más agudos en los países industrializados.

El conflicto crece como espuma en Norteamérica y en Europa, y por ende, los movimientos ambientalistas asumen un nuevo protagonismo en la esfera de lo político que hace que los partidos y el Estado asuman nuevas funciones en torno a la problemática planteada.

La gestión forma parte de la estrategia formulada por los ideólogos del desarrollo. La sostenibilidad y sustentabilidad han ido apareciendo como conceptos en distintas disciplinas naturales, técnicas o sociales, con el fin precisamente de plantear la relación existente entre lo socioeconómico y tecnológico con las leyes de la naturaleza. Uribe, R. P., & Bejarano, A. (2008)

### **2.3.2 Sobre la ISO 14001**

La primera versión de la ISO 14001 se publicó en 1996; en el 2004 se actualizó y circuló nuevamente el 15 de noviembre de este año. Un proceso paralelo de revisión se ha seguido para la ISO 14004, el documento que contiene las guías generales sobre los sistemas de gestión medioambiental. La nueva versión, que contiene muchos cambios y mejoras, tiene como propósitos principales permitir la compatibilidad con ISO 9001:2000 y clarificar los requisitos. La certificación conforme a la norma ISO 14001:2004 prueba que un Sistema de Gestión Medioambiental ha sido evaluado de acuerdo con la norma de buenas prácticas y que cumple con

sus requerimientos. El certificado es emitido por un organismo de certificación ajeno a la empresa y permite a los clientes identificar los productos, los procesos y las organizaciones que innovan día a día con el fin de minimizar los impactos medioambientales derivados de su actividad.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la ISO 14001 proporciona de manera detallada una ruta para desarrollar el programa ambiental y establece procedimientos, instrucciones de trabajo y controles para asegurar que la puesta en práctica de la política y el logro de los objetivos sean una realidad. El despliegue del SGA es un factor clave, porque permite que el recurso humano de la organización se concientice de sus responsabilidades, de los objetivos del sistema y de cómo comprometerse para su éxito. El SGA requiere de una evaluación planificada y periódica para asegurar la eficacia en su desarrollo. Esto implica revisar si los objetivos ambientales se han alcanzado y si el sistema está funcionando conforme a las políticas, regulaciones y normas fijadas con antelación. La evaluación está diseñada para proporcionar la información adicional y para ejercer la dirección eficaz del sistema, proporcionando los datos sobre las prácticas que se diferencian de los procedimientos corrientes y ofrecen una oportunidad para la mejora continua. Uribe, R. P., & Bejarano, A. (2008).

### **2.3.3 El Valor Agregado de un Sistema de Gestión Ambiental más Allá de la Certificación**

Actualmente en las empresas productivas domina la idea sobre las motivaciones económicas para la implantación de sistemas de gestión deben ir acompañadas de motivos de marketing. La certificación ISO 14001 a este respecto es ampliamente considerada la herramienta de elección para impulsar los esfuerzos de minimización de residuos. Las empresas tienen procesos productivos que generan subproductos que no se pueden aprovechar y deben ser tratados. Para esto deben buscar un tipo de solución, pero se limitan por costos y prefieren

gestionar la salida de los mismos. No todos los residuos se pueden valorizar, pero si la empresa tiene adoptado un sistema de gestión ambiental, y los subproductos que quedan de las salidas de los procesos son aprovechables, la organización debe utilizar toda esa estructura del (SGA) para devolverlos al sector productivo, no como desecho sino como un producto que tiene un valor más allá de lo económico: un valor ambiental. Solano, J. A. J. A. V., & Barriga, J. E. C.(2019).

### **2.3.4 El Valor Agregado en la Parte Ambiental**

El valor agregado es el valor adicional que obtienen los bienes y servicios al ser convertidos en el proceso productivo, es la característica extra que un bien o servicio ofrece con el propósito de generar mayor valor dentro de la percepción del consumidor. Por ejemplo, la mejor opción para optimizar la gestión de residuos sólidos es dar un valor agregado a los mismos mediante una recuperación y transformación de ellos. Solano, J. A. J. A. V., & Barriga, J. E. C. (2019).

### **2.3.5 ¿Que es una Auditoría Ambiental?**

La norma ISO 14001 es la que recoge los estándares que debe cumplir una empresa en cuanto a protección del medio ambiente y prevención de actividades contaminantes. Se fijan unos objetivos en función de la evaluación que el impacto que sus actividades tienen en el medio. Se trata de que la norma ISO 14001 ayude a cumplirlos objetivos para reducir el impacto. Aquellas empresas o compañías que han adoptado este sistema de gestión ambiental han de evaluar su eficacia a través de las auditorías ambientales.

Para llevar a cabo una auditoría ambiental, la empresa puede designar a un responsable o recurrir a una empresa externa, como las consultorías medioambientales, que evalúe la efectividad de las medidas adoptadas para la preservación del medio ambiente. Sea quien sea el auditor, debe contar con los conocimientos necesarios para poder llevarla a cabo. Se espera de él



imparcialidad y objetividad para que sea una evaluación fiel y real de la situación empresarial, de modo que se puedan detectar ámbitos de mejora en los que aplicar medidas correctoras.

A la hora de conseguir la certificación ISO 14001 la empresa implicada habrá definido el alcance de las auditorías ambientales y el periodo de tiempo entre una y otra, aspecto que guarda relación con los objetivos que se hayan fijado. (CTMA consultores, 2017)

### **2.3.6 Objetivos de una Auditoría Ambiental**

Los objetivos más específicos dependen de las características propias de cada compañía, del entorno en el que opere y de las actividades que lleven a cabo. A grandes rasgos, los más comunes son:

Análisis de la adecuación del Sistema de Gestión Ambiental adoptado a los estándares fijados por la norma.

Determinación del nivel de cumplimiento de cada uno de los procesos incluidos en el Sistema de Gestión Ambiental.

Verificación de los departamentos de la compañía que son partícipes de esos procesos.

Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental adoptado para comprobar distintos aspectos:

El cumplimiento y adecuación de los requisitos legales y reglamentarios de la norma.

Evaluación de la consecución de los objetivos establecidos.

Adopción de medidas correctivas en caso de desviaciones del cumplimiento de los objetivos.

Cambios en los procedimientos a seguir si se ha demostrado que son ineficaces en algún aspecto

Identificación de posibles áreas de mejora (CTMA consultores, 2017)

## 2.4 Marco Legal

NTC ISO 14001 de 2015: Es una norma internacional que contiene los requisitos necesarios para implantar un Sistema de Gestión de Medioambiental. Proporciona a las organizaciones la posibilidad de instaurar un SGMA que demuestre un desempeño ambiental válido

Decreto 1076 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ley 373 de 1997: Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Resolución 1257 de 2018: Por el cual se desarrollan los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076.

Decreto 1575 de 2007: por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control del de la Calidad del Agua para consumo humano.

Decreto 2811 de 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Decreto 321 de 1999: Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.

Resolución 2254 de 2017: Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2184 de 2019: Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.

### 3. Metodología

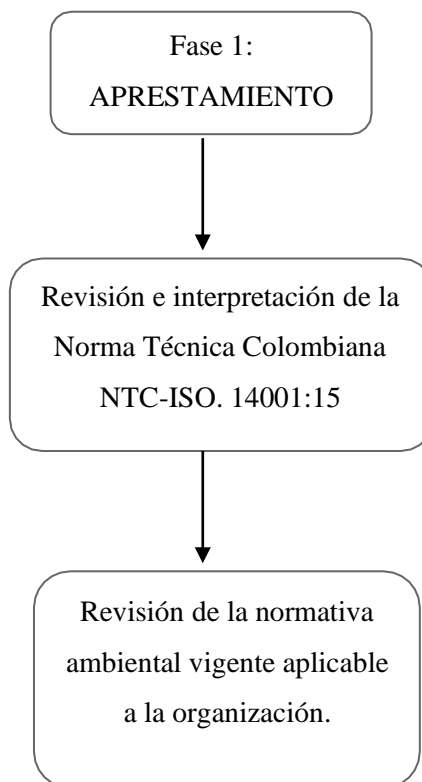
La metodología implementada tendrá un enfoque cuantitativo y cualitativo que permitirán llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos para el correcto desarrollo de las prácticas profesionales realizadas.

#### 3.1 Fase 1: Aprestamiento

Para preparar el campo de acción de las prácticas profesionales se realiza inicialmente una revisión documental existente de la Norma Técnica Colombiana ISO-14001:2015 en la cual se identifican los requisitos para el cumplimiento del sistema de gestión ambiental, con el fin de ejecutar posteriormente la verificación del cumplimiento legal ambiental de la empresa ante las autoridades ambientales.

#### Figura 1.

Aprestamiento Fase

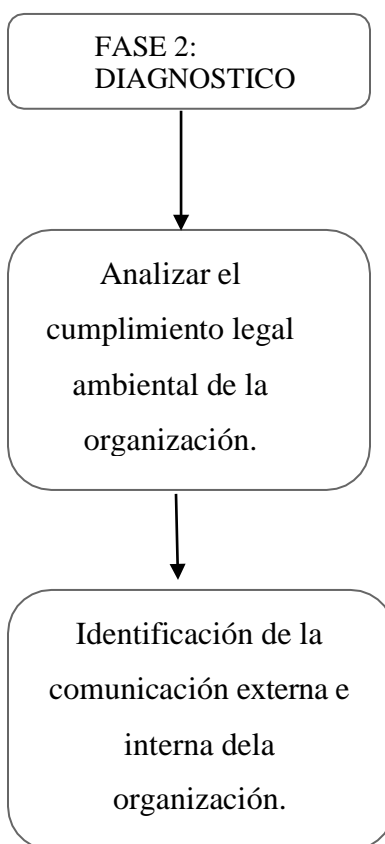


### 3.2 Fase 2: Diagnóstico

En esta fase se realiza una revisión del cumplimiento legal ambiental de la empresa Cerámica Italia S.A con respecto a los requerimientos establecidos por la norma previamente mencionada, con el fin de dar a conocer el funcionamiento interno de la empresa en cuanto a la comunicación existente en la ejecución de dicho Sistema de Gestión Ambiental y de la identificación de los aspectos ambientales generados en la empresa.

#### **Figura 2.**

*Diagnostico. fase 2*

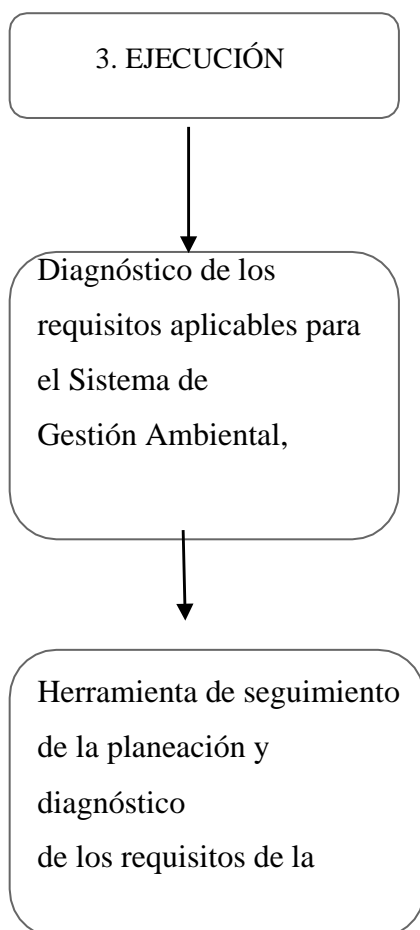


### 3.3 Fase 3: Ejecución

Para dar inicio a la ejecución de los objetivos planteados en el proyecto se establecen los formatos mediante los cuales se da cumplimiento a los ítems de los requerimientos de la NTC-ISO 14001:15 aplicables para el Sistema de Gestión Ambiental de una herramienta que permita llevar un control de registro en las documentaciones del SGA compartido con SGI

#### *Figura 3.*

#### *Ejecución*



## 4. Resultados

### 4.1 Fase 1: Aprestamiento

Se realiza una revisión de la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001 del 2015, en la cual se identifican los requisitos que esta norma pide para obtener la certificación de la misma, con base a esto se lleva a cabo la revisión de la normatividad ambiental legal vigente que requiere la empresa para efectuar el cumplimiento legal.

**Tabla 1.**

*Requerimientos Norma ISO 14001-2015*

ITEM	SUBITEM	NUMERAL
		CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN
4.0	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
	4.3	Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental
	4.4	Sistema de Gestión Ambiental
		LIDERAZGO
5.0	5.1	Liderazgo y compromiso
	5.2	Política Ambiental
	5.3	Roles y responsabilidades
		PLANIFICACIÓN
6.0	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
	6.2	Objetivos Ambientales y planificación para lograrlos
		APOYO
7.0	7.1	Recursos
	7.2	Competencia
	7.3	Toma de conciencia
	7.4	Comunicación
	7.5	Información documentada
		OPERACIÓN
8	8.1	Planificación y control operacional
	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
9		EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

ITEM	SUBITEM	NUMERAL
10	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño
	9.2	Auditoría interna
	9.3	Revisión por la dirección
	MEJORA	
	10.1	Generalidades
	10.2	No conformidad y acción correctiva
	10.3	Mejora continua

Se realiza una revisión de la normatividad ambiental legal vigente que necesita la empresa Cerámica Italia S.A para llevar a cabo su cumplimiento legal frente a la autoridad competente.

En la siguiente tabla se evidencia la normatividad aplicable para la empresa.

**Tabla 2.**

*Cumplimiento Legal Ambiental Vigente*

RECURSO	AUTORIDAD	NORMA	ARTÍCULO
RESIDUOS SOLIDOS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Res 1326:17	art. 2 y 3
RESIDUOS SOLIDOS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Res 2184:19	artículo 4
PIGA	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Res 0182:11	artículo 2
EMISIONES	CORPONOR	Res 249:20	Parágrafo primero
EMISIONES		Dec 1076:15	artículo 2.2.5.1.10.2
EMISIONES		Dec 1076:15	artículo 2.2.5.1.10.10
DERRAMES DE HIDROCARBUROS	Nivel Nacional	Dec 321:99	artículo 1
HIDROCARBUROS	CORPONOR	Res 0683:15	TODA LA NORMA
AGUA	CORPONOR	Res 0258:20	
AGUA	CORPONOR	Res 1254:19	TODA LA NORMA
AGUA	CORPONOR	Res 0562:15	TODA LA NORMA

RECURSO	AUTORIDAD	NORMA	ARTÍCULO
EDUCACIÓN AMBIENTAL	CORPONOR	Dec 527:05	TODA LA NORMA
EDUCACIÓN AMBIENTAL	CORPONOR	Ordenanza No. 036:96	
ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	CORPONOR	Ac 015:15	TODA EL ACUERDO
ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	CORPONOR	Ac 014:15	TODA EL ACUERDO
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Res 0490:19 y 623 del 18/06/2019	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 2265 del 25/09/2018	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 0761 del 18/12/2014	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 0628 de 14/11/2014	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 0612 del 29/10/2014	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 001 del 22/10/2014	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 1907 del 27/12/2013	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Resolución 1907 del 27/12/2013	TODA LA NORMA
ORDENAMIENTO DE CUENCAS	CORPONOR	Acuerdo 005 del 25/03/2008	TODA EL ACUERDO
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	CORPONOR	Resolución 2265 del 25/09/2018	TODA LA NORMA
PROTECCIÓN DE SUELO	Nivel Nacional	D 3600 de 2007 (septiembre 20)	Articulo 4
MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	CORPONOR	Resolución 757 del 13/10/2010	TODA LA NORMA
LICENCIAMIENTO AMBIENTAL	CORPONOR	Resolución 705 del 11/10/2017	TODA LA NORMA
OCUPACIÓN CAUCES, PLAYA Y LECHOS	CORPONOR	Resolución 0955 del 27/11/2015	TODA LA NORMA
TARIFAS	CORPONOR	Resolución 753 del 01/11/201	TODA LA NORMA
TARIFAS	CORPONOR	Resolución 753 de 2017	TODA LA NORMA
TARIFAS	CORPONOR	Resolución 056 de 7 de febrero 2020	articulo 1
ASEO	Nivel Nacional	Decreto 595 de 11/04/2016	TODA LA NORMA



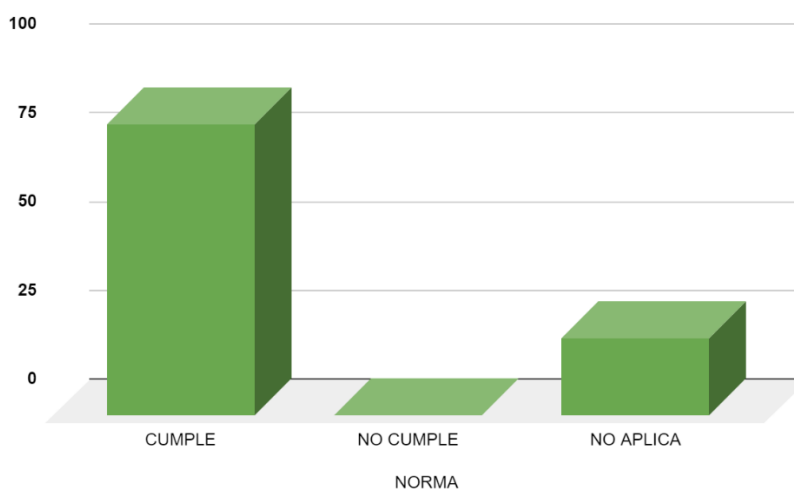
RECURSO	AUTORIDAD	NORMA	ARTÍCULO
SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO	Ministerio de Trabajo	Res0773:21	TODA LA NORMA

## 4.2 Fase 2: Diagnostico

Teniendo en cuenta la revisión de la normatividad ambiental vigente, se realiza una identificación del cumplimiento de la empresa.

### Figura 4

. Cumplimiento Legal Ambiental Cerámica Italia S.A.



La grafica anterior muestra que la empresa Cerámica Italia S.A cumple satisfactoriamente con un 78.8% de la normatividad ambiental legal vigente del país.

Adicional al cumplimiento legal de la empresa, se realizó la identificación de la comunicación interna y externa del Sistema de Gestión Ambiental, el cual se puede evidenciar en la siguiente grafica. En la cual se puede evidenciar que el 61,9% de la comunicación del SGA es con entes externos a la empresa, como gestores, autoridad ambiental, gobernación, entre otras.

**Tabla 3.***Valores en porcentaje para verificar cumplimiento del SGA*

<b>Valor</b>	<b>%</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Descripción</b>
1	0	No hay cumplimiento	Cuando no existen condiciones mínimas requeridas para la ejecución de una acción
2	25	Mínimo cumplimiento	Cuando se presenta una intención verificable encaminada hacia la ejecución de una acción
3	50	Mediano cumplimiento	Cuando las condiciones de operación de una acción o plan se encuentran medianamente elaborados, pero se omiten algunos parámetros
4	75	Nivel importante de cumplimiento	Cuando los requerimientos cuentan con procedimientos establecidos, pero no se exige su cumplimiento
5	100	Cumplimiento óptimo	Cuando se cumple satisfactoriamente con el requisito establecido y se evidencia el cumplimiento



PROCESO/ PROGRAMA	QUE COMUNICAR	INTERNA	EXTERNA	CUANDO COMUNICAR	A QUIÉN COMUNICAR	CÓMO COMUNICAR	QUIEN COMUNICA	REGISTRO
	Entrenamientos ambientales (Plan de Educación Ambiental (PEA))	x		Quincenal o por requerimiento	A cada proceso (Área o Educador)	Sujeto a la acción Pedagógica definida	Líder de Gestión Ambiental	Actas de reunión/ Synergy
	Plan de formación Anual - (Plan de Educación Ambiental (PEA))	x		Quincenal o por requerimiento	Desarrollo Organizacional	Sujeto a la acción Pedagógica definida	Líder de Gestión Ambiental	Actas de reunión/ Synergy
	Actualización de los proveedores con su listado de hojas de seguridad (Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR))	x		Cuando exista un nuevo proveedor de insumos críticos	Área de compras	Flujo Synergy	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP
	Registro RUA (LEGAL)		x	Antes del 31 de enero de cada año (Periodo vencido)	IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	Informes, registros, cámara de comercio	Gerencia General	Radicado (periodo de balance)
	Solicitud total de ventas de revestimiento por m2 diferenciando de producto producido e importado (Plan de Gestión Ambiental de Envases y Empaques (PGAEE))	x		Anual	Área de ventas	Flujo Synergy	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP
	Solicitud total de ventas de revestimiento por m2 diferenciando de producto producido e importado (Plan de Gestión Ambiental de Envases y Empaques (PGAEE))		X	Anual	CERÁMIA	Flujo Synergy	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP

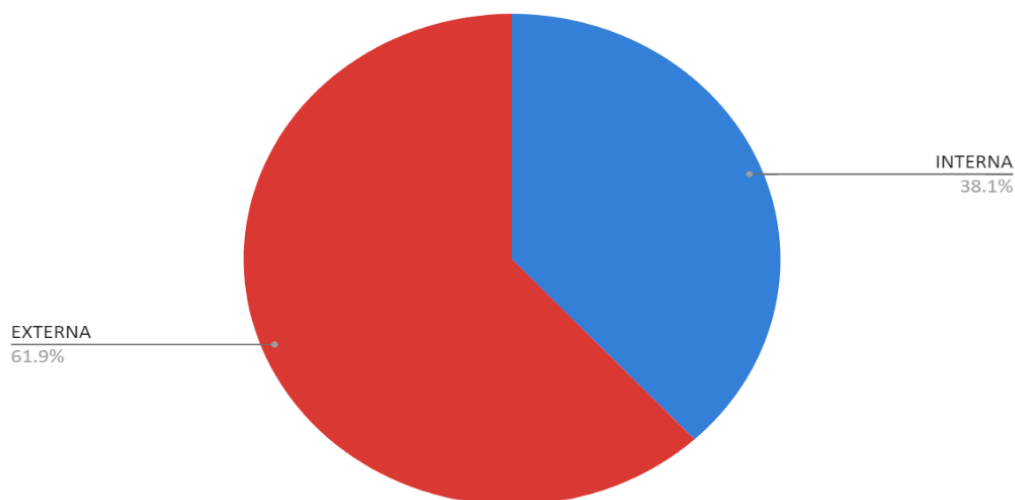
PROCESO/ PROGRAMA	QUE COMUNICAR	INTERNA	EXTERNA	CUANDO COMUNICAR	A QUIÉN COMUNICAR	CÓMO COMUNICAR	QUIEN COMUNICA	REGISTRO
	Certificados de recolección y disposición final de residuos peligrosos (Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR))		x	Por requerimiento	Gestores de residuos peligrosos	Plataforma Tecnológica y/o correo electrónico	Líder de Gestión Ambiental	Certificado de disposición final
	Reporte anual del cumplimiento de la meta de aprovechamiento (Plan de Gestión Ambiental de Envases y Empaques (PGAEE))		x	Antes del 30 de Abril de cada año (Hasta 2030)	Autoridad Ambiental-ANLA	Escrito o por ventanilla virtual	Administrador del Plan de Gestión Ambiental de Envases y empaques /Líder de Gestión ambiental	Anexo (Scanner) o radicado físico
	Solicitud de los certificado Recolección de Residuos Peligrosos (Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR))		x	Cada vez que se requiera realizar recolección	Gestores de Residuos Peligroso		Líder de Gestión Ambiental	
	Certificados de recolección y disposición final de residuos de construcción y demolición (Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR))		x	Cada vez que se requiera realizar recolección	Gestores de Residuos de Construcción y demolición	Correo electrónico	Líder de Gestión Ambiental	Certificado
	Entrega de residuos productos posconsumo (Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR))		x	Cada vez que se complete el aforo	Gestores de Residuos Posconsumo		Líder de Gestión Ambiental	

PROCESO/ PROGRAMA	QUE COMUNICAR	INTERNA	EXTERNA	CUANDO COMUNICAR	A QUIÉN COMUNICAR	CÓMO COMUNICAR	QUIEN COMUNICA	REGISTRO
	Creación de Proveedores (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)	X		Por requerimiento	COMPRAS	Correo electrónico	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP
	Informe gestión ambiental anual (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)	X		Semestral	GERENCIA GENERAL	Flujo Synergy	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP
	Solicitud de necesidades financieras (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)	X		Por requerimiento	Gestión financiera	Flujo Synergy	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP
	Nuevas tecnologías eficiencia del proceso (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)	X		Por requerimiento	INNOVACIÓN TECNOLOGICA	Flujo Synergy	Líder de Gestión Ambiental	Flujo en Synergy/SAP
	GENERACIÓN DE RESIDUOS POSCONSUMO (SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL)		X	Anual	GOBERNACIÓN DE CUCUTA	Correo electrónico	Líder de Gestión Ambiental	Registro de Correos Electrónicos

**Figura 5.**

*Comunicación del SGA en la Empresa Cerámica Italia S.A.*

#### MATRIZ DE COMUNICACIÓN



### 4.3 Fase 3: Ejecución

En esta etapa se realiza una herramienta que permite verificar el seguimiento al cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 14001:15 a medida que se lleva a cabo la implementación de los planes y programas del SGA .

**Tabla 5.**

*Resultados Cumplimiento Norma SGA*

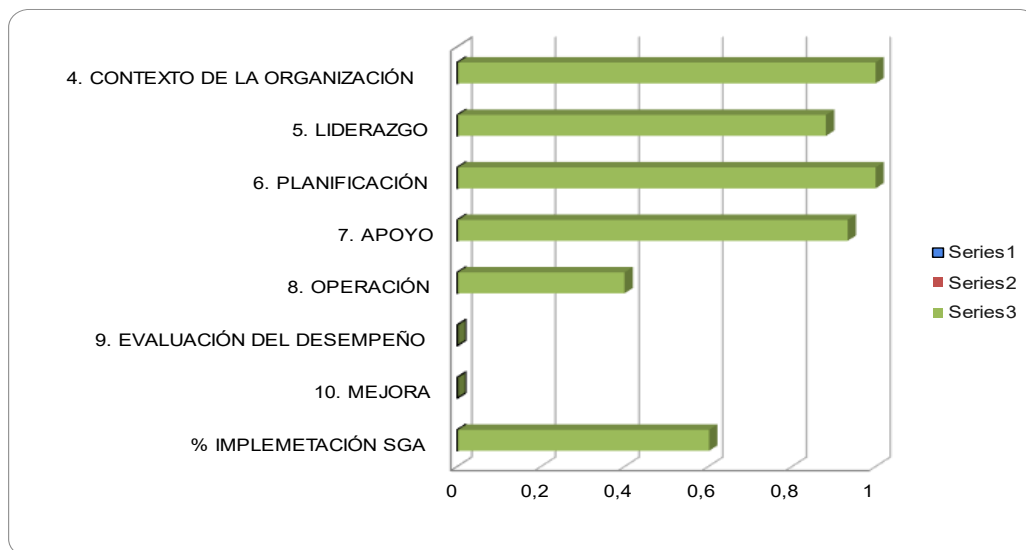
NUMERALES	CUMPLIMIENTO
	%
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	100%
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO	100%
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	100%
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.	100%
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	100%

NUMERALES	CUMPLIMIENTO
	%
5. LIDERAZGO	88%
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO	84%
5.2 POLÍTICA AMBIENTAL	80%
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	100%
6. PLANIFICACIÓN	100%
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR EL RIESGO Y LA OPORTUNIDAD	100%
6.2 OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	100%
7. APOYO	93%
7.1 RECURSOS	100%
7.2 COMPETENCIA	80%
7.3 TOMA DE CONCIENCIA	100%
7.4 COMUNICACIÓN	100%
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	87%
8. OPERACIÓN	40%
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	40%
8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	40%
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0%
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.	0%
9.2 AUDITORIA INTERNA	0%
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
10. MEJORA	0%
10.1 GENERALIDADES	0%
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	0%
10.3 MEJORA CONTINUA	0%
<b>% IMPLEMETACIÓN SGA</b>	<b>60%</b>



**Figura 6.**

*Cumplimiento en la Implementación del SGA en la Empresa Cerámica Italia S.A,*



Como se puede evidenciar el máximo cumplimiento es del contexto de la organización debido a que ya se establecieron los requisitos de este numeral como el alcance del SGA en la empresa, las necesidades de las partes interesadas, la caracterización del SGA donde define las entradas y salidas del sistema frente a las demás áreas de la organización.

En el numeral de operación se evidencia un cumplimiento del 40% debido a que la implementación de los planes y programas del SGA están llevando a cabo.

## 5. Conclusiones

Se refleja que la empresa cuenta con un cumplimiento del 78.8% de la normatividad ambiental legal vigente en el país, de esta manera cumpliendo satisfactoriamente unos de los requerimientos de la norma ISO 14001:15,

Adicionalmente, se logra evidenciar que la comunicación que más prevalece en el departamento de Gestión Ambiental con un 61.9% es con entidades de ente externo, en las que podemos mencionar se encuentra la gobernación, autoridades ambientales y gestores con los que se realizan convenios para llevar a cabo la disposición final de los residuos generados.

Con la herramienta de planificación y diagnóstico se logra realizar el análisis del cumplimiento de la norma ISO 14001:2015 a medida que la empresa lleva a cabo la implementación de planes y programas para mitigar y controlar los impactos que se llevan a cabo en la elaboración de sus productos.

Finalmente se logra evidenciar un cumplimiento del 60% de los requisitos normativos para optar por la certificación de la norma ya mencionada.

## **6. Recomendaciones**

De acuerdo al nivel de cumplimiento actual, se recomienda la mejora continua en todo lo concerniente con los ítems involucrados en el área ambiental que se pueda aplicar en el desempeño de la empresa y cada día se vea reflejado en todos los procesos de las actividades desarrolladas en la obtención del producto final.

Continuar organizando la información relacionada a la comunicación ya sea externa o interna en la matriz de comunicación, con el fin de tener fácil acceso cuando sea requerida por cada uno de los integrantes de la empresa

Permanecer con la actualización o mejora continua de los ítems y de los requerimientos para conocer el avance de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental y conocer su eficacia y eficiencia en el desempeño en la empresa


## Bibliografía

- Acuña M., D. A. (2019). Planificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la NTC 14001; 2015 a la empresa de alimentos COMESCOL SAS ubicada en el sector de Tunjuelito de la ciudad de Bogotá DC.
- Carrillo, J. (2014). Problemas ambientales globales. Iberoamérica Social: Revista-red de estudios sociales, (II), 22-24.
- CTMA consultores. (2017). ¿Qué es una auditoría ambiental y en qué consiste? Pasos para llevarla a cabo? Obtenido de <https://ctmaconsultores.com/auditoria-ambiental/>
- González, Y. O., & Moya, L. R. Avances de las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 en Colombia Autor (es).
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2008). Capítulo 17. Los métodos mixtos. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 5ta edición. Ciudad de México: McGraw-Hill Educación, 544-601.
- Marcelo, E., & Francisco, J. (2019). Implementación del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001: 2015 en una empresa de servicios y manufactura. Naciones Unidas. (2002). Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. A/CONF.199/L.6, 9.
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO14001. (2015). Sistemas de Gestión Ambiental, Requisitos con Orientación para su Uso. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- Ocampo, J. A. (2015). Gobernanza global y desarrollo: una comprensión cabal de las instituciones y las prioridades. Gobernanza global y desarrollo: nuevos desafíos y prioridades de la cooperación internacional. Buenos Aires: Naciones Unidas; Siglo Veintiuno Editores, 2015. p.13-28.

- Pinilla O., D. M. (2018). Implementación del sistema de gestión ambiental para la empresa Todo Plásticos Bogotá SAS Con base en la norma NTC ISO 14001: 2015 (Bachelor's thesis, Fundación Universidad de América)
- Pole, K. (2009). Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas.
- Ramírez G., B. (2017). Diseño del sistema de gestión ambiental para la empresa Proquimes SA bajo la Norma NTC-ISO 40001 (Bachelor's thesis, Universidad Autónoma de Occidente).
- Roberts, H. &. (1999). EMS Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental: manual de sistemas de gestión medioambiental. Paraninfo.
- Sassi, S. (2006). A industria cerâmica mundial na era da globalização. *Cerâmica Industrial*,11(2).
- Serna, c. e. p., & de Pereira, u. t. sistema de gestión ambiental para la empresa crisalltex sa.
- Solano, J. A. J. A. V., & Barriga, J. E. C. (2019). El valor agregado de un sistema de gestión ambiental más allá de la certificación. *Bistua Revista De La Facultad De Ciencias Basicas*, 16(1),86-91.
- Uribe,R.P.,&Bejarano,A.(2008). Sistemade gestiónambiental:SerieISO14000. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (62), 89-105.


## **Anexos**

### Anexo 1. Herramienta de seguimiento para verificar cumplimiento

		<b>GESTIÓN MATERIAS PRIMAS</b>				CÓDIGO: F-180004-008			
		<b>SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS PLANES DE MANEJO AMBIENTAL PARA PROYECTOS MINEROS</b>				VERSIÓN: 1			
						FECHA: 10-06-2021			
						PÁGINA: 1 DE 1			
<b>Objeto:</b> Verificar el cumplimiento de las actividades, planes y programas incluidos en el Plan de Manejo Ambiental de los títulos mineros.									
<b>REGISTRO MINERO</b>	<b>PERIODO DEL MEDIO</b>		<b>PERIODO EJECUCION PROGRAMADO</b>		<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>				
	<b>CONTRATO DE CONCESIÓN:</b>				<b>ELABORADO POR:</b>				
<b>LICENCIA AMBIENTAL ETAPA:</b>	<b>FECHA DE VIGENCIA CONSTRUCCION Y MONTAJE</b>		<b>TIPO DE LICENCIA EXPLORACIÓN</b>		<b>REVISADO POR:</b>				
	EXPLORACIÓN				<b>APROBADO POR:</b>				
<b>MARQUE CON X EL CASO QUE CORRESPONDA</b>									
PLAN	FICHA/CONTENIDO		ACTIVIDAD	SI APLICA	NO APLICA	CUMPLE		OBSERVACIONES	EVIDENCIA
	FICHA	PROGRAMA				SI	NO		
		Manejo de Aguas Superficiales o de Escorrentía							
		Manejo de Aguas Residuales (Domésticas)							
		Programa							

**Herramienta de seguimiento para verificar el cumplimiento de las actividades, planes y programas incluidos en el Plan de Manejo Ambiental de los títulos mineros.**


## Anexo 2. Herramienta Seguimiento de Requisitos Ambientales

1			GESTIÓN ENERGÉTICA Y AMBIENTAL			CÓDIGO:	
2						VERSIÓN: 1	
3			REQUISITOS AMBIENTALES APLICABLES PARA PROYECTOS MINEROS			FECHA:	
4						PÁGINA: 1 DE 1	
5	<b>Objeto:</b> Establecer los requisitos ambientales aplicables para todos los proyectos mineros según la normatividad vigente aplicable, teniendo en cuenta la fase, el estado, tipo de minería y clasificación del proyecto minero.						
6	REGISTRO MINERO: N° GEBD-02			FECHA DE	23/6/2021		
7	CONTRATO DE CONCESIÓN: N° 012			REVISADO POR:	Daniela Vera Vega -		
8	LICENCIA AMBIENTAL:			APROBADO POR:	Linao Corina Proba - Líder de		
9	ETAPA:	EXPLORACIÓN	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	EXPLORACIÓN	* CICRR Y ABANDONO		
10	MARQUE CON X EL CASO QUE CORRESPONDA						
11	ITEM		CUMPLE			% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
12			SI	NO	N/A		
13	1. Objetivos	1.1 Introducción	X			100%	
14		1.2 Objetivo General	X			100%	
15		1.3 Objetivos Específicos	X			100%	
16		2.1 Antecedentes	X			25%	si cuenta con estudio de
17		2.1.1 Justificación		X		25%	
18		2.1.2 Estudios e investigaciones previas		X		25%	
19		2.1.3 Actividades de exploración		X		25%	
20		2.1.4 Actividades previas al proyecto		X		25%	
21	2. Generalidades	2.2 Alcance	X			25%	si cuenta con estudio de
22		2.2.1 Alcance del EIA		X		25%	
23		2.2.2 Limitaciones y/o restricciones del EIA		X		25%	
24		2.3 Metodología	X			38%	si cuenta con estudio de
25		2.3.1 Metodología del EIA		X		25%	
26		2.3.2 Información del consultor		X		0%	

Herramienta de seguimiento los requisitos ambientales aplicables para todos los proyectos mineros según la normatividad vigente aplicable, teniendo en cuenta la fase, el estado, tipo de minería y clasificación del proyecto minero.



### Anexo 3. Matriz de Caracterización del SGA

1 		<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>				CÓDIGO:
2						VERSION:
3		<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>				FECHA:
4						PÁGINA:
5						
6	<b>RESPONSABLE</b>	Lider de Sistema de Gestión Ambiental.				
7	<b>OBJETIVO</b>	Identificar y definir los proveedores, procesos y/o actividades relevantes al Sistema de Gestión Ambiental a fin de llevar a cabo un cumplimiento normativo, mejorar procesos operativos y administrativos a fin de prevenir y controlar los posibles impactos producidos y/o potenciales que se generan en las actividades realizadas por CERÁMICA ITALIA S.A.				
8	<b>ALCANCE</b>	Aplica para todos los procesos definidos dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Cerámica Italia S.A.				
9						
10	<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>PHVA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTE</b>
11	1. Autoridad Ambiental. 2. Gestión de Almacén y Distribución. 3. Gestión de Abastecimiento. 4. Gestión comercial. 5. Unidad de Proveedores. 6. Unidad de Infraestructura y Mantenimiento. 7. Unidad de Talento Humano.	1.1. Normatividad ambiental de obligatorio cumplimiento y otros(Requerimientos). 2.1. Cantidad de despachos generados. 3.1. Insumos o sustancias peligrosas/sustancias controladas. 4.1. Ventas (año vencido). 5.1. Listado de proveedores. 6.1. Adecuaciones en la infraestructura. 7. Cronograma general de	P	1. Analizar anualmente los requisitos y normativas ambientales legalmente vigentes. 2. Realizar cronograma de Actividades para cumplimiento del SGA. Evaluar el cumplimiento de los requisitos normativos del sistema de gestión ambiental. 3. Identificación de aspectos e impactos ambientales. 4. Formulación de Planes y Programas aplicables. 5. Diseño de los programas y planes aplicables. 1. Implementación de los programas y planes aplicables - Implementar de Plan de Educación Ambiental	1. Cumplimiento de Requisitos legales. 1.1 Licencias Ambientales. 2. 3. Programa de mercancía y sustancias peligrosas. 4. Plan de Gestión Ambiental de Envases y Empaques. 5. Solicitud de creación de proveedores inexistentes. 5.1 Requisitos Ambientales de obligatorio cumplimiento de los proveedores. 6. - 15 Solicitudes para modificaciones y Mantenimientos en la infraestructura.	1. Autoridad ambiental 2. 3. 7.1. 13.2. - 16. Todos los procesos 4. Gestión comercial 4.1 Gestión de Almacén y distribución 5. Unidad de proveedores 6. Unidad de infraestructura y mantenimiento 7. Unidad de talento Humano 8. 13. Gestión administrativa y financiera 9. Agencia nacional de minería

Matriz de caracterización del SGA en el cual se identifica y definen los proveedores que hacen parte al Sistema de Gestión Ambiental