

Sistemas de gestión ambiental, normatividad aplicada a las empresas en Colombia

Cristian Camilo Naranjo Galván

Bibiano Valencia Nieto

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Medellín

Ingeniería Industrial

2022

Sistemas de gestión ambiental, normatividad aplicada a las empresas en Colombia

Cristian Camilo Naranjo Galván

Bibiano Valencia Nieto

Trabajo de grado para optar para el título de Ingeniero Industrial

Asesor

Ing. Martha Catalina Ospina Hernández

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Ingeniería Industrial

Medellín

2022

Dedicatoria

Han sido años de arduo esfuerzo y poco a poco se van viendo los resultados de estos. Ante todo, agradecimiento a Dios por permitirnos vivir esta experiencia y darnos la oportunidad de crecer profesional y personalmente durante este tiempo, además, por brindarnos fortaleza en momentos donde a veces nos veíamos cansados, agotados o desesperados; a nuestras familias por entender que en ocasiones teníamos que sacrificar tiempo de compartir con ellos para dedicarlo a las actividades académicas, pero, sobre todo, por ser ese pilar fundamental de nuestras vidas.

Todo esto es por y para ustedes.

Infinitas gracias.

Resumen

Las empresas y organizaciones que realizan actividades que repercuten sobre el medio ambiente y por ende prestan un servicio al ser humano; se han enfrentado a retos ambientales respecto a la crisis de contaminación buscando así el manejo medioambiental desde la administración general de la empresa; todo esto bajo el Sistema de Manejo Ambiental que sea definido bajo las necesidades. Ante esto la investigación propuesta se plantea un análisis desde el enfoque normativo en el que se identifica el marco legal empresarial desde una mirada medioambiental; el estudio sugiere la necesidad de precisar abordar el problema que tienen las empresas en Colombia debido a la ambigüedad de normas y leyes que pueden interpretarse de diversas maneras en el momento de diseñar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental, por lo que el trabajo de investigación radica bajo el diseño no experimental como herramienta y se ajustada a la elaboración de la investigación, objetivos de manera transversal.

Palabras clave: Sistemas de gestión ambiental, normatividad, medio ambiente, impacto.

Abstract

The companies and organizations that carry out activities that generate impacts on the environment and therefore provide a service to the human being; they have faced environmental challenges regarding the pollution crisis, thus seeking environmental management from the general administration of the company; all this under the Environmental Management System that is defined according to the needs. Given this, the proposed research `proposes an analysis from the normative approach in which the business legal framework is identified from an environmental perspective; The study suggests the need to address the problem that companies in Colombia have due to the ambiguity of regulations and laws that can be interpreted in different ways when designing and implementing an Environmental Management System, so the research work It lies under the non-experimental design as a tool and is adjusted to the elaboration of the research, objectives in a transversal way.

Keywords: Environmental management systems, regulations, environment, impact.

Contenido

Lista de tablas	8
Lista de figuras.....	9
Introducción	10
Problema	13
Descripción del problema	13
Planteamiento del problema.....	13
Justificación	14
Objetivos.....	16
Objetivo general.....	16
Objetivos específicos	16
Marco referencial	17
Marco teórico	17
Enfoque ambiental empresarial.....	17
Teoría de las partes interesadas.....	21
La gestión de cadena de suministro	23
Innovaciones empresariales orientadas a la sostenibilidad.....	26
La teoría institucional	29
Marco conceptual.....	31
Sistema de gestión ambiental.....	31

Evaluación del impacto ambiental	32
Producción más limpia.....	33
Desarrollo sostenible.....	34
Dimensión ambiental	34
Responsabilidad social empresarial	36
Marco metodológico	37
Enfoque de estudio.....	37
Tipo de investigación	37
Datos utilizados	38
Tipos de fuentes de información.....	39
Definición de la información requerida	40
Métodos de recolección de datos	40
Desarrollo metodológico.....	42
Historia en Colombia de la evolución de la gestión ambiental	42
La evolución de la gestión ambiental.....	44
Normatividad ambiental aplicable para las empresas en Colombia.....	51
Procedimiento para implementar un sistema de gestión ambiental	62
Conclusiones	70
Bibliografía	72

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Conceptos desarrollados en la teoría NRBV</i>	18
Tabla 2 <i>Gestión ambiental en Colombia</i>	48
Tabla 3 <i>Normas vigentes que reglamentan la gestión de la biodiversidad</i>	51
Tabla 4 <i>Normas sobre las aguas marinas</i>	53
Tabla 5 <i>Normatividad sobre el recurso atmosféricos</i>	55
Tabla 6. <i>Normatividad sobre el recurso suelo</i>	56
Tabla 7 <i>Ordenamiento y uso del suelo</i>	57
Tabla 8 <i>Normas residuos sólidos</i>	58
Tabla 9 <i>Decretos expedidos en licenciamiento ambiental</i>	60
Tabla 10 <i>Elementos de la Implementación de la Gestión Ambiental</i>	64

Lista de figuras

Figura 1 <i>Teoría de la firma basada en recursos</i>	17
Figura 2 <i>Tipos de partes interesadas</i>	22
Figura 3 <i>Prácticas de gestión verde</i>	25
Figura 4 <i>Teoría institucional de presiones institucionales</i>	30
Figura 5 <i>Proceso de valoración del impacto ambiental</i>	33
Figura 6 <i>Los sistemas ambientales</i>	35
Figura 7 <i>Evolución de la gestión ambiental</i>	47
Figura 8 <i>Ciclo de implementación</i>	63

Introducción

Las empresas a pequeña o mediana escala (Pymes) tienen un gran significado en la mayor parte de los países Latinoamericanos debido a su aporte social y económico en los territorios en donde operan, siendo relevante en el desarrollo productivo de los países, ya que impacta en el crecimiento macroeconómicos y desempeño económico de los mismos; la diversidad de las empresas con clasificación pymes les permite efectivamente ese nivel de participación tan amplia, y el progreso de las naciones dependen exactamente del desarrollo de su componente industrial, así entonces en el mundo solo en la Unión Europea existe una representación del 99,8% el cual genera el 67,4% del empleo (Quintero Reatiga, 2018).

En Colombia la mayor representación empresarial es generada por las Pymes a partir de una investigación del Instituto Global McKinsey, para 2015 Colombia contaba con 2.540.953 Pymes el cual representa el 90% de las empresas en el país, a pesar de que las Pymes son empresas que tienen una probabilidad alta de cerrar al año de haberse constituido y con una tasa promedio de supervivencia de cinco años, para datos del 2021 donde de acuerdo al informe de Dinámica de Creación de Empresas elaborado por Confecámaras se crearon 166.338 empresas lo que equivale al 26,2% más de lo presentado en el año anterior, por lo que aun para la fecha el tejido empresarial en su mayoría corresponde a las pequeñas y medianas empresas (Espinoza Castillo et al. 2021).

Según lo expuesto por Calogirou et al. (2010) las Pymes producen el 70% de la fuerza laboral en el país y el 30% del PIB, siendo unidades económicas de gran valor e importancia; su papel en la sociedad y el progreso de las mismas se encuentra establecido en dichos datos, por ello a la vez su impacto ambiental es también considerable; desde el exterior en la Unión Europea.

Las Pymes son responsables del 60% de la contaminación industrial, en donde el 40% se da por consumo de agua, energía y emisiones, mientras que generan un 70% de residuos, en una investigación similar relacionado a la contaminación emitida por las Pymes en Latinoamérica encontró que si bien dichos niveles no son tan altos se encuentran en números casi similares (García Samper et al. 2017).

Es a partir de estas investigaciones que se determinó una responsabilidad ambiental y social a las empresas y que se ha logrado contemplar que la generalidad de las Pymes tiene un alto grado de implementación y adopción, pero esto se ve representado de forma específica por las grandes Pymes que son aquellas que tienen actividades industriales, manufactureras que se encaminan a la exportación además de contar con una estabilidad económica. (Bohórquez Pulido & Cendales Rodríguez, 2015). Esto se debe al aumento de la concientización en cuanto al tema medioambiental que se ha visto en aumento, pero como se ha demostrado en investigaciones mencionadas por (Ramos Aranda & Duque Cuesta, 2019) relacionadas al comportamiento de las empresas sobre la aplicación de medidas medioambientales, se identifica la noción de cultura empresarial.

En el caso de Colombia las políticas públicas ambientales cuentan con una ausencia de integridad y aplicación limitada derivada de la incapacidad de las mismas autoridades ambientales la cual viene acompañado de la falta de comprensión de las Pymes, de los incentivos otorgados por el cumplimiento de los lineamientos ambientales; se observa que es más una cultura interna de la empresa la que la orienta a la adopción de las medidas algunas completas o tras la conveniencia competitiva.

Como lo mencionan Ramos Aranda & Duque Cuesta (2019) la investigación indica que de las empresas encuestadas la mayoría siendo el 79,84% no son precisamente conscientes de la

repercusión negativa de las actividades comerciales en el medio ambiente. La mitad de las empresas son concientes que existe un impacto ambiental en las ciudades pero no realizan un analisis cuantificable para medir el rango de este; asi mismo, en el lado social, el 60,90% de las empresas admiten que sus acciones tienen un impacto en la sociedad, pero tampoco lo miden.

En todas las empresas sobre todo en las que se realizan procesos industriales, es decir, transformación de materias primas, debe existir un control ambiental que esté a favor del cuidado responsable de los recursos naturales, del mundo y en general del medio ambiente; dentro de este control se encuentra el uso adecuado del agua, de la energía, del control de las emisiones atmosféricas, los residuos peligrosos, entre otros.

Por las razones anteriormente mencionadas, dichas organizaciones se ven en la obligación moral y legal de realizar todas las gestiones necesarias para mitigar los efectos causados por sus procesos y se fundamentan para tal fin en los Sistema de Gestión Ambiental. La relación causa-efecto juega un papel importante en este sistema pues es como se organizan las actividades, productos y según los efectos como resultados de estos al medio ambiente, considerándose como impacto sea positivo o negativo (Hewitts & Gary, 2003).

Diseñar y poner en funcionamiento un Sistema de Gestión Ambiental en Colombia requiere disponer de recursos económicos, humanos y técnicos para poder ceñirse a las recomendaciones de la norma ISO 14001.

Problema

Descripción del problema

Las empresas en Colombia están en la obligación de cumplir con la normatividad medio ambiental para no verse inmiscuidas en sanciones, pues actualmente se realizan controles para regular la contaminación emitida por las industrias. Por tal motivo la presente monografía quiere abordar el problema que tienen las empresas en Colombia debido a la ambigüedad de normas y leyes que pueden interpretarse de diversas maneras en el momento de diseñar y poner en funcionamiento un Sistema de Gestión Ambiental. Teniendo en cuenta esta problemática surge la siguiente pregunta problema.

Planteamiento del problema

¿Cómo se puede realizar un compendio de la normatividad vigente en Colombia que permita a las empresas diseñar e implementar de manera clara un Sistema de Gestión Ambiental para mitigar el impacto resultante por sus procesos productivos?

Justificación

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA), es una herramienta que da la facilidad a las empresas de hacer un análisis, medición, control y planificación que les permita cumplir con cada uno de los objetivos ambientales, cuyos lineamientos se encuentran enmarcados en la constitución política de 1991 y en la ley 99 de 1993.

En la constitución política de 1991, en el artículo 79, se estableció que “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. 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.” (República de Colombia, 1991), este artículo constitucional y la ley 99 de 1993 permitió que se estableciera el Ministerio del Medio Ambiente, que se encarga de la protección del medioambiental y del uso racional de los recursos naturales. (Congreso de la República, 1993)

En Colombia, las empresas pueden y se les recomienda a tener dentro de sus organizaciones un Sistema de Gestión Ambiental, que les ayude a planificar, gestionar y vigilar su desempeño ambiental, permitiéndoles aprovechar de manera adecuada los recursos naturales y la disposición eficiente de sus desechos, todo esto enmarcado en la ley 99 de 1993. Los resultados obtenidos por los SGA son auditados de forma permanente por las autoridades medio ambientales, para hacer las correcciones necesarias y de aplicar las sanciones pertinentes en el caso de encontrar fallas que atenten contra el medio ambiente.

Debido a los cambios climáticos que han venido ocurriendo, en el mundo se creó una conciencia ambiental, que busca preservar el medio ambiente y castigar a los que atenten en su contra.

Ahora bien, debido a la cantidad de leyes que rigen la parte ambiental de las empresas y que en ocasiones suele confundir, se hace necesario aclarar a las organizaciones cual es el paso a paso para implementar un Sistema de Gestión Ambiental que sea estricto en el cumplimiento de estas normativas y además que vayan alineados a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) determinados por las Naciones Unidas.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la normatividad ambiental que rige para las empresas en Colombia que deben tenerse en cuenta para el diseño y puesta en funcionamiento de los sistemas de Gestión ambiental.

Objetivos específicos

Identificar a través de la historia en Colombia como ha evolucionado la gestión ambiental.

Distinguir la normatividad ambiental aplicable para las empresas en Colombia.

Describir cual es el procedimiento para poner en funcionamiento de un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas colombianas.

Marco referencial

Marco teórico

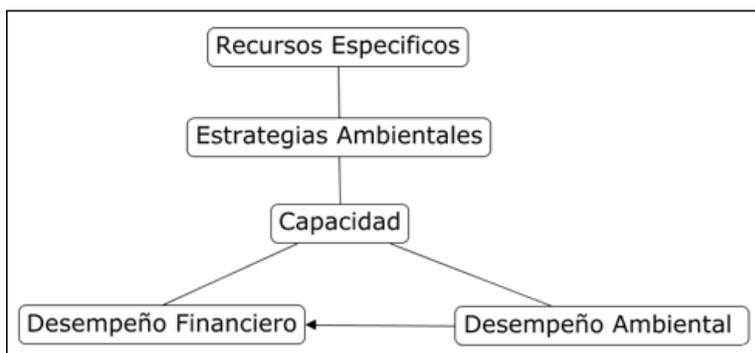
Enfoque ambiental empresarial

Este proyecto de investigación está directamente relacionado con el enfoque de la Firma en base a los Recursos (RBV), debido a la percepción de enfoque verde, en el que las empresas desarrollan aptitudes a partir de la base de los recursos ya existentes denominado patrón de dependencia, siendo un trayecto de dichas capacidades; lo anterior se articula en el tema ambiental al determinar la interacción entre los recursos, sus usos y la suficiencia de las empresas para desarrollar una estrategia ambiental que les sirva de ventaja competitiva.

Lo que postula el enfoque es que las empresas con mayor capacidad organizacional tendrá una mayor capacidad para las prácticas ambientales que le permita obtener ventajas competitivas sostenibles, ya sea por medio de la disminución de los costos o por la manipulación del producto; por lo tanto, se presenta una relación entre los recursos de la empresa y la aptitud suficiente de aplicación, es decir que por medio de la aplicación de recursos los cuales pueden ser tanto tecnológicos como financieros permiten la adopción de innovación, la misma que se traduce en la aplicación de capacidades relacionadas al desarrollo ambiental.

Figura 1

Teoría de la firma basada en recursos



Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en López-Gamero et al. (2009)

A partir de lo expuesto por la figura se establece que la teoría plantea la capacidad de las empresas de implementar practicas preventivas dentro de las estrategias ambientales, según lo expuesto por Aragón-Correa et al. (2008) en el que, a través del vínculo entre el amparo de estrategias ambientales y la capacidad, se establece un mejor desempeño financiero a la vez que ambiental. Lo anterior se ejecuta teniendo en cuenta los cuatro grupos de prácticas ambientales, como son prevenir la contaminación, tutelar el producto, aplicación tecnológica limpia y la pirámide como base, estos grupos requieren de una capacidad organizacional específica, siendo que la integración de cada una determina el énfasis de la empresa en cuanto a estrategias ambientales.

Tabla 1

Conceptos desarrollados en la teoría NRBV

Capacidad estratégica	Motivador ambiental	Recurso clave	Ventaja competitiva
Prevenir la contaminación	Mitigar los desechos y emisiones.	Actualización continua en desarrollo sostenible	Costos reducidos
Tutelar el producto	Reducir costos del producto	Relación de intereses con los actores principales	Anticiparse a la competencia
Tecnologías limpias	Cambiar frecuentemente el salto cuántico	Cambios oportunos	Posicionarse para el futuro

Desarrollo sostenible	Visibilizar las necesidades de los pobres	Innovación embebida	Crecimiento a largo plazo
--------------------------	---	------------------------	------------------------------

Nota: Elaboración a partir de la información tomada de Hart & Dowell (2011).

Continuando con lo expuesto por la teoría a partir de lo representado en la Tabla 1, corresponde a los diferentes niveles de los grupos a implementar, entre ellos se expone respecto al desarrollo sostenible la mitigación de desechos y emisiones contaminantes, siendo las empresas orientadas a la producción y logística las que se concentran en este objetivo, en cuanto al tutelaje del producto que se explora más adelante hace referencia a la observación del ciclo de vida del producto, siendo el tercer componente el de mayor complejidad, en el que tiene como objetivo minimizar la carga ambiental producida por el crecimiento y desarrollo empresarial, por medio de la generación de mercados de consumo sostenible o la transformación de mercados ya existentes bajo estas medidas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el vínculo de las empresas con el medio ambiente depende de varias perspectivas, ya que depende del enfoque de la empresa, pero la teoría considera que la innovación es el camino más adecuado para la implementación del conocimiento en los recursos existentes; al mismo tiempo, se argumenta que es costoso y difícil de hacer rendir los recursos bajo las capacidades que tiene una empresa con relación general a la estrategia ambiental, siendo que los recursos son la herramienta principal de análisis que implementa las ventajas competitivas; combinando las capacidades con el despliegue y la puesta en común de recursos físicos, técnicos, financieros y humanos específicos para lograr un excelente nivel de protección ambiental. (Moreno Mantilla & Reyes Rodríguez, 2010).

Defensa del producto con stakeholders.

Como se indicó por medio de los cuatro grupos se encuentra entre ellos el abordaje al producto, en el que se previene la contaminación por medio de los métodos que utiliza la industria para producir, por medio de la aplicación de un estudio del ciclo de vida del producto y el cambio a un ecodiseño, según lo definido por Matos & Hall (2007) el stakeholders representa el llamado social por el medio ambiente, por lo que las empresas al darle importancia a las estrategias ambientales determinadas por las regulaciones del gobierno se asocian con mayor fuerza a este llamado.

La defensa del producto por medio del stakeholders requiere de una comunicación fluida entre departamentos de la empresa, y de igual forma con aspectos externos como son los proveedores y los clientes con el fin de mejorar el desempeño a la vez que minimizar el impacto ambiental, dicha comunicación mejora la interacción entre los recursos definiéndose como la ventaja competitiva viendo la necesidad de proveer a la empresa con recursos sociales.

En cuanto al tutelaje del producto se logra dar por hecho mediante la interrelación de los actores principales de la CS, estableciendo objetivos en pro de desarrollo ambiental mediante la planificación y trabajo compartido, mitigando los impactos ambientales. (Vachon & Klassen, 2006a).

Se podría considerar que la modificación del producto está relacionada específicamente con la modificación de la cadena de suministros, sin embargo, a pesar de que está relacionado con la gestión de los suministros, igualmente toma en cuenta la coordinación de otros aspectos de la empresa como la incorporación de factores externos lo que depende la flexibilidad de la empresa en las relaciones interorganizacionales. Por el contrario, la gestión de productos requiere la cooperación tanto del capital humano de la empresa como de los actores interesados externos,

es decir de los ambientalistas, líderes comunitarios, medios de comunicación, entre otros al momento de tomar decisiones de diseño y desarrollo de productos.

Teoría de las partes interesadas

A finales de los años 80, la noción de parte interesada se había convertido en una teoría para promover la ética empresarial; de acuerdo con esta teoría, una parte interesada (PI) se define como una persona o grupo que se ve o puede verse perjudicado por el tamaño de la organización de una empresa. Desde la visión de la gestión de proyectos, un PI se puede describir como un individuo, un grupo de personas o una organización que está o puede estar afectada (que se cree que está afectada) por las decisiones, actividades o resultados de los proyectos; teniendo vía libre para la participación activa en las actividades del proyecto o tener un interés que pueda repercutir positiva o negativamente en la ejecución o en el resultado del proyecto (Aragonés Beltrán, García Melón , & Montesinos Valera , 2017)

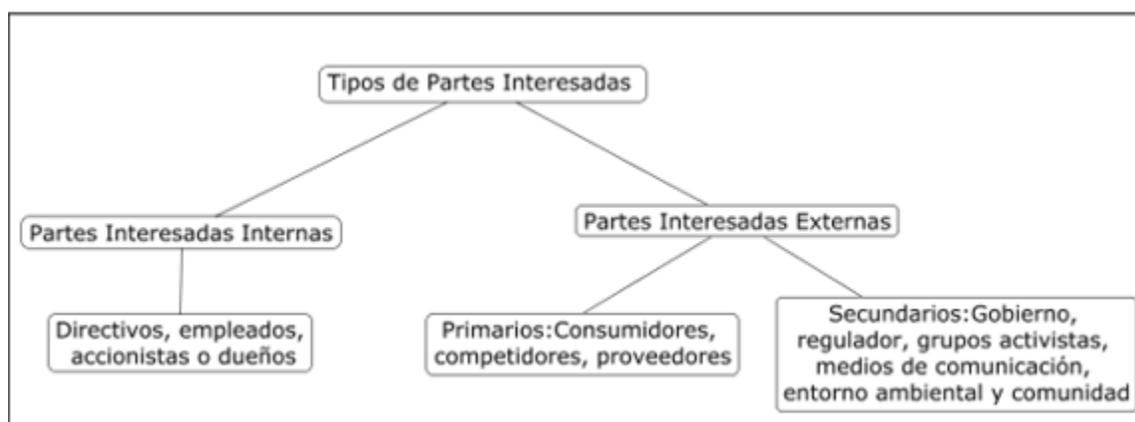
La PI interacciona de manera importante en su gestión exitosa, por lo que es posible enfatizar la importancia de considerar la PI en el desarrollo de proyectos en todas las disciplinas. De igual forma, en el ámbito empresarial, las direcciones IP participan activamente en las organizaciones. Es decir, la dirección PI no es un observador ocioso, por el contrario, tienen un interés legítimo en lo que hace la empresa y cómo logra sus objetivos. Esto corresponde a una de las hipótesis de la teoría de las partes interesadas donde se establece que una empresa debe garantizar la supervivencia y el crecimiento exitoso al cumplir con los requisitos de las partes interesadas.

La gestión de la PI en proyectos requiere tres pasos principales: 1) definir la PI, 2) analizar las perspectivas de las partes interesadas y su impacto deseado en el proyecto, y 3) desarrollar una estrategia para involucrar con éxito a la PI en las decisiones de diseño e

implementación. Como se puede apreciar, estas recomendaciones son fácilmente extrapolables a otras áreas de actividad de la organización. Por tanto, además de la gran importancia de esta teoría en la gestión de proyectos, existe un creciente interés por el análisis del impacto de estos actores en la gestión y toma de decisiones en áreas específicas, como la protección de la salud o la gestión ambiental. (Quiroga Calderón, 2018).

Figura 2

Tipos de partes interesadas



Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en (Neelam , Suresh , & Prateek , 2014)

Cuando se trata de la gestión ambiental, la parte interesada es especialmente importante como fuerza impulsora del comportamiento ambientalmente activo de las empresas; pero puede decirse que las partes interesadas tienen importancias distintas., por lo que es necesario distinguir entre las categorías más comunes de PI internos y grupos de PI externos. La mayoría de los autores como Neelam et al (2014) están de acuerdo en que un grupo de PI internos está formado por gerentes, accionistas o propietarios; algunos autores como (Delmas, 2009) incluyen la sede central en este grupo. Por el contrario, las PI externos incluyen al cliente, a las demás empresas que son su competencia en el mercado, a las autoridades gubernamentales, activistas, los distintos medios de información, la naturaleza y las comunidades. Añadido a esto, los actores externos se dividen en actores clave, incluidos compradores comerciales, consumidores,

proveedores y competidores; organizaciones secundarias como comunidades, grupos ambientalistas, líderes sociales, ONG, medios de comunicación y agencias reguladoras.

El PI interno influye bastante en las estrategias ambientales y de ellos depende el resultado de dicha estrategia ya que son los empleados quienes pueden verse beneficiados o no con las actividades ambientales; además estos influyen de cierta manera en las decisiones de las empresas en cuanto a adoptar o no ciertas prácticas y se traducen en impactos significativos.

Por otro lado, se hace énfasis en el peso que tiene el amparo y la posición de los mandos de la empresa para garantizar que los empleados comprendan y se comprometan con sus estrategias ambientales. Diferentemente, las partes interesadas externas, están preocupadas por la regulación de la opinión pública y la movilización del desempeño ambiental de una organización porque no pueden controlar los recursos críticos de la organización; estos son principalmente las entidades gubernamentales, agencias reguladoras que constantemente ejercen una presión obligatoria; además de otros grupos de industrias, ambientalistas, sindicalistas y la competencia como tal.

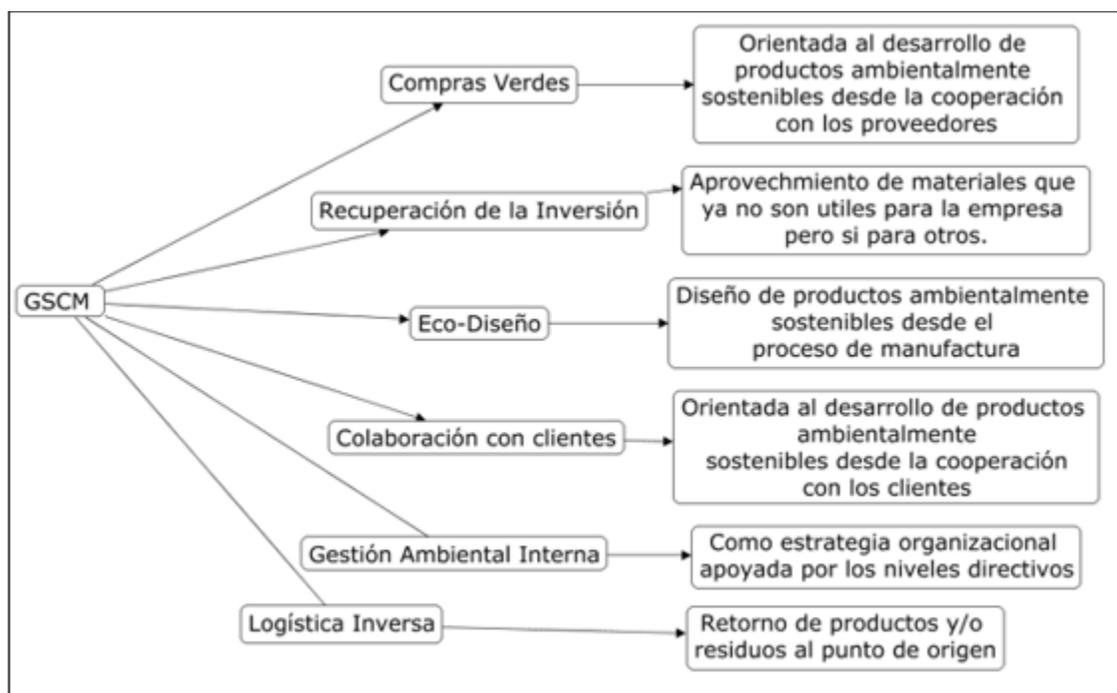
La gestión de cadena de suministro

La gestión de la cadena de suministro es un área investigativa de interés e importancia en el área de la gestión administrativa, y para su observación, se tiene en cuenta todos los procesos que participan de esta, tomando como inicio los insumos primarios hasta llegar al producto para el comprador final. Una de las áreas de mayor preocupación para el estado y las agencias ambientales es la gestión del impacto negativo al medio ambiente de estas prácticas. Este interés ha llevado a la aparición de nuevos conceptos que consisten en relacionar el medio ambiente con los procesos tradicionales de la cadena. Por lo tanto, aquí entra a jugar la GSCM (Green Supply

Chain Management), que se puede decir que es esa unión de la gestión ambiental con la industria en general abarcando sobre todo la cadena de suministros.

En otras palabras, GSCM cubre todo el ciclo de vida del producto, desde el diseño del producto (ecodiseño), la selección y el suministro de materiales (compra ecológica), la producción, la entrega al consumidor (distribución ecológica), hasta la gestión interna. Fin de vida útil (logística inversa). La gestión ambiental de la cadena de suministro se puede tomar como esa administración del desempeño ambiental de dos o más organizaciones transaccionales. Numerosos estudios experimentales que abarcan este tema han logrado precisar unas 17 actividades las cuales se pueden dividir en la siguiente manera.

La primera hace referencia a la Gestión ambiental interna que es el tratamiento de la cadena de suministro ambiental o verde como estrategia dentro de la empresa siendo un compromiso de los altos cargos de la misma empresa; la segunda obedece a lo denominado como compras verdes que es la obtención de materiales o productos por parte de los proveedores con criterios sostenibles o verdes; la tercera es lo que se mencionó como ecodiseño donde la creación de productos eco sostenibles son la alternativas más alabada por los expertos, puesto que se opta por un diseño reutilizable. En cuanto a la colaboración con clientes hace referencia a los empaques sostenibles y a la participación de clientes para el proceso de reciclaje; de forma interna la recuperación de la inversión hace alusión a la reutilización de los residuos considerados inútiles, así mismo la logística inversa hace referencia al retorno de los residuos al punto donde se originó.

Figura 3*Prácticas de gestión verde*

Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en (Quiroga Calderón, 2018)

Por otro lado, la introducción de hábitos ambientales en la gestión de la cadena de suministro puede estar impulsada por una variedad de agentes externos como las partes interesadas e internos como las estrategias corporativas, es decir de la propia empresa. En cuanto a los factores externos, autores como Testa & Iraldo (2010) describe la existencia de diversos mecanismos que influyen en las decisiones de gestión en cuanto a la adopción de estrategias en pro del medio ambiente. Las presiones legislativas, como las demandas de los clientes, obligan a las empresas a actuar legítimamente. Al mismo tiempo, varias partes interesadas pueden ejercer presión coercitiva al hacer cumplir normas ambientales estrictas, aplicar sanciones o multas por infracciones o exigir la divulgación de información sobre el impacto ambiental de una organización.

Primero, todas las industrias necesitan implementar técnicas de gestión ambiental para cumplir con la normativa descrita en la ley ambiental y de los beneficiarios. Sin embargo, el objetivo principal de GSCM, es ser un indicador clave de eficacia y abastecimiento de las industrias que aplican esta perspectiva para progresar en el aspecto ambiental, económico y comercial. Por lo tanto, implementar este enfoque ayudará a garantizar la sostenibilidad del negocio y una tasa de retorno competitiva (Gandhi. 2015).

Innovaciones empresariales orientadas a la sostenibilidad

Definir la eco innovación no es sencillo , ya que se hallan variedad de definiciones en diferentes fuentes académicas, así por ejemplo para Hojnik & Ruzzier (2016) entre 2000 y 2009, recopilaron que varios autores definen la eco innovación como la producción, investigación o aplicación de bienes y servicios; mediante los procesos, prácticas empresariales, organizaciones o estructuras de gestión empresarial los cuales logran resultados tales como la disminución de los efectos adversos provocados por el uso del cliente sobre el producto en los riesgos ambientales, la contaminación y los recursos.

Desde la publicación del Informe Brundtland en 1987, la investigación sobre innovación orientada a la sostenibilidad (SOI) ha cobrado impulso. SOI hace referencia a la integración de enfoques sociales y ambientales en los procesos y estructura organizacional de producción. (Quiroga Calderón, 2018).

Ante esto, la definición general de la eco innovación hace énfasis en la disminución de los efectos ambientales que se desprenden de los procesos propios de las industrias y el posterior uso del producto; contemplando como propósito principal de desarrollo ambiental. Además de lo anterior, varias definiciones como innovación ambiental, innovación ecológica e innovación sostenible se usan indistintamente, por lo que existe ambigüedad en la literatura respecto a los

términos utilizados para designar este concepto. Sin embargo, la innovación sostenible es más amplia e involucra tanto los aspectos sociales de la sostenibilidad como los ambientales, por tal motivo es preciso entender la disparidad entre los tres primeros conceptos y el último.

Se han identificado tres características de la eco innovación para identificarla de los demás aspectos de innovación; la eco innovación es de carácter tecnológico, organizativo, social o institucional y se lleva a cabo el interés de una empresa o asociación, lo que le permite que pueda o no venderse en el mercado; mientras que los otros tipos de innovación se basa en la necesidad del enfoque interdisciplinario para el estudio de la eco innovación, que está ubicada entre la innovación económica y la economía ambiental.

Finalmente, se destaca la importancia de la intervención de la política ambiental como factor principal de la eco innovación, con la generación de nuevos conocimientos, existe una externalidad positiva que se produce durante la fase de exploración; esto beneficia al medio ambiente con relación a la sociedad, así como a las externalidades ambientales en la etapa de captación y difusión. Sin embargo, las empresas deben cumplir con las regulaciones y asumir el costo de reducir su impacto ambiental (Hojnik & Ruzzier , 2016).

Así mismo, las grandes empresas son más innovadoras que las pymes, y esto último se justifica por ser menos propensas a innovar en prácticas ambientales, lo que se debe al escaso capital económico y humano y a la deficiencia de una apropiada gestión estratégica. Sin embargo, investigaciones anteriores como las de Mir & Feitelson (2007) han demostrado los beneficios y la posibilidad de la innovación para las Pymes. Por ejemplo, las pequeñas y medianas empresas tienen un estilo empresarial con una estructura organizativa pequeña, por lo que están dominados por propietarios-gerentes, se puede enfatizar mucho en el valor. Además, las Pymes tienden a ser más capaces de adaptarse a los cambios del entorno. Asimismo, las

Pymes tienen más oportunidades de innovar y ser competentes mercados sostenibles que las empresas más grandes. Las pymes tienen diferentes estructuras organizativas y diferentes capacidades de sostenibilidad, por lo que también tienen diferentes innovaciones. Por ejemplo, compartir la visión, la gestión de las partes interesadas y la actividad estratégica.

Por otro lado, Klewitz & Hansen (2014) plantean unas categorías que orientan las Pymes desde la innovación basada en el desarrollo sostenible como lo sería:

- a. innovación en procesos
- b. innovación organizacional
- c. innovación en productos. (Quiroga Calderón, 2018)

A partir de lo descrito con anterioridad se desarrollan diversas formas de innovaciones sostenibles los cuales tienen una orientación abierta u opcional; en ese sentido se mencionan tipos como la producción local donde se hace referencia al cambio de las instalaciones o cambio en los modos de transporte con el objeto de limitar las emisiones por parte de la cadena de suministros. Otro tipo es el Bio-mimetismo en el que la naturaleza es la fuente de la inspiración para la resolución de problemas dentro de la empresa; continuando con esta idea se menciona el Proceso de innovación reflexivo en el que se toma en cuenta las relaciones de los actores externos, que anteriormente se han mencionado, para el apoyo de las Pymes a partir de la adquisición de nuevos conocimientos en los procesos de innovación. El conocimiento permite la creación de productos orgánicos siendo este otro tipo, que como dice su nombre son productos que tienen como materia prima la agricultura ecológica, donde se cambia el sistema de producción y abastecimiento (Rodgers, 2010)

La teoría institucional

El marco institucional se refiere al proceso de institucionalización y al mecanismo de influencia asociado con la legalidad en un entorno social particular. En este marco, la legalidad hace referencia a las oportunidades de una estructura, un comportamiento y una práctica organizativos apropiados que actúan como una regla no escrita del comportamiento social adecuado. Las violaciones de estas reglas plantean dudas sobre la legalidad de la empresa y pueden poner en riesgo los recursos materiales y humanos. Las instituciones se identifican como organizaciones y actividades regulatorias, legales y cognitivas que brindan firmeza y significado al comportamiento social. Estos incluyen, leyes, reglas, costumbres, normas sociales y profesionales, que permiten que una organización sea estructuralmente consistente con su entorno institucional particular (Daddi et al. 2016).

De forma particular se presenta expectativas sobre el desempeño de la empresa y del entorno económico de la empresa, las normas y las reglas institucionales permiten a la empresa que se perciba adaptable a las exigencias sociales y culturales, en ese sentido se presentan diferentes tipos de presiones relacionadas con las instituciones gubernamentales, como son la presión normativa, siendo las regulaciones relacionadas con la perspectiva profesional y se inician ante el comunicado interno organizacional, que de forma gradual se extiende como práctica extendida y comportamiento regulado de las empresas, entre los campos de difusión se encuentra la educación formal y la consulta profesional, además de la comunicación de conferencias, la presión de este tipo no suele ser muy efectiva debido a su falta de influencia (Dubey et al. 2017).

Por otra parte, la presión mediática es aquella que persuade a una empresa a que imite la conducta de otra empresa, ante la carencia de claridad y la duda que se perciba en ese momento

por lo que las empresas realizan comparaciones con otras empresas (Dubey et al. 2017). El papel de la presión institucional en la adopción de estrategias ambientales agresivas es amplio en la literatura, especialmente en términos de presión externa para incentivar las organizaciones a implementar estrategias en pro del medio ambiente de manera voluntaria, logrando pasar por encima de los índices de desempeño exigidos por la regulación ambiental. Lo anterior muestra el vínculo de la teoría institucional en lo concerniente a presión institucional con este estudio, cuyo propósito es exponer como actor externo secundario la implementación normativa de cadenas productivas ecológicas, como son la práctica y eco innovación.

Figura 4

Teoría institucional de presiones institucionales



Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en (Quintero Reatiga, 2018)

Los gobiernos y los reguladores, los grupos de interés externos más destacados en temas ambientales suelen estar asociados con la normativa obligatoria. Las empresas están obligadas a obedecer la regulación ambiental para eludir violar las leyes y contener multas o sanciones; el incumplimiento de los derechos de personas interesadas reglamentarios deja a las empresas sensibles a procedimientos de acciones colectivas o individuales; algunos de estos efectos pueden ser iniciativas para el control de la contaminación (Daddi et al. 2016).

En otros aspectos, la comunidad y las entidades que no dependen del gobierno, incluidos los grupos ambientalistas, los canales de información, sindicatos y la población, ejercen presión

sobre las empresas. Una de las acciones es la facultad de influenciar el criterio de las personas a favor o en contra de las estrategias ambientales de una empresa. Por lo tanto, al no permitir esta presión, las empresas están más expuestas a eventos que puedan deteriorar su imagen. En otros casos, los actores de la comunidad pueden dar a conocer información que podría llevar a los clientes a preferir productos de la competencia que tienen una relación más cercana con el medio ambiente. Así mismo, estas pueden ejercer presión coercitiva a través de elecciones locales y nacionales, actividades ambientales y votaciones por las demandas de los ciudadanos. Sin embargo, otros autores argumentan que los tipos normativos de presión están asociados a la presión de los actores sociales, alineando las prácticas organizacionales con la legitimidad social (Daddi et al. 2016).

Por último, la academia, como universidades y centros de investigación y capacitación, se caracteriza por abogar por la implementación de estrategias ambientales a través de la relación investigativa con las empresas y la educación de la capacitación para el desarrollo sostenible. Además, brinda credibilidad, respaldo científico y técnico y promueve la participación ciudadana. La innovación es incentivada por la transferencia de conocimiento y tecnología entre la academia y la industria. Este tipo de interrelaciones institucionales conecta no solo socios diversos, sino, conocimientos híbridos, esta es una clara evidencia de que este grupo de interés está ejerciendo presión regulatoria sobre la empresa (Dubey et al. 2017).

Marco conceptual

Sistema de gestión ambiental

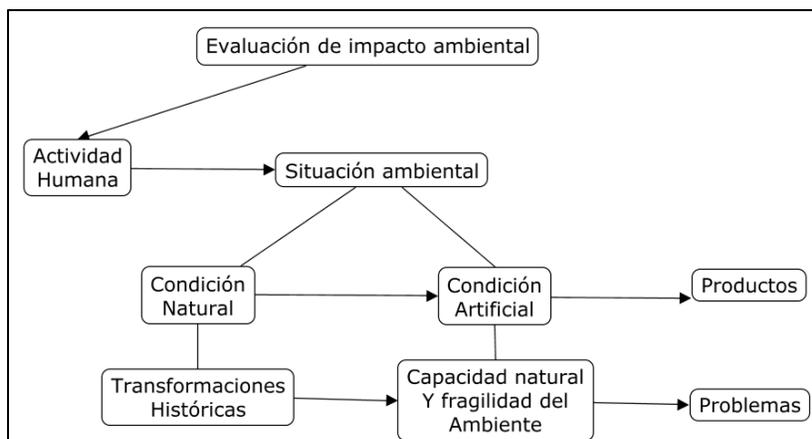
De acuerdo con la norma ISO 14001, un sistema de gestión ambiental permite que una organización gestione todas las operaciones, servicios y productos que bajo ciertas circunstancias pueden afectar el medio ambiente y reduce todos los impactos ambientales causados por su

trabajo. Además, el sistema de gestión tiene una organización que está basada en un buen plan de acciones, compromisos, actividades, procedimientos, técnicas y recursos. Por otra parte, el pilar básico del sistema de gestión ambiental es la declaración de la política ambiental, a la que sigue la planificación, ejecución, operación, verificación y revisión por parte de la dirección de la empresa (ISO, 2010).

La norma ISO 14000 no es obligatoria y no es una ley, sin embargo, la norma ISO 14000 se establece como un requisito para hacer negocios en otros países, por lo que se considera como un componente de preparación de la empresa, siendo una barrera comercial legal reconocida por los tratados internacionales. Además, dada la naturaleza del modelo de negocio, es fundamental que algunas empresas se certifiquen, por este motivo, el sistema de gestión ambiental ha cambiado ya que las empresas colombianas necesitan ser conscientes de la actividad económica y la importancia del medio ambiente (Acuña et al. 2017).

Evaluación del impacto ambiental

Este es un mecanismo que incluye una valoración de impacto medio ambiental y varios informes técnicos que ayudan a determinar los índices de repercusión ambiental de un proyecto o proceso, de acuerdo con la Red de Desarrollo Sostenible de Colombia (2014), la evaluación de impacto ambiental es un proceso mediante actividades para determinar el impacto ambiental, plan o programa y desarrollar correctivos, compensaciones y salvaguardas contra posibles efectos adversos. Las evaluaciones de impacto ambiental pueden aplicarse a procedimientos preventivos o correctivos, siendo de gran ayuda para aportar al proceso de desarrollo sostenible de la sociedad y facilitar las decisiones para gestionar eficazmente los recursos naturales (Espinoza, 2001).

Figura 5*Proceso de valoración del impacto ambiental*

Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en (Espinoza, 2001).

Producción más limpia

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Producciones más Limpias (PML) aplica estrategias ambientales preventivas e integradas a los procedimientos de fabricación, productos y servicios para mitigar los peligros humanos y ambientales. La producción más limpia requiere cambios de actitud, manejo ambiental responsable y evaluación de opciones técnicas. (Espinoza, 2001). En síntesis, la puesta en marcha de la producción más limpia no significa la sustitución del sistema productivo, sino el perfeccionamiento continuo del mismo sistema, la aplicación de producción más limpia, la optimización del proceso acarrea la preservación, y en algunos casos, del medio ambiente; también se tienen en cuenta los intereses de la empresa, reduciendo los costes de energía y agua, así como mejorando la imagen de las empresas y mostrando las relaciones con los grupos interesados.

Desarrollo sostenible

Anteriormente el concepto de desarrollo sostenible conduce a satisfacer los requerimientos vigentes sin envolver la destreza de las próximas generaciones para cubrir sus propios menesteres. Descripciones más recientes relacionan esto con el paso a paso de perfeccionamiento sostenible y mejorar el estilo de vida de los seres humanos a partir de medidas direccionadas a preservar y proteger el medio ambiente, la idea es no exceder la capacidad de recolección o absorción de residuos.

Sin embargo, cualquier definición reconoce la oportunidad de conciliar desde el avance sostenible el crecimiento económico y equidad social, la protección y la gestión ambiental eficaz. Dado que la protección de la naturaleza se ha convertido en una incertidumbre mundial, este es el enfoque principal de desarrollo, que los países en desarrollo o desarrollados deben implementar para lograr la productividad (Espinoza, 2001)..

“Lo anterior mencionado debe ser tomado en cuenta en el desarrollo sustentable, ya que las medidas que se tomen deben contribuir a la implementación de operaciones racionales basadas en los costos correspondientes y beneficios relacionados” (Espinoza, 2001). De esta manera los lineamientos ambientales podrán transformar sus enfoques y despertar el interés por prevenir la degradación ambiental; la cuestión de qué se está renunciando a la calidad ambiental en nombre del progreso y qué está limitando o modificando el crecimiento en respuesta al medio ambiente es vital.

Dimensión ambiental

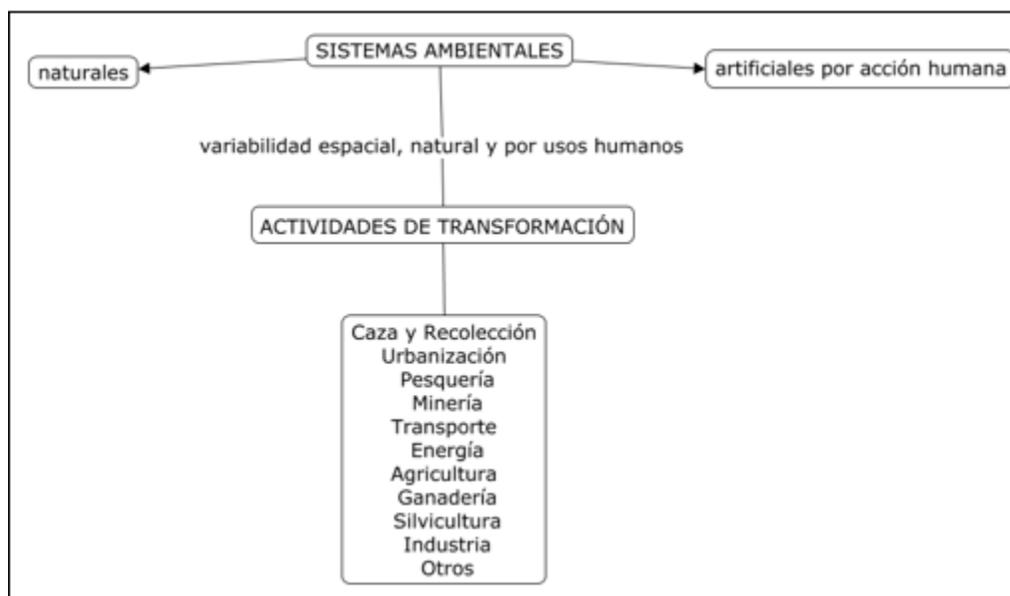
El uso del concepto de "medio ambiente" como término desarrollado para expresar el espacio donde se desenvuelven las actividades humanas a lo largo del tiempo está abierto a múltiples interpretaciones y apropiaciones. En general, puede entenderse como un ecosistema

natural o manipulado en el que habita el ser humano, influyendo en aspectos sociales, biofísicos y la correlación entre estos dos enfoques.

El cuidado ambiental se evidencia en cada una de las múltiples decisiones que repercuten en la región, especialmente la habitual relación de pequeños y grandes, en acción con la definición global de “ecología”, revelando el concepto de impacto ambiental. (Espinoza, 2001). El término se ha utilizado durante mucho tiempo para referirse tanto al entorno urbano como a los problemas de contaminación; este concepto se amplió posteriormente para incluir especies y ecosistemas animales y vegetales. Por lo tanto, el impacto ambiental puede definirse ampliamente como un cambio significativo en los ecosistemas y sus recursos causado por las actividades humanas.

Figura 6

Los sistemas ambientales



Nota: Elaborado a partir de la información en (Espinoza, 2001).

La dimensión ambiental debe analizarse desde los aspectos de entornos de la naturaleza como suelo, flora, fauna y como de contaminación como el aire, agua, suelo y residuos, además

de tomar en cuenta los valores paisajísticos, cambios en la naturaleza, hábitos humanos y sus efectos, los cuales se dan en el medio ambiente y la salud humana. En definitiva, está relacionado con todas las particularidades del entorno en el que vive la persona y su efecto puede cambiar la calidad de vida (Espinoza, 2001)

Responsabilidad social empresarial

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es un campo de estudio del que se han originado diversos puntos de vista desde 1880. Entre 1880 y 1920 se impulsó la RSE; El CSR se construyó en la década de 1930; La RSC obligatoria entre los años 60 y 80 y voluntaria a partir de los 80; el control del deterioro ambiental se convertirá así en una parte esencial de la responsabilidad social empresarial (Vásquez Paniagua & Gonzales Isaza, 2009). La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) hace mención a que las empresas y la comunidad están interconectadas y, por lo tanto, son algo más que organizaciones individuales. Así, las comunidades tienen algunas expectativas sobre cuál debe ser el comportamiento de una empresa y cuáles son los resultados correspondientes.

Marco metodológico

Enfoque de estudio

Debido a la falta de aclaración a las organizaciones sobre la puesta en funcionamiento de un Sistema de Gestión Ambiental ajustado a las necesidades legales y en conjunto con los lineamientos de crecimiento sostenible, la presente investigación hace referencia a la problemática presentada como medio de contrastar y exponer la información, ante esto se propone la investigación cualitativa de tipo descriptivo que es definida como el estudio que busca describir las situaciones y problemáticas; no relacionando métodos probatorios, ni hipótesis. En este enfoque la técnica implementada son las encuestas, aunque en algunos casos este tipo de metodología también sirve para poner a prueba explicaciones (Tamayo , 2004).

De acuerdo a lo que expresa el autor anteriormente, se manifiesta esta investigación con el fin de exponer el contraste normativo para las empresas a tomar en cuenta para el desarrollo de una gestión ambiental, a partir del comparativo regional, se establece una relación entre estos aspectos, considerando que una investigación descriptiva, permite mayor maniobrabilidad en esta clase de trabajo ya que en su mayoría se manejan en cifras anuales y porcentajes, lo cual es necesario darle una explicación puntual a cada dato.

Tipo de investigación

El estudio sugiere la necesidad de precisar abordar el problema que tienen las empresas en Colombia debido a la ambigüedad de normas y leyes que pueden interpretarse de diversas maneras en el momento de diseñar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental, por lo anterior, este trabajo de investigación se radica bajo el diseño no experimental como herramienta y se enfoca al desarrollo de la investigación, objetivos de manera transversal.

Según Hernández et al. (2003) la investigación no experimental es aquella que se ejecuta sin usar intencionadamente las variables; lo que se aplica en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como ocurren en un contexto natural para ser analizarlos posteriormente. Así mismo, los diseños de investigación trasversales capturan datos en un solo instante, en un tiempo único. Su finalidad es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

A partir de la correlación que es un proceso en que se puede mostrar los atributos relacionados con los factores, primero de la información obtenida a partir del proceso teórico donde se determinan los factores iniciales, el segundo aspecto son los indicadores de las bases de datos, para proceder con la correlación, este proceso permite realizar un análisis de los dos fuentes de datos.

Datos utilizados

El proceso de contraste de la normatividad medio ambiental para no verse inmiscuidas en sanciones es importante analizarlo, pues actualmente se realizan drásticos controles para regular la contaminación emitida por las industrias, este contraste se realiza a partir de la observación de leyes que rigen la parte ambiental de las empresas, y teniendo en cuenta la norma que rige la ejecución de un Sistema de Gestión Ambiental, la norma ISO 14001, en ese sentido se realiza un proceso de observación, utilizando como método, el cualitativo.

Ante esto, según Martínez Rodríguez (2011) la investigación cualitativa sirve para interpretar la realidad humana y social mediante un interés práctico con el fin de la orientación entre la ubicación y la realidad subjetiva. Desde el método cualitativo se busca caracterizar la singularidad de las comunidades respecto a los acontecimientos estudiados en base al contexto histórico-cultural dentro del marco de referencia.

La investigación realiza una exposición del aspecto teórico del sistema de gestión ambiental, en un componente normativo de las principales normas que regula la responsabilidad ambiental de las empresas y los elementos o aspectos a tomar en cuenta por las empresas para su adecuación.

Tipos de fuentes de información

Los recursos de información que se usaron para la investigación de tipo cualitativa descriptiva se clasifican según los tipos de datos, en este caso son los primarios y secundarios.

Los datos primarios son aquellos que un investigador recolecta con el propósito específico de abordar el problema que enfrenta (Malhotra, 2008); el analista recurre a instrumentos de elaboración propia para asumir el problema al que se enfrenta, en la investigación se plantea como datos primarios mediante la observación y recopilación del contexto normativo de la protección ambiental en Colombia.

Los datos secundarios son aquellos que ya fueron reunidos para otros propósitos distintos al problema de investigación (Malhotra, 2008). Estos datos se consideran complementarios siendo artículos y libros, que parten del desarrollo teórico, normativo y conceptual que sustentan el trabajo investigativo.

Relacionando estas dos fuentes de información, estos datos recolectan de primera mano las fuentes principales de la investigación, recopilan y organizan los diferentes componentes normativos sobre esquemas teóricos particulares del aspecto ambiental y responsabilidad empresarial, que permita establecer los factores de relación, con el componente teórico.

Los datos serán analizados mediante el método de triangulación según la investigación cualitativa esto descrito por Tesch (2013) en el que especifica la técnica de recolección de información, la observación de datos, los resultados obtenidos en dicha investigación, por lo que

se ejecutan comparaciones en todo momento con la intención de confrontar los conocimientos teóricos desarrolladas y exponer el esquema normativo ambiental

Definición de la información requerida

La información se recopila en fuentes de datos confiables como son las bases de datos mencionadas en el apartado siguiente, ya que las mismas son bases de datos usadas a nivel regional e internacional por diferentes niveles académicos, donde se recopila una gran cantidad de artículos y libros de investigación.

La información requerida se determina a partir del objetivo general y específico, esto establece el factor inicial de búsqueda, las palabras claves que estable la búsqueda de información y así determinar los factores de análisis, dicha información permitirá el análisis que dará lugar a la resolución de los objetivos y de las conclusiones. La información recabada en la presente investigación permite hacer un análisis básico de la implementación y de las normas ambientales que deben cumplir las empresas en Colombia.

Métodos de recolección de datos

La recopilación de datos se desarrolla mediante la técnica de observación y análisis de la revisión teórica, influyendo en la problemática central de investigación en este caso la ambiental por lo que el instrumento principal es una técnica de procedimientos estandarizados donde se recopila, organiza, analiza y concluye un conjunto de datos que representa una población de la que se busca explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características (Casas Anguita et al.2003).

Para la recopilación de datos y artículos en general se utilizan como fuentes secundarias las bases de información como Scielo, Google académico y Dialnet, siendo bases de datos reconocidas y fidedignas de artículos académicos, libros y además de proyectos universitarios;

así mismo la investigación en la exploración en la base de datos a nivel institucional de proyectos de investigación realizados; finalmente el estudio y los artículos son organizados mediante una matriz de categorización a través de la herramienta ofimática Excel.

Desarrollo metodológico

Historia en Colombia de la evolución de la gestión ambiental

El interés mundial por las cuestiones ambientales está creciendo, materializándose y tomando cada vez más relevancia a medida que la comunidad internacional reconoce las amenazas que plantea la presión especialmente durante el medio siglo último sobre los ecosistemas y los servicios de desarrollo y crecimiento demográfico. Así mismo observar la evolución del impacto negativo ha permitido identificar el peligro que representa el acercamiento día tras día hacia las fronteras del entorno ambiental y esclarecer inviabilidad del modelo de desarrollo manejado actualmente. Esta forma de desarrollo ha dejado graves huellas con la forma en que se sobrepasan los ecosistemas devastando y deteriorando los mismos; razón por la que el ser humano en su afán de obtener bienes y servicio se ha convertido en la intimidación más profunda a la que se ha confrontado el medio ambiente (Blackman et al. 2007).

El alcance de la crisis ecológica del planeta se puede medir en términos de indicadores que se refieren a la deforestación, el agotamiento de las pesquerías o la destrucción ambiental del agua y el aire, o agregados a través del aumento del daño ecológico causado por una comunidad en particular. Las consecuencias de la intervención humana en este planeta han alcanzado tal dimensión que el período actual se denomina Antropoceno, lo que demuestra la capacidad de los humanos para funcionar como un agente preponderante en el cambio de las propiedades de nuestro planeta. Este acelerado proceso de cambio ensombrece la incertidumbre sobre las condiciones de vida en el presente y futuro en relación con la calidad y supervivencia de las especies. En un enfoque que parece ciencia ficción, pero que lastimosamente se está volviendo más real, se han manifestado escenarios en los que estas anomalías dan lugar a condiciones climáticas y ecológicas desconocidas para los seres humanos, así como a un aumento en los

requerimientos de desarrollar entornos y ambientes artificiales que reemplacen a aquellos perdidos, los servicios ecosistémicos, la relación inestable entre las personas y la naturaleza en la que se basa el proceso de desarrollo moderno.

Como resultado de las preocupantes tendencias del siglo XX, las Naciones Unidas (ONU) convocaron a la sociedad internacional a varios encuentros para revisar y tratar de evitar esta amenaza de cambio a través de políticas, acuerdos y acciones para detener las irregularidades; teniendo en cuenta que los ecosistemas y su capacidad para proporcionar bienes y servicios que sirve de soporte para la vida, el progreso y la actividad social. La culminación de las reuniones internacionales sobre temas ambientales durante este período fue la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, que tuvo como objetivo establecer metas ambientales globales en línea con los procesos de uso sostenible (Rivas Castillo & Lechuga Cardozo, 2019).

Los principios expuestos en Río, que buscan un vínculo internacional sostenible entre las personas y medio ambiente, finalmente se ve distorsionado por el dominio de la economía de consumo a través del proceso de globalización del capitalismo neoliberal. Los Estados pueden adoptar medidas sociales, económicas, legales, políticas, científicas e institucionales contra aquellos que causaren daño al medio ambiente (ONU, Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992).

Adicional a esto, el interés por las cuestiones ambientales en este desarrollo hacia la globalización es realmente escaso y se manifiesta de manera diferente. Varios países desarrollados que han firmado el tratado han decidido preservar y salvaguardar el medio ambiente que se encuentre dentro de su territorio a través de regulaciones cada vez más estrictas como son los miembros de la UE. Sin embargo, otros, incluidos los principales contaminadores que no lo firman, ignoran los desafíos para la salud del planeta. También hay una tendencia a

desplazar la extracción de materias primas e industrias con altos impactos socioambientales hacia los países más pobres.

La evolución de la gestión ambiental

Desde épocas atrás y hasta el momento se ha sobrepasado el medio ambiente por la posibilidad de satisfacer las necesidades del ser humano mediante el desarrollo de bienes y servicios, lo que conlleva a que la naturaleza como sus recursos se estén agotando. (Rodríguez & Muñoz., 2009).

Las nociones de sostenibilidad y gestión ambiental como área específica de conocimiento y actividad han surgido recientemente, se remonta a varias décadas y ha experimentado una fase de transformación que se da en la medida en que existe un creciente conocimiento de la existencia de restricciones en el abastecimiento de bienes y servicios ecosistémicos y de los peligrosos efectos perjudiciales del avance en el mundo ecosistémico.

Proceso conservacionista.

Esta primera fase de gestión ambiental, que se denomina conservación, no ha sido bastante para evitar y frenar los crecientes daños que la actividad humana ha causado sobre el medio natural. La tensión entre el medio ambiente y el progreso se ha incrementado constantemente a medida que se acrecientan los requerimientos de recursos de una población que crece rápidamente, así como las necesidades de mejorar el estilo de vida de la mayor parte de la población y su aglomeración en grandes ciudades. Los daños ocasionados por las actividades socioeconómicas al medio ambiente han superado los resultados de la gestión inspirada en la visión de la conservación y surgiendo el requisito de asumir la relación sociedad-naturaleza de un modo distinto, más sistemática y compleja.

Las primeras preocupaciones del gobierno sobre el estado del medio ambiente se basaron en una visión de conservación y ruralidad. La conservación de los ecosistemas ha consistido en prevenir su destrucción mediante el uso de diferentes medidas, como la creación de zonas preservadas y la emisión de estándares de calidad ambiental que permitan el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Además, el cuidado de la salud pública era otro motivo para proceder en el resguardo del medio ambiente, sobre todo en el tema del agua.

Esta preocupación es una respuesta a un contexto de disminución de la oferta del medio ambiente y la huella de la actividad del ser humano en el medio ambiente en términos de disponibilidad ambiental y la capacidad de restaurar los ecosistemas naturales. Con base en esta visión, en 1968 se estableció en Colombia el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (Inderena) (Rodríguez & Muñoz., 2009). La crisis ambiental actual se ve como una situación imposible y remota, alejada de la realidad, pues no se produjo hasta medio siglo después debido a la velocidad con la que se han deteriorado los ecosistemas y la capacidad del medio ambiente para regenerarse; basado en el concepto de gestión ambiental con enfoque en la protección, el Estado es esencialmente responsable.

Proceso desarrollo sostenible.

El consenso alcanzado en Río de Janeiro fue un enfoque generoso e ingenuo de la fraternidad internacional que fue bueno para la salud del medio ambiente, pero no produjo los efectos deseados. Las proyecciones de aportes al progreso para los países ricos y tecnológicamente avanzados nunca se han cumplido en términos favorables. Además, en la práctica, muchos líderes están excluidos de los programas dirigidos por conferencias. Importantes países desarrollados, principales responsables de la crisis ambiental, aún no han firmado el acuerdo, y otros actores importantes, como las grandes corporaciones multinacionales, también han sido excluidos.

Esto crea una nueva visión que reducirá esta tensión y buscará articular el desarrollo con el cuidado del potencial natural que genera bienes y servicios ecosistémicos; en la búsqueda de esta coordinación, surgió en 1987 el concepto de desarrollo sostenible, una forma de desarrollo que satisface las necesidades de hoy sin comprometer las necesidades futuras (Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente, 1987) (Rodríguez & Muñoz., 2009).

La presencia y el papel del Estado es crucial en esta gestión ambiental, conocida como gestión integrada para el desarrollo sostenible, que parte del concepto de recursos ecosistémicos como bienes públicos y busca fomentar la participación de la comunidad, crear una visión compartida a largo plazo; se han hecho esfuerzos para fijar una táctica que va de lo general a lo específico, creando un marco regulatorio internacional acordado por convenciones, seguido por el acatamiento obligatorio de las leyes y reglamentos a partir de la ratificación nacional, el enfoque del estado en el medio ambiente y de lo general a lo particular, es la dirección estratégica de la Cumbre de Río.

Debido a las fuerzas resultantes de la globalización económica y la situación política del entorno, no puede considerarse prioritario como lo planeó la cumbre de Río, esto ha llevado a que se utilicen cada vez más las políticas de flexibilidad y desregulación de las condiciones ambientales que permitan facilitar la implementación de acciones y proyectos que tengan en cuenta aspectos económicos básicos de corto plazo, en detrimento de los aspectos sociales y ambientales. desarrollo sostenible. Como resultado, la contaminación aumenta constantemente, al igual que el agotamiento y la resiliencia de los ecosistemas naturales, junto con tendencias de deterioro en los indicadores de salud ambiental (Rodríguez, 2011).

Proceso de privatización de la gestión ambiental.

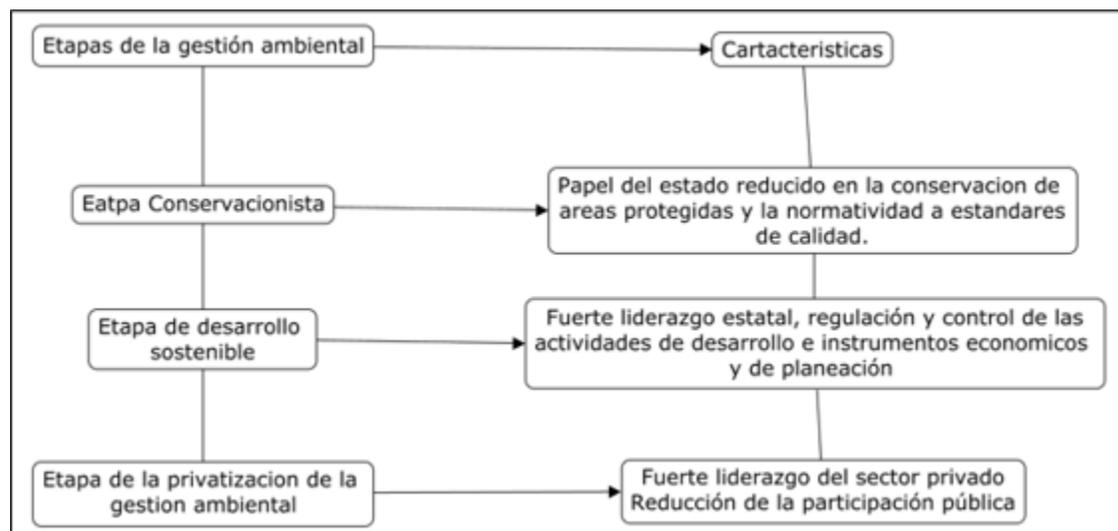
Se considera que esta fase se fundamenta en la creación de nuevas tecnologías, implementación de sistemas de producción más limpia, mejores métodos y certificación, y se

refleje en nuevas maneras de gestión ambiental y conceptos como la responsabilidad social empresarial. Actualmente predomina el concepto de abatimiento ambiental, al que se ha denominado privatización de la gestión ambiental.

Esto ha dado lugar a un nuevo paradigma de desarrollo, que se entiende como un campo para el sector privado y la gestión empresarial, no como un límite racional al impacto de las acciones de desarrollo en un entorno saludable (Rodríguez, 2011). Por lo tanto, el modelo económico del consumidor donde absorbe el medio ambiente, contribuye a una perspectiva más útil del medio ambiente, mientras que la empresa privada reemplaza al estado como un paso adelante hacia la sostenibilidad.

Figura 7

Evolución de la gestión ambiental



Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en (Guhl Nannetti, 2015)

Evolución de la gestión ambiental en Colombia.

La comprensión de las cuestiones ambientales y conexas en Colombia se ha visto influida en gran medida por la gestión ambiental descrita anteriormente y la evolución de la situación social y ambiental nacional del cambio climático (Rodríguez, 2011). El principal mensaje de la

recopilación es que la evolución de las instituciones en Colombia no cumple tradicionalmente con el control de la tierra, especialmente en lugares más recónditos de la geografía nacional, abriendo paso a la posibilidad de que la economía global pueda gestionar eficazmente los recursos naturales estatales.

Tabla 2

Gestión ambiental en Colombia

Etapas de la gestión ambiental en Colombia		
Etapa	Etapa del desarrollo	Etapa de la privatización
conservacionista	sostenible	
Creación del Inderena, 1968	Inclusión de lo ambiental en la Constitución política de 1991	Creación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 20
Código de los recursos naturales renovables, 1974	Creación del Ministerio del Medio Ambiente y organización del Sina: ley 99 de 1993	Abandono de posición política de lo ambiental
Creación de áreas protegidas, parques y resguardos	Liderazgo del estado en la gestión ambiental	Traslado de liderazgo del estado al sector privado
Promoción de la participación en la gestión ambiental	Creación de instrumentos de	Desarticulación del Sistema Nacional Ambiental (Sina).

	planificación y ordenamiento territorial	
Expedición de normas de calidad ambiental	Firma y validación de convenios internacionales	Creación de áreas protegidas
	Incorporación de lo ambiental en el pensamiento colectivo	Debilitamiento del licenciamiento y los instrumentos de la gestión ambiental
	Creación de áreas protegidas	Creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (Anla), 2011
	Expedición de normas de calidad ambiental y uso de instrumentos económicos	Incremento de los conflictos centro-periferia

Nota: Elaborado a partir de la información obtenida en (Guhl Nannetti, 2015)

La característica de Colombia es que es un país con más tierras que gobiernos, la extensión espacial de sitios como el Amazonas y la Orinoquia, que albergan tres cuartas partes de la tierra del continente, dificulta la gestión del medio ambiente en estas regiones, con la gran debilidad de la presencia y autoridad del estado, la explotación ilegal de los recursos naturales, especialmente la minería, ilustra este escenario de mala gestión (Guhl Nannetti, 2015).

Por ejemplo, extracción ilegal de oro, tungsteno y coltán desarrollada por grupos subversivos que los venden en los pueblos de la cuenca del país, tiene un grave impacto en los

ríos, los recursos hidrobiológicos y su biodiversidad. Así mismo, aparte de esos lugares remotos, como sucede con la extracción de oro en el río Dagua, igualmente ocurre a menudo en gran parte del país, dada la debilidad de las autoridades para controlarlo y utilizar la protección del medio ambiente. Esto se aplica no sólo a la gestión del medio ambiente que debe llevar a cabo el Estado, sino también a una característica general que afecta a la ejecución de todas sus actividades y políticas (Rivas Castillo & Lechuga Cardozo, 2019).

Del mismo modo, los métodos para reducir el impacto ambiental se combinan: El uso óptimo de recursos naturales como la energía y el ahorro de agua son ejemplos de estos logros, así como la rentabilidad, la devolución de baterías y equipos (Guhl Nannetti,2015). La concientización sobre la bicicleta y el medio ambiente entre los niños y los jóvenes mediante el adoctrinamiento ambiental, a partir de los proyectos de educación escolar son una gran práctica integral para mejorar la educación ambiental.

Si bien estos logros no son lo suficientemente ambiciosos como para llevar al país a un desarrollo pleno y sostenible, son positivos e importantes, lo que permite argumentar que sin ellos la situación ambiental del país será mucho menos positiva. El modelo de desarrollo adoptado sobre la base de la eliminación de los recursos naturales sigue siendo una fuente importante de preocupación por el hecho de que no está orientado hacia el futuro, no es sostenible y es poco equitativo.

Su impacto en el medio ambiente es muy grande y no ha sido controlado efectivamente y tiene como secuela riesgos e incertidumbres, como ocurre con la minería y los hidrocarburos. Como se destaca en el informe de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) que trata del medio ambiente en Colombia, el desarrollo de la economía en los últimos años ha sido a expensas del capital natural y el medio ambiente. Esto refleja la caída

repentina del país en el Índice de Desempeño Ambiental de las Universidades de Columbia y Yale. en 176, la novena fila de 2008 en escala con otros países fue de 85 en 2014, está en línea en parte, debido a que se incluyen en el índice nuevas variables, como la calidad del agua, esto indica una caída muy alarmante en todos los casos (Guhl Nannetti, 2015).

Normatividad ambiental aplicable para las empresas en Colombia

El compromiso ambiental de las empresas tiene una base jurídica para los acuerdos internacionales existentes y los contratos ambientales, por lo que el marco jurídico internacional que gobierna sobre el compromiso de las empresas por el medio ambiente, la Declaración de Estocolmo y los orígenes y el desarrollo de acuerdos o acuerdos como la Declaración de Río a cerca el Medio Ambiente, y los lineamientos que se llevaran a cabo para 2030, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto y el Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

La Constitución Nacional de 1991, tiene consideración por el medio ambiente; de hecho, podía reflexionarse como una Constitución verde, ya que contiene más de 40 artículos sobre el tema. Por otra parte, se complementa con la Ley 2811 (Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente), la Ley 99, la Ley 1979 y la Ley 09; además se mencionan en algunas disposiciones generales, como la Ley 1974, donde se adopta el Sistema Nacional Ambiental, el SINA y otros reglamentos.

Tabla 3

Normas vigentes que reglamentan la gestión de la biodiversidad

Título de la norma	Contenido
Ley 1333 de 2009	Dicta el actuar sancionatorio ambiental y se establecen otras disposiciones

Decreto 2370 de 2009	Determina los instrumentos de organización para institutos de Investigación afines y adscritos al Ministerio del Medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial
Decreto 2372 de 2010	Normatiza el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003 en lo concerniente con el Sistema de áreas protegidas, las categorías de administración que lo conforman y se dan otras disposiciones
Decreto 3572 de 2011	Creación de la Unidad administrativa especial, se establecen sus objetivos, estructura y funciones (Unidad administrativa especial parques nacionales naturales de Colombia)
Decreto 3573 de 2011	Creación de la ANLA- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y generalidades

Nota: elaboración propia

El agua es uno de los recursos natural más importante de un país por tal motivo indispensable la adecuación de las normas a cerca la gestión del agua potable y las aguas de desecho; el agua pura es un líquido inoloro y sin sabor. El agua hace parte esencial de la vida. Representa entre el 50 y el 90 por ciento de la masa de los seres vivos. El protoplasma, el material básico de las células vivas, está formada por una solución de aceite en el agua, carbohidratos, proteínas, sal y otros compuestos químicos relacionados. El agua se comporta como disolvente, trasplanta estas sustancias, las enlaza y las destruye químicamente, el agua de los vegetales contiene grandes cantidades de líquido utilizado para llevar los alimentos y expulsar los desechos.

Se define la competencia de DIMAR en el Decreto 2324 de 1984, para regular, dirigir, coordinar y controlar las actividades marinas descritas en relación a los sistemas de descubrimiento, aprovechamiento de los recursos naturales del medio marino. Este se considera de acuerdo con los criterios renovables o no renovables encontrados aquí por los llamados países que limitan la soberanía de ultramar sobre la plataforma continental con el propósito de descubrir y aprovechar los recursos naturales que posee el país.

Tabla 4

Normas sobre aguas marinas

Tipo	Descripción
La Constitución Política Nacional	Artículos 2,101 y 102
Decreto 2811 de 1974, libro II parte III	Plantea la obligación de tramitar un permiso de explotación de material de arrastre, clasifica las aguas, el dominio, administración de aguas y cauces, el derecho y la prevención y vigilancia de contaminación de aguas subterráneas
Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques	La Convención Marpol de 1978
Decreto Ley 2324 de 1984	Por el que se reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria
Decreto 1681 de 1978, Presidencia de la República	Sobre recursos hidrobiológicos.

Ley 56 de 1987, Congreso de la República de Colombia	Sobre el cuidado del mar por derrames de hidrocarburos.
Decreto 644 de 1990 Ministerio de Relaciones Exteriores	Reglamentario del Decreto Ley 2420 de 1984, acerca de investigaciones científicas o tecnológicas marinas.
Decreto 2858 de 1981	Reforma el Decreto 1541 de 1978.
Decreto 2105 de 1983	Reglamenta de manera parcial la Ley 09 de a 1979, a cerca de la potabilización y abastecimiento de agua para consumo humano.
Ley 2324 del 18 de septiembre de 1984	Organizó nuevamente la Dirección General Marítima y Portuaria – DIMAR.
Ley 99 de 1993 Gobierno Nacional	Prevención y control de contaminación de las aguas
Documento CONPES 1750 de 1995	Políticas de manejo de las aguas
Ley 12 de 1992. Congreso de la República de Colombia	Ratifica el Protocolo para el cuidado y dirección de las áreas marinas y costeras protegidas del Pacífico Sudeste
Decreto 2190 de 1995	Creación del Plan Nacional de Contingencia contra derrames.
Decreto 321 de 1999	Adopción del Plan de contingencia para el control de derrames de hidrocarburos derivados y sustancias peligrosas.
Decreto 3100 de 2003	Reglamenta las tasas retributivas por el uso del agua como receptor de los vertimientos puntuales.
Decreto 3440 de 2004	Modifica el Decreto 3100 de 2003

Nota: Elaboración propia

Tabla 5

Normatividad sobre los recursos atmosféricos

Título de la norma	Contenido
Decreto 2811 de 1974	Regula lo relacionado con los recursos naturales y del medio ambiente. Arts. 33, 192, 193 Control de ruido en obras de construcción
Ley 09 de 1979	Código sanitario nacional
Decreto 02 de 1982	Reglamenta título I de la Ley 09-79 y el decreto 2811- 74. Regula las emisiones atmosféricas para no provocar perturbaciones o daños que se opongan el normal desarrollo de especies y afecten los recursos naturales., generalidades, obligaciones del Estado, prohíbe la emisión de gases, material particulado, y vapores a la atmósfera.
Ley 99 de 1993	Crea el SINA y disposiciones con enfoque ambiental. Art.5. Normas de prevención y control del deterioro ambiental. Art. 31. Funciones de las CAR.
Decreto 948 de 1995	Normatiza el cuidado y control de la calidad del aire
Resolución 1351 de 1995	Adopta la declaración Informe de Estado de Emisiones-IE1
Resolución 005 de 1996	Normaliza los niveles permitidos de descarga de contaminantes por fuentes móviles
Resolución 864 de 1996	Describe el control ambiental a través de equipos y el beneficio tributario según art. 170, ley 223 de 1995.

Nota: Elaboración propia

El suelo es un recurso importante que permite desarrollar diversas labores como la tierra, la agricultura, la ganadería, la infraestructura de caminos de apoyo, casas y rascacielos. En la Tabla 6 se enumeran las normas más importantes de suelo.

Tabla 6

Normatividad sobre el recurso suelo

Título de la norma	Contenido
Decreto 2811 de 1974 parte VII	Regula la intervención y uso del suelo para la agricultura
Ley 09 de 1979	Código Sanitario
Decreto 1974 de 1989	Distritos de manejo integrado
Ley 685 de 2001	Código de Minas
Decreto Reglamentario 2462 de 1989	Sobre explotación de materiales de construcción
Ley 388 de 1997, Artículo 33	Ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo
Ley 1382 de 2010	Modifica la Ley 685 de 2001 Código de minas
Ley 1469 de 2011	Adoptan modelos de exposición de la oferta el suelo para urbanizar y disposiciones para acceder a vivienda

Nota: Elaboración propia

Mientras que la planificación del uso de la tierra se considera un instrumento adecuado para las políticas públicas y un proceso concebido con fines políticos, técnicos y administrativos, pero su propósito principal es utilizar el espacio, un desarrollo humano compatible desde una visión espacial y socialmente justo para armonizar y gestionar la organización, y proporcionar un entorno sostenible para el medio ambiente.

Tabla 7*Ordenamiento y uso del suelo*

Título de la norma	Contenido
Ley 9 de 1989	Planeación del desarrollo municipal
Ley 388 de 1997	Ley de Ordenamiento territorial.
Decreto 879 de 1998	Reglamento que rige el ordenamiento territorial y los planes del este.
Decreto 1504 de 1998	Rige las generalidades de espacio público dentro de los planes de ordenamiento territorial (POT)
Decreto 1052 de 1998	Regula los lineamientos de las licencias de construcción y urbanismo y las sanciones urbanísticas desde la curaduría urbana
Decreto 150 de 1999	Plantea la opción de ampliar las fechas para la presentación de POT
Decreto 1686	Normatiza de forma parcial los artículos 20, 23 y 130 de la Ley 388 de 1997
Decreto 932 de 2000	Reglamenta la Ley 388 de 1997 en relación con la revisión de los POT

Nota: Elaboración propia, ajustado a la normativa vigente.

En cuanto los residuos sólidos son un objeto sólido, material, o artículo que proviene de un producto nuevo con un valor económico o disposición final, que es abandonado, desechado o entregado por el fabricante, como resultado del uso de un producto en el mercado nacional, industrial, comercial, en actividades empresariales o de servicios.

Tabla 8*Normas residuos sólidos*

Título de la norma	Descripción
--------------------	-------------

Ley 09 de 1979	Toma de acciones acerca del manejo y disposición de residuos sólidos
Ley 253 de 1996	Ratifica el Convenio de Basilea y Colombia, contemplado por las Naciones Unidas el 22 de marzo de 1989.
Ley 430 de 1997	Establece normas de responsabilidad ambiental en relación con los desechos peligrosos; prohibición de la importación de estos al territorio nacional.
Ley 491 de 1999	Establece la penalización de la creación y divulgación de sustancias dañinas, ejecutado de manera ilegal, aunque debe guiarse por la legislación general.
Decreto 2104 de 1983	Normaliza de forma parcial - Decreto ley 2811 de 1974 y la Ley 09 de 1979 en lo concerniente a los residuos sólidos
Decreto 1713 de 2002	Establece normas dirigidas al servicio público del saneamiento en el marco del manejo integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias relativas a sus componentes, niveles, clases, modalidad, calidad y al régimen de las personas que prestan el servicio y de los usuarios
Decreto 1505 de 2003.	Modifica de manera parcial el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de los residuos sólidos y se dictan otras disposiciones
Decreto 1140 de 2003	Modifica de manera parcial el Decreto 1713 de 2002, en lo relacionado al tema de las unidades de almacenamiento y se imponen otras disposiciones.

Decreto 838 de 2005.	Regula la disposición final de los residuos sólidos y modifica el Decreto 1713 de 2002.
Resolución 2309 de 1986	Define lineamientos de cumplimiento vigilancia y seguridad. Define conceptos como cuales son residuos especiales, las características de identificación, tratamiento y registro.
Resolución 2309 de 1986	Regula las acciones en relación al uso, manejo, disposición y transporte de residuos con tipos especiales.
Resolución 1096 de 2000	Regula el RAS, Reglamento Técnico de agua potable y saneamiento básico
Resolución 1045 de 2003	Acciones dirigidas a la adopción de metodologías que rigen los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS y otras generalidades en relación con los planes.

Nota: Elaboración propia

Existe un gran avance respecto a la implementación normativa para el desarrollo de los esquemas de responsabilidad social y ambiental en las empresas. Teniendo en cuenta lo expuesto en la presente investigación las empresas cuentan con las herramientas normativas suficientes para el diseño de programas y desarrollo de acciones de responsabilidad social y ambiental.

Sin embargo, se necesita mantener esta línea de progreso para que las pequeñas y medianas empresas midan como impactan ambiental y socialmente sus actividades industriales en la ciudad. Además, de medir el impacto de la gobernanza ambiental y social en el país para que estas acciones de responsabilidad social y ambiental satisfacen los requerimientos y demandas ambientales de la ciudad y de sus habitantes.

Tabla 9*Decretos expedidos en licenciamiento ambiental*

Año	Norma	Descripción
1994	Decreto 1753	Regula las licencias ambientales, se rige sobre la ley 99 de 1993 con énfasis en el título VIII y XII.
1997	Decreto 883	Define un instrumento administrativo y actividades con enfoque en los componentes de control al deterioro ambiental.
2002	Decreto 1728	Regula las licencias ambientales, se rige sobre la ley 99 de 1993 con énfasis en el título VIII
2003	Decreto 1180	Regula las licencias ambientales, se rige sobre la ley 99 de 1993 con énfasis en el título VIII. Anula el decreto 1728 del 6 de agosto de 2002
2005	Decreto 1220	Regula las licencias ambientales, se rige sobre la ley 99 de 1993 con énfasis en el título VIII
2006	Decreto 500	Regula las licencias ambientales, se rige sobre la ley 99 de 1993 con énfasis en el título VIII y cambia el decreto 1220 del 21 de abril de 2005.
2010	Decreto 2820	Regula las licencias ambientales, se rige sobre la ley 99 de 1993 con énfasis en el título VIII
2011	Decreto 3573	Creación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y demás regulaciones generales

Nota: Elaboración propia

El otorgamiento de licencias ambientales se concibió como un instrumento para lograr el desarrollo sostenible, a partir del Código de Recursos Naturales, como un instrumento de mando,

control y planificación que establece las situaciones en las que se puede llevar a cabo una actividad que reduzca, mitigue y compense los impactos ambientales que provoca. La ley 99 de 1993 en su artículo 50 precisa las licencias ambientales como el permiso que entrega la autoridad ambiental competente para el desarrollo de actividades, sujeto a la normatividad vigente con relación al medio ambiente, así como la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos sobre el ambiente.

La flexibilización y desregulación de los permisos ambientales ha llevado a que un número cada vez mayor de actividades queden exentas de la exigencia de un permiso y a que se desvirtúe la función y la finalidad de los permisos ambientales hasta convertirlos en un mero trámite administrativo. Este proceso de debilitamiento de los permisos ambientales se ha introducido para acortar los tiempos de emisión y agilizar la concesión de permisos con el propósito de hacer más fácil el desarrollo de los proyectos para los que se requiere un permiso, lo que puede repercutir en la calidad de los estudios que se necesitan para su concesión.

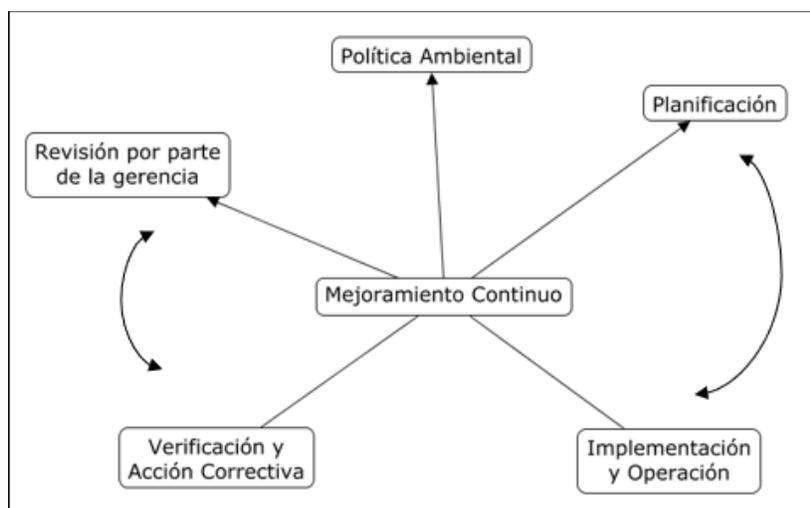
En la investigación realizada por Rodríguez (2011) sobre el proceder de las licencias ambientales, se expone que en los años noventa el procedimiento de licenciamiento guardó un rigor teórico y metodológico, pero como se observa en la Tabla , con el decreto 1728 de 2002 y los siguientes se ha ido cambiando, restringiendo y limitando el proceso para obtener la licencia, hasta conseguir que este paso sea para el autor un mero trámite; Consecutivamente, con el nacimiento de la Anla, el Ministerio dejó la función de licenciamiento ambiental, siendo una de sus principales funciones, disminuyendo el poder coercitivo del Estado. Es indudable que el transcurso de desregulación y la flexibilización de las licencias para obtener provechos económicos a corto plazo que está afectando la calidad de las herramientas para lograr la sostenibilidad territorial.

Procedimiento para implementar un sistema de gestión ambiental

En lo expuesto en la normativa ambiental y lo descrito por el Ministerio de ambiente, se presenta la descripción de la articulación de un sistema de gestión ambiental en el que se puede relacionar fácilmente en otros sistemas. Se convierte en estrategias que pueden establecer procesos que cumplan objetivos ambientales, pero que además cumplan con los requisitos que requieren planificación, identificación de compromisos, análisis de procesos empresariales, comunicación, mejores prácticas y los recursos económicos que sustentan el sistema.

Existen muchos tipos de sistemas de gestión ambiental, pero la norma internacional ISO 14001 es la más relevante y aplicable. Antes de pasar a la norma ISO 14001, es importante definir el contexto de cuáles son las normas internacionales ISO, teniendo en cuenta que la procedencia de la norma ISO 14001, lo mismo que todas las normas del sistema de gestión ISO, es una norma que se revisa periódicamente para mantenerla al día con las necesidades y requisitos cambiantes del mercado.

Este estándar se actualizó en 2015, y las modificaciones generales realizadas se muestran en la organización del propio componente regulatorio, con la intención de integrarse con otros sistemas de gestión, y funcionando como parte de la estrategia de la empresa, destaca la trascendencia que toma el personal directivo en el proceso. Ya que la responsabilidad con el cuidado del medio ambiente, a partir de los indicadores ambientales, la necesidad de análisis del ciclo de vida, el mejoramiento de las comunicaciones externas, la documentación, la gestión de riesgos y los preparativos para reducir su situación y aclarar el lenguaje para la estructura.

Figura 8*Ciclo de implementación*

Nota: Elaborado a partir de la información tomada en (Escobar Cárdenas, 2009)

Así mismo, la ISO 14001 puede ser incorporada como un enfoque importante del desarrollo sostenible de cualquier organización, ya que permite el progreso en la legislación medioambiental, así como ganancias económicas y tangibles, como la disminución en los costes de producción y la gestión asociada a multas y/o sanciones por infracciones de la legislación medioambiental, igualmente permite mejorar la imagen organizacional como resultado del compromiso de la sociedad con el medio ambiente, cuyos beneficios se desarrollarán más adelante con más detalle (Escobar Cárdenas, 2009).

Del mismo modo, hay un factor determinante en la simplicidad o dificultad de obtener un certificado, y es la elección de la autoridad aprobadora, porque dependiendo de su flexibilidad o el aprendizaje de la demanda, el proceso puede ser complejo o menos. Por lo tanto, los diferentes organismos de certificación no tienen un conjunto de criterios comunes a la extensión del sistema de gestión ambiental, y en algunos casos el concepto de la organización de un visitante a la ubicación geográfica en el caso de las empresas que prefieren realizar una consulta sobre la

situación con la autoridad aprobadora, lo que no debería ser el caso, ya que tal aspecto es una decisión autónoma de la organización.

Tabla 10

Elementos de la implementación de la gestión ambiental

Elemento	Sugerencias para el cumplimiento	Problemáticas de la implementación
	<p>Dentro de las políticas ambientales se debe suministrar un enfoque en base a la revisión de los objetivos y metas; igualmente la documentación y publicación de los alcances.</p>	<p>Las políticas que se implementen deben tener un previo estudio sobre la situación o problema ambiental principal.</p>
Política Ambiental	<p>El desempeño ambiental juega un papel importante, se debe analizar desde la evolución en el pasado, presente y futuro; relacionando las variables económicas, financieras, legales, calidad y e impacto social.</p>	<p>Esta política debe tener un lenguaje en el que todos los miembros de la organización entiendan y sean inmiscuidos en su realización.</p>
	<p>El documento de la política debe ser claro, conciso y de fácil comprensión por todos los relacionados, así como garantizar estrategias de divulgación.</p>	<p>La política es divulgada entre los relacionado con la organización y empleados de esta.</p>

	Después de identificados los aspectos ambientales, se establece la relación entre el impacto e importancia de esta para la organización y medio ambiente.	Realizar el análisis de las actividades, metas y los objetivos propuestos en base a los servicios que presta.
	Dentro del análisis de aspectos ambientales es necesario contar con los profesionales en el área ambiental.	Identificar los aspectos y actividades en pro del medio ambiente, puede ser realizada por personas ajenas a la organización.
Planificación	Al identificar los aspectos, se procede al desarrollo del marco legal, teniendo en cuenta la normativa vigente.	El marco legal debe ser claro, conciso y no demasiado extenso, reflejando los aspectos clave de la política desarrollada.
	En cuanto a los aspectos ambientales y la normativa se plantean los objetivos y metas dando una continuidad entre estos dos para mitigar la contaminación.	Se plantea una lista de regulaciones para identificar las acciones primordiales.
	Para el cumplimiento de los objetivos se debe delimitar los recursos, actores y la estructura de desarrollo, en base a la normativa y aspectos ambientales.	Cada uno de estos debe tener coherencia con los mencionado anteriormente, es decir estrás tres variables dentro de la política.

	<p>Se contempla los actores principales y la responsabilidad para la asignación de recurso para el desarrollo de las acciones de los objetivos y su cumplimiento.</p>	<p>Debe tener claro, la relación de rango en conocimiento, experiencia para el cargo de responsabilidades dentro del cumplimiento de metas.</p>
Implementación	<p>Después de definidos los responsables de cada acción se hacen viable la relación y comunicación entre estos, para diseñar un sistema de mecanismos de control en respuesta a la ejecución de cada actividad.</p>	<p>Si no se tiene comunicación, la importancia del avance e índices de evolución en pro del medio ambiente se pierde.</p>
	<p>A medida que avance el cumplimiento de metas se debe tener en consideración la documentación con el propósito de dar fe a las actividades realizadas por cada agente organizador.</p>	<p>La información plasmada debe dar fe coherente y concisa con el objetivo y por actividades</p>
	<p>Es necesario que la organización evalúe las actividades que se realicen en pro de la mitigación de la contaminación ambiental</p>	<p>Este punto es importante dado que las organizaciones que requieren la certificación en base a la ISO 14001, por malos procedimientos o</p>

	<p>derivados de situaciones de emergencia o imprevistos que se presenten.</p>	<p>no salvaguardando cada uno de ellos es imposible cumplir con lo descrito en la norma.</p>
	<p>La documentación como base para regular, dar seguimiento y control al cumplimiento de cada una de las metas y objetivos propuestas.</p>	<p>Los objetivos se plantean con el propósito de ser medibles y cuantificables sea por avance o índice de desarrollo; la medición ambiental generalmente son medidas por competencias.</p>
Acción correctiva	<p>La organización deberá establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de sus registros ambientales</p>	<p>Las auditorías internas se realizan por personal sin el debido conocimiento ante las actividades desarrolladas, sin respetar el criterio de imparcialidad, ni los procedimientos establecidos.</p>
	<p>Los profesionales con conocimientos ambientales forman parte importante para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos interviniendo en mejoras para la organización en todos los ámbitos.</p>	<p>El énfasis de auditores externos amplía la posibilidad de conocimientos y destrezas de la organización que no se conocían.</p>

La revisión se realiza mediante los resultados con auditorías ante la organización.	Se implementa la comparación entre la realidad antes, durante y después de la implementación de la política desarrollada.
---	---

Nota: Elaborado a partir de la información tomada en (Escobar Cárdenas, 2009)

La gestión como sistema y la certificación son el camino que las empresas se comprometen con el medio ambiente a prestar servicios y productos con la responsabilidad social pueden seguir siendo competitivas en el mercado externo e interno, mejorar su imagen medioambiental y asegurar el crecimiento de la empresa en términos de desarrollo sostenible (Espinosa Hueto, 2020). Un sistema de gestión define un grupo de técnicas a través de las cuales una organización administra los elementos interrelacionados o participativos de sus labores con el fin de alcanzar sus objetivos, incluyendo el mejoramiento de la calidad de los servicios y productos ofrecidos, la eficiencia operativa, la comunicación interna y externa en línea con los lineamientos corporativos, la responsabilidad social, la salud y seguridad de los colaboradores y muchos otros aspectos.

A diferencia de las grandes empresas, que tienen suficiente capacidad financiera y participan vivamente en los mercados nacionales e internacionales, la realidad de las pequeñas y medianas empresas (PYME) es distinta (Espinosa Hueto, 2020). Un gran porcentaje de la producción del país se concentra en este grupo de empresas, por lo que es importante tener presente el impacto que sus actividades provocan en el medio ambiente, sobre todo porque carecen de tecnología moderna y capacidad financiera para hacer mejoras en los procesos de producción, y sus empresas están ubicadas principalmente en zonas residenciales.

Las empresas a escalas pequeñas y medianas no tienen la misma cabida para cubrir los costes asociados al proceso de gestión medioambiental, sobre todo por lo difícil que resulta

acceder a créditos a largo plazo, la escasez de personal cualificado, la falta de información sobre la legislación medioambiental y el impacto medioambiental de su proceso de producción, la falta de una dirección capaz de liderar los procesos de adaptación a las nuevas tecnologías y de originar la innovación. Además, la introducción de la gestión medioambiental también se ve obstaculizada por la carencia de concienciación de partes de la sociedad que no creen relevantes las cuestiones medioambientales, por la falta de formación sobre los procedimientos en las empresas y por la escasa participación de éstas en el mercado internacional (Espinosa Hueto , 2020). Este escenario pone de manifiesto un importante desafío que involucra un cambio de paradigma dirigida a una visión integral del mercado, el cual se ve como una oportunidad de mejora y no como un coste innecesario.

Conclusiones

Las cuestiones medioambientales son cada vez más importantes hoy en día, ya que pueden repercutir en la sociedad actual y en la sucesión de las generaciones futuras. Los seres humanos han visto el impacto que tiene sobre el medio ambiente y, por tanto, son más exigentes con las acciones que realizan. Siendo que una acción que más impacta al medio ambiente es la producción y el préstamo de algunos servicios del sector empresarial, y que no pueden ignorar las cuestiones globales, las cambiantes demandas de los clientes y el acatamiento de las normas medioambientales. Por lo tanto, para ser competitivas en el mercado global, las empresas necesitan herramientas que les permitan implantar un sistema de gestión medioambiental.

En ese sentido, los modelos de gestión medioambiental están ampliamente reconocidos en las empresas, pero no basta con un gran esfuerzo para aplicarlos para demostrar un compromiso real con el crecimiento económico en consonancia con las consideraciones medioambientales y sociales, considerando que incluso en las pequeñas y medianas empresas, la utilización de sistemas de gestión medioambiental es limitado, ya que en algunos casos se requieren elevadas inversiones y los resultados no pueden transferirse fácilmente al nivel de la organización para lograr una mayor eficiencia. Teniendo en cuenta la documentación recolectada se observa que antes de introducir un sistema de gestión medioambiental para los empresarios, hay que prestar más atención a cómo lograr la eficiencia económica mediante la innovación en la implementación de propuestas para diseñar carteras de productos y servicios.

La necesidad de proteger el medio ambiente no sólo es coherente con los valores altruistas, sino también con los principios jurídicos nacionales como internacionales que desenvuelven un amplio sumario de normas y leyes que elabora obligaciones, derechos y metas medioambientales. La Constitución Política de Colombia de 1991 considera el medio ambiente

como un derecho fundamental y colectivo del que se derivan obligatoriamente deberes que la sociedad en su conjunto debe respetar para asegurar un medio ambiente sano. Bajo el amparo constitucional, y teniendo en cuenta las disposiciones reglamentarias que despliegan los principios de la Carta Política, las organizaciones tienen el deber de vigilar el cumplimiento de los deberes que se les imponen.

Finalmente, el desempeño de la normativa medioambiental por parte de las organizaciones respaldadas por la norma ISO 14001 de 2015 puede transformarse en una oportunidad, siempre que la organización haya previsto correctamente todos los componentes que pueden interferir negativamente en el éxito de la ejecución son los externos e internos. La empresa se beneficiará si el sistema de gestión medioambiental cumple los lineamientos formulados, lo que se manifestará especialmente en la imagen de la empresa, en los informes de gestión incluyendo los financieros y de marketing, así como en la creación de una cultura socio ecológica y de cumplimiento legal.

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*, 25(1), 143-153.
doi:<https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v25n1/0718-3305-ingeniare-25-01-00143.pdf>
- Álvarez Gallego, S. (2017). *La huella de carbono y el ciclo de vida*. Ediciones AENOR.
- Andrade, G. (2007). Sistema de áreas naturales protegidas de Colombia: Elementos para la evaluación de la política pública de conservación. *Documento de Políticas Públicas*(12), 1-12.
- Aragonés Beltrán, P., García Melón , M., & Montesinos Valera , J. (2017). ¿Cómo evaluar la influencia de los stakeholders en la gestión de proyectos? Una propuesta basada en el Proceso de Red Analítica. *Revista Internacional de Gestión de Proyectos*, 35(3), 451-462.doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786317300261?via%3Dihub>
- Arango Castaño, B. (2012). Antecedentes de la normatividad ambiental colombiana. *Memorando de Derecho*(3), 95-102. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4133567>
- Blackman, A., Morgenstern, R., & Sánchez Triana, E. (2007). *Actores e instituciones, En Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia: un análisis ambiental del país para Colombia*. Bogotá: Banco Mundial .
- Bohórquez Pulido, P., & Cendales Rodríguez, J. (2015). Las pymes y la política pública ambiental en colombia:redireccionamiento con base en la cultura organizacional. *Tendencias*, 16(2), 228-247.

doi:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-

86932015000200011

Cala Rizo, O. (2009). *Uso de la matriz DAFO en la solución de los problemas gerenciales de las unidades móviles de un banco de sangre. Apuntes.*

Casas Anguita, J., Repullo Labradoray, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Elsevier*, 31(8), 527-538. Obtenido de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>

Daddi, T., Testa, F., Frey, M., & Iraldo, F. (2016). Exploring the link between institutional pressures and environmental management systems effectiveness: An empirical study. *Journal of Environmental Management*, 183(3), 647-656.

doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479716306740?via%3Dihub>

Delmas, M. (2009). Grupos de interés y ventaja competitiva: el caso de la iso 14001. *Production and Operations Management*, 10(3), 343-358.

doi:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1937-5956.2001.tb00379.x>

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S., Papadopoulos, T., Hazen, B., Giannakis, M., & Roubaud, D. (2017). Examinar el efecto de las presiones externas y la cultura

organizacional en la configuración de los sistemas de medición del desempeño (PMS)

para la evaluación comparativa de la sostenibilidad: algunos hallazgos empíricos. *Revista Internacional de Economía de la Producción*, 193, 63-76.

doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527317302025?via%3Di>

hub

- Escobar Cárdenas, S. (2009). Realidad de los sistemas de gestión ambiental. *Sotavento*(13), 68–79. doi:<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/1618>
- Espinosa Hueto , O. (2020). *Implementación de la norma iso 14001 - 2015 y su importancia para una gestión ambiental empresarial*. [Poryecto de Pregrado, Universidad Militar Nueva Granada] Repositorio Institucional.
- Espinoza Castillo, R., Nieto-Contreras, P., Mora Sanchez, N., & Pacheco Molina, A. (2021). Efectos en la logística comercial delas PYMES post-pandemia Covid-19. *Digital PublisherCEIT*, 6(3), 249-262. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.574>
- Espinoza, G. (2001). *Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://www.untumbes.edu.pe//vcs/biblioteca/document/varioslibros/0458.%20Fundamentos%20de%20evaluaci%C3%B3n%20de%20impacto%20ambiental.pdf>
- Gandhi, S., Kumar Mangla, S., Kumar , P., & Kumar, D. (2015). Evaluación de los factores en la implementación de una exitosa gestión de la cadena de suministro verde utilizando DEMATEL: un estudio de caso. *Revisión de la gestión estratégica internacional*, 3(2), 96-109. doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2306774815000058?via%3Dihub>
- García Samper, M., García Guiliany, J., Navarro Manotas, E., & Bernardo Sukier, H. (2017). Modelos de cultura organizacional verde en las PyME del sector hotelero de Barranquilla (Colombia). *Espacios*, 38(58), 18-30. doi:<https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/1647/Modelos%20de%20cultura%20organizacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guba, E., & Lincoln, Y. (1985). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social*, 113-145.

Obtenido de

http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/Cursos/MetodoLicIII/7_Guba_Lincoln_Paradigmas.pdf

Guhl Nannetti, E. (2015). La evolución de la gestión ambiental. En E. Guhl Nannetti, & P.

Leyva, *Evolución del ministerio de ambiente de Colombia en sus primeros veinte años: 1994-2014*. Foro Nacional Ambiental.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2016). *Metodología de la investigación*. México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2016). ¿Qué impulsa la eco-innovación? Una revisión de una literatura emergente. *Innovación ambiental y transiciones sociales*, 19, 31-41.

doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210422415300216?via%3Dihub>

Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados* (Quinta edición ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN. Obtenido de

<http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Mercadeo/%5BPD%5D%20Libros%20-%20Investigacion%20de%20Mercados.pdf>

Martínez Rodríguez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Silogismo*, 1(8), 1-43.

Obtenido de <https://es.scribd.com/document/390467330/Metodos-de-Investigacion-Cualitativa-Jorge-Martinez-Rodriguez>

- Mir, D., & Feitelson, E. (2007). Factores que afectan el comportamiento ambiental en microempresas: empresas de lavandería y reparación de vehículos motorizados en Jerusalén. *Revista Internacional de Pequeñas Empresas*, 25(4), 383-415.
doi:<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0266242607078583>
- Moreno Mantilla, C., & Reyes Rodríguez, J. (2010). Environmental strategy and organizational capabilities: An exploration of the Natural-Resource-Based View with a focus on Colombian firms. *Contemporary Views on Business: Partnering for the Future*(16), 16–43.
- Neelam , S., Suresh , J., & Prateek , S. (2014). Determinantes de prácticas proactivas de gestión ambiental en empresas indias: un estudio empírico. *Revista de producción más limpia*, 66(1), 469-478.
doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652613008263>
- Palomino, A., & Sánchez Rivero, J. (2018). *ISO 14001:2015 Implantación de sistemas de gestión ambiental*. Editorial FC .
- Quintero Reatiga, J. (2018). *Las pymes en Colombia y las barreras para su desarrollo y perdurabilidad*. [Especialización, Universidad Militar Nueva Granada] Repositorio Institucional. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/17949>
- Quiroga Calderón, L. (2018). *Influencia de la integración con partes interesadas externas secundarias en la implementación de prácticas ambientales de cadena de suministro en Pymes colombianas*. [Magíster, Universidad Nacional de Colombia] Repositorio Institucional, Bogotá, Colombia.
- Ramos Aranda, M., & Duque Cuesta, E. (2019). Responsabilidad social y ambiental en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Panorama Económico*, 28(1), 16-22.

doi:<https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/2666/2247>

República de Colombia. (1991). *Constitución política de Colombia 1991*.

Rivas Castillo, C., & Lechuga Cardozo, J. (2019). Marco jurídico internacional y latinoamericano de la responsabilidad ambiental empresarial. *CUADERNO JURÍDICO Y POLÍTICO*, 15(13), 20-35.

Rodgers, c. (2010). Emprendimiento sostenible en pymes: análisis de un estudio de caso. *Liderazgo responsable*, 17(3), 125-132.

doi:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/csr.223>

Rodríguez Becerra, M. (2008). *Declive de las instituciones y la política ambiental en América Latina y el Caribe*. Foro Nacional Ambiental.

Rodríguez, G. (2011). *Las licencias ambientales y su proceso de reglamentación en Colombia*. Foro Nacional Ambiental.

Rodríguez, G., & Muñoz., L. (2009). *La participación en la gestión ambiental: un reto para el nuevo milenio*. Editorial Universidad del Rosario.

Tamayo , M. (2004). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta ed.). Editorial Limusa.

Obtenido de

https://books.google.com.cu/books/about/El_proceso_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADf.html?id=BhymmEqkJwC&redir_esc=y

Tesch, R. (2013). *Investigación cualitativa: tipos de análisis y software* (reimpresión ed.).

Routledge. Obtenido de

[https://books.google.com.co/books?id=rdzeAQAAQBAJ&dq=Tesch+\(1990\)&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s](https://books.google.com.co/books?id=rdzeAQAAQBAJ&dq=Tesch+(1990)&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

Testa, F., & Iraldo, F. (2010). Sombras y luces de GSCM (Green Supply Chain Management): determinantes y efectos de estas prácticas a partir de un estudio multinacional. *Revista de producción más limpia*, 18(10), 953-962.

doi:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652610001058?via%3Dihub>

Vásquez Paniagua, J., & Gonzales Isaza, D. (2009). Metodología para implementar un modelo de responsabilidad social empresarial (RSE) en la industria de la curtiembre en Colombia. *Revista Contabilidad y Negocios*, 4(8), 49-56.