
GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS ORGANIZACIONES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

AIBLIS VIDAL¹
CAROLINA ASUAGA²

Fecha de recepción: 08 de febrero de 2021

Fecha de aprobación: 03 de junio de 2021

ark:/s27188507/1ewt1gijs

Resumen

En una economía sostenible se busca armonizar la rentabilidad económica, el bienestar social y el cuidado del medio ambiente. A nivel mundial se ha promovido la necesidad de proteger el medio ambiente, lo que motivó el aumento de las demandas de los distintos grupos de interés que trajo consigo una evolución de la gestión ambiental en las organizaciones, transitando desde un enfoque antropocéntrico a una orientación a la sostenibilidad.

Este artículo presenta una revisión de la literatura hispana sobre la evolución que ha tenido el vínculo entre el cuidado del medio ambiente y las organizaciones. Se hace énfasis en los Sistemas de Gestión Ambiental y el papel de la Contabilidad de Gestión como marco que posibilita tanto evaluar el desempeño de la organización con respecto al medio ambiente, como elaborar

1 Profesora Adjunta del Departamento de Contabilidad y Tributaria de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA), Universidad de la República (UdelaR), Uruguay. avidal@ccee.edu.uy

2 Profesora Titular del Departamento de Contabilidad y Tributaria de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA), Universidad de la República (UdelaR), Uruguay. casuaga@ccee.edu.uy

indicadores para los reportes externos. Se sintetiza gráficamente la evolución de la gestión ambiental y se muestra su vinculación disciplinar con la contabilidad.

Palabras clave: gestión ambiental, sistema de gestión ambiental, indicadores ambientales, sostenibilidad.

JEL: Q56, M140, M410.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS: A LITERATURE REVIEW

Abstract

Sustainable economy seeks harmonize economic profitability, social welfare and care for environment. The need to protect the environment has motivated the increase the demands of stakeholders in evolution of environmental management in organizations, moving from an anthropocentric approach to an orientation to sustainability.

This paper presents a hispanic literature review on the evolution of environment caring in the organizations. Emphasis is placed on Environmental Management Systems, and the role of Management Accounting as a framework that enables both evaluating the organization's environment performance and developing indicators for external reports. The evolution of environmental management is graphically synthesized and its disciplinary link with Accounting is shown.

Keywords: environmental management, environmental management system, environmental indicators, sustainability.

JEL: Q56, M140, M410.

GESTÃO AMBIENTAL NAS ORGANIZAÇÕES: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Resumo

Em uma economia sustentável, procura-se conciliar rentabilidade econômica, bem-estar social e cuidado do meio ambiente. A nível global, tem-se promovida a necessidade de proteger o meio ambiente, o que motivou o aumento das demandas dos diferentes grupos de interesse que trouxeram uma evolução da gestão ambiental nas organizações, passando de uma abordagem antropocêntrica para uma orientação para a sustentabilidade. .

Este artigo apresenta uma revisão da literatura hispânica sobre a evolução do vínculo entre o cuidado com o meio ambiente e as organizações. A ênfase

é colocada nos Sistemas de Gestão Ambiental e no papel da Contabilidade Gerencial como marco que permite tanto avaliar o desempenho da organização em relação ao meio ambiente, quanto desenvolver indicadores para relatórios externos. A evolução da gestão ambiental é sintetizada graficamente e mostra-se o seu vínculo disciplinar com a Contabilidade.

Palavras chave: gestão ambiental, sistema de gestão ambiental, indicadores ambientais, sustentabilidade.

JEL: Q56, M140, M410.

GESTION ENVIRONNEMENTALE DANS LES ORGANISATIONS: UNE RÉVISION DE LA LITTÉRATURE

Résumé

L'économie durable cherche à harmoniser la rentabilité économique, le bien-être social et la préservation de l'environnement. Au niveau mondial, le besoin de protéger l'environnement a été promu, ce qui a provoqué la croissance des demandes des différents groupes d'intérêt et l'évolution de la gestion environnementale dans les organisations, allant depuis une approche anthropocentrique à une orientation vers la durabilité.

Cet article présente une révision de la littérature hispanique sur l'évolution du lien entre la protection de l'environnement et les organisations. L'article met l'accent sur les Systèmes de Gestion Environnementale et le rôle de la Comptabilité de Gestion comme cadre permettant d'évaluer d'une part l'exercice de l'organisation par rapport à l'environnement et d'élaborer des indicateurs pour les rapports externes. Le document synthétise graphiquement l'évolution de la gestion environnementale et montre son lien disciplinaire avec la Comptabilité.

Mots clés: gestion environnementale, système de gestion environnementale, indicateurs environnementaux, durabilité.

JEL: Q56, M140, M410.

1. Introducción

Las organizaciones constituyen la célula fundamental de la economía. A su vez, toda organización tiene un entorno que la rodea, el cual está en constante evolución. La eficacia de las organizaciones, así como su capacidad y flexibilidad para adaptarse a los frecuentes cambios del entorno (económicos, tecnológicos, sociales, ambientales, etc.), y cumplir con las exigencias de la sociedad, asegura su competitividad y supervivencia en el mercado.

Uno de estos importantes cambios lo constituyen las presiones que reciben provenientes de la aparición de consumidores, inversores y comunidad ecológicamente responsables, así como el desarrollo de legislaciones ambientales, que han exigido una mayor responsabilidad social a las empresas. Siendo así que el actual entorno exige a la empresa el diseño de sus objetivos teniendo en cuenta una dimensión social y ecológica que complemente la dimensión económica (Isaac, 2003, 5).

Por lo cual, en una economía sostenible se busca armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente para lograr el desarrollo sostenible y el bienestar de la sociedad. De ahí que han surgido nuevas formas de gestión que permiten a las organizaciones adoptar prácticas y políticas para integrar estos aspectos entre sus objetivos bajo el nuevo paradigma de la sostenibilidad (Núñez, 2003; Isaac, 2003; Carbal, 2009; Fernández, 2009; Piñeiro y Romero, 2011; Cuevas, Rocha y Soto, 2016; Estrella y González, 2017; Vargas y Holguín, 2017; Torreblanca, 2019; Vidal, Ramos y Asuaga, 2019). Entre estas se encuentran la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), la Triple Cuenta de Resultados (*Triple Bottom Line*), la práctica de los Informes de sostenibilidad y los Reportes integrados.

Existen varias iniciativas internacionales para promover el desempeño tridimensional de las organizaciones actuales, como son: el Pacto Global o Pacto Mundial de las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, los Estándares del *Global Reporting Initiative* (GRI), el Marco Internacional de Reporte Integrado del *International Integrated Reporting Council*, la ISO 26000 de la Organización Internacional de Normalización, etc.

La protección del medio ambiente, como dimensión intrínseca del desarrollo sostenible, ha sido abordada a nivel mundial desde hace años; sin embargo, los efectos actuales de los daños ocasionados al medio ambiente evidencian que, a pesar de los logros alcanzados, aún resultan insuficientes los esfuerzos a escala internacional para prevenir y mitigar el impacto ambiental.

Las organizaciones de todo el mundo juegan un papel fundamental en este aspecto, dado que, como resultado del desarrollo de sus operaciones, pueden considerarse los principales y más activos contaminantes. De ahí que, según la Organización Internacional de Normalización (2015a), el compromiso de proteger el medio ambiente tiene como fin no solamente prevenir impactos ambientales adversos mediante la prevención de la contaminación,

sino proteger el entorno natural contra el daño y la degradación cuyo origen son las actividades, productos y servicios de la organización.

La gestión ambiental, por tanto, exige una continua adaptación de la organización a su entorno. Las crecientes exigencias a nivel mundial en materia de sostenibilidad organizacional, permiten visualizar que la incorporación de esta gestión representa sin dudas una ventaja competitiva para asegurar la sustentabilidad en el mediano y largo plazo. Por lo cual resulta imprescindible que en la economía de hoy, toda organización integre la gestión ambiental como parte de su estrategia y misión.

La gestión ambiental, como disciplina, busca la conservación de los recursos naturales y contribuir a un desarrollo ecológicamente sustentable. Es una estrategia mediante la cual se organizan las actividades que afectan al medio ambiente con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales (Arteta, Moreno y Steffanel, 2015, 195-196).

La finalidad última de la gestión ambiental radica, entonces, en la disminución de los impactos ambientales y en la prevención de estos (Franco y Arias, 2018, 141), pero su incorporación como parte de la estrategia de negocio ofrece, además, numerosos beneficios empresariales (Cuevas *et al.*, 2016, 136). Las organizaciones deberían implantar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) pues representa una inversión de futuro que también revertirá en un ahorro en costos de explotación y sanciones, permitiendo suministrar productos y servicios como proveedores de primer nivel (García, 2008, 43). De igual forma, una favorable gestión ambiental puede asociarse con una ventaja competitiva sostenible (Ortiz, Aragón y Delgado, 2011, 227) y con mejores resultados financieros (Garcés y Cañón, 2013, 185).

La familia de las normas internacionales ISO 14000 abordan la gestión ambiental en las organizaciones. La ISO 14001:2015 enfatiza que el logro del equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía se considera esencial para satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades. El desarrollo sostenible como objetivo se logra mediante el equilibrio de los “tres pilares” de la sostenibilidad.

Para lo cual es importante que las organizaciones cuenten con una política ambiental definida que posibilite establecer sus objetivos ambientales y realizar las acciones pertinentes. Además, para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGA que incluya los procesos necesarios y sus interacciones (Organización Internacional de Normalización, 2015a).

Para contribuir a la mejora del desempeño ambiental, es importante realizar una evaluación del mismo utilizando información e indicadores que permitan identificar, cuantificar, analizar y controlar el impacto de las ope-

raciones de una organización. Por tanto, los indicadores ambientales son una valiosa herramienta para la toma de decisiones.

En este escenario juega un papel fundamental el aporte de la Contabilidad, dado que provee, entre otros, información para la gestión de las organizaciones. En opinión de Fernández (2004), la implantación de un sistema de control ambiental en la entidad obliga a la Contabilidad de Gestión a captar y transmitir información al respecto. Este tipo de información es útil para determinar los indicadores de gestión de carácter ambiental, los cuales constituyen un elemento importante para proporcionar información sobre las actividades que inciden en el medio ambiente, así como para la elaboración de informes en aras de orientar el proceso de toma de decisiones (32-35).

Entre los indicadores ambientales reconocidos y más utilizados se encuentran los propuestos por la Norma ISO 14031, el GRI y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), los cuales constituyen estándares de referencia internacional. Las organizaciones pueden, también, emplear los indicadores ODS que le competen para contribuir a su cumplimiento.

El presente artículo tiene como finalidad abordar la gestión ambiental en las organizaciones, cuál ha sido su evolución a lo largo de la historia, conceptualización, ventajas de su implementación y cómo se expresa por medio de indicadores útiles para la toma de decisiones. Para ello se realizó una revisión crítica de la literatura y se presenta un cuadro que sintetiza la evolución del concepto, además de una figura que muestra la interrelación entre la Contabilidad, desde sus diversas concepciones, y la gestión ambiental.

2. Gestión ambiental. Evolución y definiciones

La ciencia económica ha evolucionado y con ella la gestión de las organizaciones. En el contexto moderno se han impuesto los conceptos de economía sostenible, sostenibilidad organizacional, RSC, desarrollo sostenible, entre otros, como resultado de las demandas sociales y ambientales de la sociedad. El aumento de una comunidad ambientalmente responsable, el desarrollo de políticas por parte de los gobiernos e instituciones internacionales y las exigencias del propio sector empresarial han llevado a perfeccionar la gestión ambiental para dar respuesta al entorno organizacional actual. Para comprender la importancia y estado actual de la gestión ambiental en las organizaciones, es necesario primeramente realizar un análisis de la evolución que ha experimentado a lo largo de la historia.

La degradación surge desde que el ser humano comienza a utilizar procesos tecnológicos altamente consumidores de energía en la agricultura, pero se intensifica a partir de la Revolución Industrial (Costanza *et al.*, citado en Haro y Taddei, 2014, 745). La Primera Revolución Industrial trajo consigo avances significativos para la humanidad, pero ya desde ese entonces surgen

las primeras voces que manifiestan el efecto contaminante causado por los procesos de industrialización. En opinión de Richmann y Fernández (citado en Celemín, 2007), si bien la contaminación ha existido desde que existen las concentraciones urbanas, con los comienzos de la Revolución Industrial su impacto se proyectó de manera exponencial (77).

En la década del 60 del siglo pasado el crecimiento económico era el principal objetivo de los países, mayor desarrollo debía implicar mayor bienestar. Sin embargo, a pesar del crecimiento de los indicadores económicos, los problemas sociales y la degradación de los recursos naturales iban en aumento (Haro y Taddei, 2014, 745). La gestión ambiental, tradicionalmente, se ha enfocado en la administración de los recursos naturales contenidos en unidades espaciales territoriales, asumiéndolos como un capital natural aprovechable perteneciente a una organización determinada, bajo un enfoque predominante de sostenibilidad débil (Martínez y Figueroa, 2014, 15).

Para estos autores, el primer paradigma de la gestión ambiental es la “economía de frontera”, que posicionaba el uso de la naturaleza como herramienta para el beneficio humano, y relega el ambiente a una condición de objeto manipulable a conveniencia sobre el cual se pueden aplicar las estrategias que se requirieren para fomentar el acopio y concentración material como ideal de calidad de vida. La gestión se caracterizó por ser antropocéntrica buscando el dominio científico-tecnológico sobre la naturaleza, cuya orientación estaba dirigida a atender las demandas de los sectores industriales y productivos, considerando que la oferta natural es ilimitada. Se buscaba entonces el crecimiento económico material sin considerar los efectos sobre el entorno y el colectivo social (16).

En el período comprendido entre finales de 1960 y comienzos de 1970, la crisis ambiental se reveló como resultado de un conjunto de informes científicos que alertaron sobre el agotamiento de los recursos naturales, el riesgo ambiental creado por la misma humanidad, la extinción continua de especies, etc., lo cual puso en evidencia los grandes problemas ambientales (Pierri, citado en Gómez, 2013, 1). Se evidenciaba que el sistema existente promovía la desigualdad económica y social, así como daños al medio ambiente, poniendo en peligro su permanencia. En los setenta, diversos analistas empezaron a insistir en la necesidad de plantear un nuevo modelo de desarrollo (Haro y Taddei, 2014, 745). En este período, la temática ambiental tomó mayor auge y trascendió los ámbitos académicos para llegar a todos los sectores de la sociedad (Celemín, 2007, 78).

Posteriormente, las Naciones Unidas protagonizaron varios acontecimientos que marcaron un hito en la temática a nivel mundial y consecuentemente impactaron en la política y gestión ambiental de los gobiernos y organizaciones. El primero de ellos fue la celebración, en junio de 1972, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo (Suecia). En opinión de Foy Valencia (2013), fruto de dicha conferencia se aprobó un plan con recomendaciones para la conservación ambiental (26),

arribando a la conclusión de la necesidad de equilibrar los procesos de desarrollo económico con la protección ambiental (Gómez, 2013, 1-2).

En este orden, según Martínez y Figueroa (2014), en la conferencia se enfatiza en la importancia de un cambio en el modelo económico para que esté acoplado con la sociedad y el medio ambiente, abogando por un desarrollo con equidad, con prudencia ecológica y un crecimiento cualitativo que permitiese armonizar las diferentes esferas del desarrollo. Esta propuesta conducía a incorporar el principio de precaución y la incertidumbre ecológica en la planificación y gestión ambiental del sistema (17).

Por su parte, los antecedentes de los Sistemas de Gestión Ambiental y de las auditorías ambientales surgen en Estados Unidos, a mediados de la década de los setenta, como consecuencia del desarrollo de la normativa ambiental. Estas obligaciones legales impulsaron, tanto en Estados Unidos como en Europa, la implantación de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas para evaluar su situación ambiental (Varela, 2009, 60).

En 1983, las Naciones Unidas estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. La protección del medio ambiente se convertía cada vez más en una cuestión de gran importancia internacional y de supervivencia para todos. Esta Comisión llegó a la conclusión de que para satisfacer “las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” la protección del medio ambiente y el crecimiento económico habrían de abordarse como una sola cuestión (Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, 1997), dando surgimiento y formalizando el término actual de desarrollo sostenible (Cuevas *et al.*, 2016, 124) y el concepto de sostenibilidad con el significado moderno (Acciona, 2019) divulgados en 1987 a través del informe “Nuestro futuro común”, más conocido como Informe *Brundtland* (nombre proveniente de *Gro Harlem Brundtland* quien presidiera dicha comisión).

El mensaje principal de este informe consistió en que no puede existir un crecimiento económico sostenido sin un medio ambiente sostenible, siendo necesario elevar el desarrollo sostenible a la categoría de “ética global” en que la protección del medio ambiente se reconozca como el cimiento sobre el que descansa el desarrollo económico y social a largo plazo (Pardo, citado en FAO, 2020). A partir de este momento, se popularizó el concepto de sostenibilidad.

Según Haro y Taddei (2014), la necesidad de integrar en el análisis los procesos económicos, ecológicos y sociales exigió la atención de diferentes disciplinas, las cuales en su mayoría asumen que el desarrollo sustentable debe lograr un equilibrio en tres dimensiones básicas: la social, la económica y la ambiental, para cumplir con la finalidad ética y social del desarrollo, así como una disposición y gestión más eficiente de los recursos, aplicando la planificación social y el uso adecuado de los recursos ambientales para mantener los sistemas de soporte a la vida (746).

Fue así como, en la década de los ochenta, se produjo una expansión de la concienciación de los problemas ambientales y surgió el principio de “quien contamina paga” como respuesta a las demandas de diversos grupos de interés. Ello conllevó al surgimiento de tendencias, exigencias y compromisos en torno a una producción más limpia y una gestión más respetuosa con el medio ambiente (Gómez, 2013, 2).

Hacia finales de los ochenta, se consolida la administración de recursos como un nuevo paradigma y se trazó la inclusión de los diferentes recursos naturales en los balances nacionales. Esta conceptualización promovió el desarrollo de métodos más precisos para el monitoreo de la oferta natural y la contaminación: las estrategias de gestión se relacionaron con el uso de tecnologías limpias, la conservación, la eficiencia energética, la salud del ecosistema, entre otras, buscando incorporar productos diferenciados desde lo ambiental en segmentos específicos del mercado (Martínez y Figueroa, 2014, 17-18).

A través de los años se han observado varias corrientes de pensamiento referidas al ambientalismo. Según Cherni (2001, 195), las diferentes posiciones se han originado a raíz de su relación con la economía. En opinión de Pearce y Turner (citado en Pérez, 2011), la primera de estas corrientes se centra en el utilitarismo y en los derechos de propiedad, que permite al mercado regular la explotación de los recursos; se basa en la explicación de la eficiencia económica cuyo principal instrumento de análisis es el costo-beneficio.

Por su parte, la corriente preservacionista o ecología profunda plantea que el hombre no posee ningún derecho sobre los recursos naturales (183). Son las posiciones que consideran que hay fronteras impuestas por la naturaleza, el ecologismo extremo (Cherni, 2001, 195). La ecología profunda reacciona contra los efectos del modelo económico dominante que no consideraba aspectos éticos, sociales ni morales, y propende por una gestión orientada a la mínima intervención sobre la naturaleza (Martínez y Figueroa, 2014, 16-17).

La posición conservacionista manifiesta en los recursos y en los problemas del ambiente una restricción para el crecimiento económico, siendo partidarios del crecimiento cero o del estado estacionario. Por último, los desarrollistas sustentabilistas aprecian en los recursos y en los problemas del medio ambiente una severa restricción al crecimiento económico, pero consideran que es posible un compromiso. Esta cuarta posición son los partidarios del desarrollo sustentable (Pearce y Turner, citado en Pérez, 2011, 183-184).

Esta nueva posición de ambientalismo surge en la década de los ochenta, la cual declara que es posible el crecimiento económico junto a la protección ambiental mediante la reconciliación entre la ecología y la economía de mercado. En la actualidad, la mayoría de las estrategias del desarrollo sustentable se han adherido a esta filosofía (Cherni, 2001, 195).

Estas posiciones también pueden trasladarse a la forma en que se realiza la gestión ambiental. A pesar de los avances, aún hoy numerosas organizaciones no incluyen este componente dentro de su gestión. Otras se basan en la primera posición referida al utilitarismo, haciendo uso de los recursos en calidad de propietarios sin responsabilidad sobre los efectos causados al medio ambiente.

Una adecuada gestión ambiental debería reflejar la cuarta posición, logrando una compatibilidad entre el crecimiento económico y el medio ambiente a través de modelos de negocios con propósitos sociales y ambientales. Es así como las exigencias internacionales y regionales, las demandas y presiones de la sociedad y los cambios en el entorno de las organizaciones las han llevado a cambiar su forma de gestión para introducir el componente ambiental como parte intrínseca y necesaria de la administración empresarial actual.

La combinación del desarrollo económico y la sustentabilidad actual ha sido mayormente interpretada a través del concepto de “modernización ecológica”. Algunos de los resultados de tal combinación han sido la promoción de la gestión y evaluación ambiental, el mejoramiento de la productividad, la tecnología limpia, entre otras, convirtiéndose en el modelo o teoría más aceptada para el desarrollo sustentable (Hajer, citado en Cherni, 2001, 195).

En este período, varios países tomaron iniciativas al respecto. Varela (2009, 60) plantea que en 1989 el gobierno holandés publicó recomendaciones para el establecimiento de un SGA en las industrias con fuerte incidencia ambiental. En gran parte de los países industrializados se tomaron regulaciones con exigencias ambientales, como la *Clean Air Act* (Ley del Aire Limpio) de Estados Unidos, la *Environmental Protection Act* del Reino Unido, ambas de 1990, entre otras.

Entre los primeros esfuerzos para normalizar la gestión ambiental de las empresas se encuentra la propuesta de una estructura de sistematización de la Cámara Internacional de Comercio, presentada a principios de los noventa e inspirada en los conceptos de calidad definidos en la serie de normas ISO 9000. Esta primera idea queda plasmada por la *British Standard Institution* en la Norma BS 7750 (1992) “*Specification for Environmental Management Systems*” que permitía la Certificación de los Sistemas de Gestión Ambiental en procesos productivos, plantas industriales y en las actividades del sector de servicios. Estas actuaciones pioneras sentaron las bases de los SGA actuales (Varela, 2009, 60-61).

En junio de 1992 tuvo lugar otro evento histórico a nivel mundial: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro (Brasil). Este encuentro es considerado una línea divisoria de la relación entre el desarrollo socioeconómico y la protección ambiental, y fue el acontecimiento que consolidó el concepto de desarrollo sostenible (CEPAL, 2011). Es conocido también como Eco'92

(EcuRed contributors, 2019a) y generó los denominados “productos de Río 92”, entre los cuales se encuentra la conocida Declaración de Río (Foy Valencia, 2013, 26).

Esta conferencia, conocida como Cumbre de la Tierra, constituyó un momento decisivo en las negociaciones internacionales sobre las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo. Entre sus objetivos fundamentales se encontraban lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras, sentar las bases para una asociación mundial entre los países desarrollados y en desarrollo, así como entre los gobiernos y los sectores de la sociedad civil (Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, 1997).

A partir de esta Cumbre se instaura el desarrollo sostenible como objetivo a perseguir a nivel internacional, motivo por el cual los distintos países empezaron a insertarlo en su política nacional por medio de legislaciones, normas y acuerdos ambientales internacionales. Es así que, en la década de los noventa, tomó mayor relevancia la gestión ambiental empresarial y, como parte de las acciones para alcanzar el desarrollo sostenible, se impulsaron fuertemente los SGA. Surgen entonces las Normas ISO 14000 que abordan la gestión ambiental en las organizaciones (Gómez, 2013, 2-3).

Fue en este período cuando se comenzó a valorar la gestión ambiental empresarial como una oportunidad estratégica en la que es importante participar, buscando alinear los negocios con el ambiente. El eslogan “quien contamina paga” cambió para el énfasis de “quien contamina no vende” (Gómez, citado en Gómez Contreras, 2013, 2).

Para Martínez y Figueroa (2014), como respuesta a la presión normativa que se había iniciado en materia ambiental en muchos de los países desarrollados a finales de la década de los setenta y de forma articulada a la dinámica global de la mejora continua promovida por la Organización Internacional de Normalización (ISO), aparece en los noventa la “gestión ambiental integrada” fundamento de los sistemas de gestión ambiental para la industria y la empresa, con un énfasis hacia el crecimiento económico y maximización de la ganancia asociada a un manejo adecuado de residuos y contaminantes (19-22).

En el marco actual de la sustentabilidad, la práctica dominante de gestión ambiental empresarial es la implementación de un Sistema de Gestión Medio Ambiental (SGMA) bajo los lineamientos de ISO 14001 (Gómez, 2013, 5). La ISO 14001 es un estándar integral y global para un SGA, que estipula la participación de todos los miembros de la organización en la protección del medio ambiente (Varela, 2009). Esta norma permite a las organizaciones realizar la certificación del SGA y mejorar su comportamiento ambiental.

El interés por la problemática ambiental se traslada a las organizaciones y se enfatiza en los efectos que sus acciones ejercen sobre el medio, debiendo, en consecuencia, desarrollar una gestión socialmente responsable para

orientar un impacto positivo y favorable. Para Fernández (2009, 32), si bien el término de RSC surge en Estados Unidos a finales de los años 50 y principios de los 60, es en los 90 cuando se reactiva este concepto.

En este período, la competitividad es un factor clave en la supervivencia de las organizaciones, las cuales deben atraer a los clientes con argumentos diferenciadores. Este importante grupo de interés comenzó a demostrar sus valores e inclinaciones al momento de adquirir productos y servicios, ejerciendo presión sobre la importancia de orientar la RSC (Correa, 2007, 92). Posteriormente, esta corriente sigue tomando fuerza y continúa desarrollándose desde el comienzo del siglo XXI hasta la actualidad.

La RSC parte de la adopción de políticas sociales y ambientales explícitas, dentro de la gestión empresarial, dando como resultado la necesidad de promover las buenas prácticas en los negocios y asumir la responsabilidad de los impactos que genera la actividad productiva (Núñez, 2003, 11). De esta forma, se busca el desarrollo de actividades favorables para el ambiente estableciendo prácticas sostenibles en la organización (Vargas y Holguín, 2017, 69).

En 1997 se funda el *Global Reporting Initiative* (GRI) o Iniciativa de Reporte Global, organización independiente internacional pionera en Informes de sostenibilidad, una práctica que consiste en la elaboración de informes públicos sobre los impactos económicos, ambientales y sociales de las organizaciones y, por ende, sus contribuciones (positivas o negativas) al objetivo de desarrollo sostenible (*Global Reporting Initiative*, 2016).

En los años 2000, surgen iniciativas internacionales como el Pacto Mundial que constituye un llamado a la RSC para transformar el mercado global e incentivar a las empresas y organizaciones a incorporar 10 principios universales, en sus actividades, potenciando un sector privado sostenible y responsable (Fundación IPSS, 2014). Igualmente, sobre la base de las conferencias y cumbres de las Naciones Unidas, nacen en el 2000 los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que tenían como finalidad, entre otros, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020).

Otros encuentros importantes desarrollados por las Naciones Unidas fueron la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo en el 2002, y Río+20, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que se celebró en Río de Janeiro (Brasil) en el 2012. Los temas principales de esta última giraron en torno a la construcción de una economía ecológica para lograr el desarrollo sostenible y la mejora de la coordinación internacional para ello (CEPAL, 2011).

En el 2010, ISO publica la Norma ISO 26000 Guía de Responsabilidad Social con el objeto de ayudar a las organizaciones a contribuir al desarrollo sostenible (Organización Internacional de Normalización, 2014, 6), abordando la relación existente entre éste y la Responsabilidad Social (RS) (16). Entre

las materias fundamentales de la ISO 26000 se destaca el medio ambiente y enfatiza en asuntos como la prevención de la contaminación, uso sostenible de los recursos, mitigación del cambio climático y protección del medio ambiente (Organización Internacional de Normalización, 2018, 15). De esta forma se establecieron principios, pautas y enfoques para la gestión ambiental moderna y su vinculación con la RS y la sostenibilidad.

En el 2015, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como parte de la Agenda 2030, sustituyeron a los ODM. Los ODS están diseñados para reunir a una amplia gama de organizaciones y reconocen el papel que las empresas pueden y deben desempeñar para lograrlos, promoviendo la reducción de los impactos negativos y resaltando la importancia de posicionar la sostenibilidad en el centro de la estrategia (*Global Reporting Initiative*, Pacto Global de las Naciones Unidas y Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, 2015).

Tanto el Pacto Mundial como los ODS enfatizan en la necesidad de que las organizaciones presenten, periódicamente, reportes para informar sus avances y contribución en materia de sostenibilidad empresarial. La mayoría de las organizaciones a nivel mundial utiliza los Estándares GRI para la presentación de sus Informes de sostenibilidad y emplean, a su vez, las directivas del Pacto Global y los ODS, así como indicadores de estos estándares para comunicar su desempeño tridimensional.

Una de las formas de gestión empresarial moderna, que ha llevado al surgimiento de nuevos tipos de organizaciones, es el llamado “Cuarto sector”, cuya finalidad es alinear los intereses económicos empresariales con los intereses sociales y ambientales, por lo cual se suele llamar también sector socio-ambiental. Estas empresas están gestionadas para obtener beneficios financieros que puedan a su vez crear beneficios sociales (Vives, 2012, 384-385), como una nueva forma de negocio.

Es así como la economía emergente del Cuarto sector constituye el nuevo enfoque de la economía sustentable. Se materializa en un ente híbrido compuesto por características de los tres sectores tradicionales de la economía (el sector público, el privado y el tercer sector), con fines de lucro, que persigue objetivos sociales y ambientales a través de su modelo de negocio (Huerta Gómez, 2018, 5-6). El Cuarto sector nace de la necesidad cada vez más generalizada de integrar las actividades de beneficio socioambiental en la actividad económica, dando respuesta a un nuevo tipo de consumidor y de empresario, al presentar una propuesta de valor social y ambiental impulsada por una propuesta de valor comercial (Soler, 2019, 9).

Moreno (citado en Gómez, 2013) sostiene que las posiciones de las empresas frente a las demandas ambientales que han conducido a cambios en la gestión organizacional, pueden ser agrupadas en cinco perfiles: a) defensiva: la gestión ambiental se centra en responder a los múltiples requerimientos de información por vía administrativa o judicial; b) de cumplimiento: existe

una coordinación y control del trabajo en la dimensión ambiental, bajo un enfoque de cumplimiento de las políticas y normas; c) de gestión: las cuestiones ambientales se incorporan en los procesos centrales de la gestión empresarial; d) estratégica: desarrollan capacidades para identificar y satisfacer las demandas de sus *stakeholders*; e) responsabilidad civil: promueven una amplia participación de la industria en la responsabilidad empresarial. En las dos últimas posiciones la postura frente a la gestión ambiental pasa de un nivel reactivo de cumplimiento a un nivel proactivo, en el cual lo ambiental se articula dentro de la estrategia organizacional (14-15).

La gestión ambiental va de la mano del desarrollo sostenible porque involucra directamente las actividades que realiza el hombre y que pueden afectar al ambiente (Comisión *Brundlandt* citado en Vargas y Holguín, 2017, 69). En tal sentido, la evolución de la gestión ambiental ha estado unida al desarrollo de la temática ambiental a nivel mundial. En los resultados se sintetiza la evolución de la misma.

Conceptualizaciones de gestión ambiental

Desde sus inicios, la gestión ambiental ha sido abordada por numerosos autores y especialistas. Para una mejor comprensión de su conceptualización, en primer lugar, se analizarán de forma independiente los términos de medio ambiente y gestión para luego abordar la gestión ambiental.

Los seres desarrollan su vida en un espacio físico rodeado por otros organismos y el medio físico y socioeconómico. Los factores bióticos y abióticos interactúan entre sí generando un lugar propio y dicho espacio se denomina ambiente (Marino Damián, 2009, 1). La ISO 14001:2015 conceptualiza el medio ambiente como el “entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones” (Organización Internacional de Normalización, 2015a).

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972) se define como “el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” (Foy, 1998 citado en Marino, 2009, 1).

En opinión de Pérez y Gardey (2009) el medio ambiente “es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado”.

Por su parte, el término gestión, según la Real Academia Española (2020), proviene del latín *gestio*, -ōnis, y se define como la acción y efecto de gestionar o administrar. Chiavenato (2006, 10) define la administración como “el

proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales”.

Gestión se emplea para referirse al conjunto de acciones o diligencias que permiten la realización de cualquier actividad. Una gestión se refiere a todos aquellos trámites que se realizan con la finalidad de resolver una situación o materializar un proyecto.

En consonancia con esto, la ISO 9000:2015 establece que constituye las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. La gestión puede incluir el establecimiento de políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos (Organización Internacional de Normalización, 2015b).

Bolea (citado en Paez, 2017, 52) define la gestión ambiental como el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basada en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana.

Según Arteta *et al.* (2015, 196) la gestión ambiental o gestión del medioambiente es el conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Para estos autores, abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental, dado que no solo incluye las acciones de la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación.

Las definiciones anteriores concuerdan al enfocar la gestión ambiental como las acciones orientadas a conservar y proteger el medio ambiente. Además, Arteta *et al.* (2015) valoran el medioambiente como un sistema. En sintonía con estos autores, se define también la gestión ambiental como el grupo de tareas enfocadas al control del sistema ambiental en base al desarrollo sostenible; es una táctica por medio de la cual se establecen acciones de perfil antrópico que influyen sobre el ambiente a fin de conseguir una calidad de vida óptima (EcuRed contributors, 2019b). En este concepto se incorpora, además, que dicha gestión debe contribuir a la mejora de la calidad de vida.

Esta finalidad también la abordan Ortega y Rodríguez (citado en Franco y Arias, 2013, 78), los cuales definen la gestión ambiental como el conjunto de actuaciones y disposiciones encaminadas a lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el capital natural sean lo más elevados posible. Se traduce en actividades, medios, técnicas e investigaciones que permiten conservar los elementos de los ecosistemas y sus relaciones

Al respecto, Cardona (citado en Estrella y González, 2017,148) expone que la gestión ambiental es la administración integrada del ambiente con criterio de equidad, para lograr el bienestar y desarrollo armónico del ser humano, de tal forma que se mejore la calidad de vida y se mantenga la disponibilidad

de los recursos sin agotar o deteriorar los renovables ni dilapidar los no renovables, todo ello en beneficio de las presentes y futuras generaciones.

También resalta el papel de la gestión ambiental en la mejora de la calidad de vida y declara la importancia de que la gestión esté orientada a preservar los recursos para las generaciones de hoy y mañana, a tono con la concepción actual de desarrollo sostenible, aspecto también presente en la definición de EcuRed *contributors* (2019b).

En concordancia con estos conceptos, Brañes (citado en Pérez, 1996, 6) manifiesta que la gestión ambiental debe ser entendida como “el conjunto de actividades humanas encaminadas a procurar la ordenación del medio ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable”, enfatizando igualmente en la finalidad de esta de coadyuvar a la sostenibilidad.

En el contexto actual, la gestión ambiental juega un papel decisivo en la economía y sociedad, es por ello que en el siguiente apartado se expone su importancia y estado actual en las organizaciones.

3. Importancia de la gestión ambiental

En la administración moderna, la gestión ambiental permite incorporar la dimensión ambiental en las estrategias organizacionales, así como armonizarla con enfoques de RSC y sostenibilidad. A nivel global, aumenta el número de empresas (grandes, medianas y pequeñas) que desarrollan políticas ambientales y las incorporan en sus actividades, formando parte integrada de su gestión. Además, las prácticas de gestión ambiental constituyen un factor clave de competitividad empresarial ante un mercado cada vez más exigente y preocupado por el entorno.

La gestión ambiental abarca la preservación, conservación y mejora del medio ambiente, la importancia de la participación del hombre debido al impacto que ocasiona en éste, el papel prioritario de la nación y la dirección a cargo, el direccionamiento primordial hacia la protección de la calidad de vida de los seres vivos, garantizando por ende su desarrollo sostenible, así como el conjunto de herramientas a utilizar para su puesta en marcha (Arteta *et al.*, 2015).

A tono con lo anterior, los objetivos de la gestión ambiental giran en torno a lograr un desarrollo económico y social regional, así como un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, garantizando la mejora y regulación de los mismos; de emisiones contaminantes a la atmósfera; vertido de aguas, suelo y niveles de ruido; consumo responsable, etc. (Estrella y González, 2017, 148).

Para estos autores existe una interrelación entre el carácter ambiental y el aspecto socioeconómico, que involucra a las empresas que tienen un impacto ambiental. Por lo cual, el propósito de la gestión ambiental radica en

preservar el medio ambiente, constituyendo un instrumento de gestión de carácter voluntario dirigido a empresas y organizaciones que desean alcanzar un alto nivel de protección al medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible (149).

Una de las vías para alcanzar este objetivo es la implementación de una producción más limpia, que permite la reducción de impactos ambientales, como son: el ahorro de materias primas, agua y energía; la eliminación, reducción y/o sustitución de materias peligrosas; la reducción de cantidad y peligrosidad de los residuos y emisiones contaminantes; la reducción de los impactos durante el ciclo de vida del producto (Franco y Arias, 2018, 142).

Con lo cual, el desarrollo de la gestión ambiental ha llevado a incorporar prácticas de producciones limpias y ecoeficiencia como forma de priorizar la protección ambiental, estrechamente relacionada con la RSC de una organización. En tal sentido, para Cuevas *et al.* (2016), las empresas que implementan una gestión ambiental, en cumplimiento de la premisa de desarrollo sustentable, obtienen beneficios económicos, sociales, ambientales y en materia de competitividad. Económicos porque reducen sus costos, al optimizar los procesos productivos; al poseer un efecto diferenciador de la competencia pueden, por ejemplo, incursionar en nuevos mercados y obtener mayores ingresos.

Los sociales se presentan al adquirir certificaciones en materia sustentable, lo que brinda a las organizaciones la oportunidad de competir en mercados internacionales e incrementar su prestigio, el reconocimiento de su marca, posibilidad de obtener premios, entre otros. Los beneficios ambientales se obtienen por la reducción de emisiones, el consumo de energía eléctrica, agua, materiales.

Todo ello contribuye a obtener una mayor competitividad y productividad, así como un mejor desempeño financiero mediante el incremento de las ventas (136 y 138). Esto último ha sido destacado también por Ortiz *et al.* (2011, 227) y Garcés y Cañón (2013, 185).

Para Piñeiro y Romero (2011), la mayor presión social y las posibles responsabilidades legales han llevado a adoptar la implantación de mecanismos y herramientas de gestión ambiental (5). El comportamiento ambiental de la empresa puede reflejarse, a nivel de gestión, a través de sus actuaciones en diversos ámbitos de la cadena de valor (14), existiendo una estrecha relación entre la gestión ambiental y la capacidad de crear valor empresarial, pudiéndose desarrollar un modelo de creación de valor sostenible, entendida como una creación de valor que garantice la perdurabilidad de ese valor en el tiempo y posea un equilibrio entre los intereses sociales, ambientales y económicos (11).

A tono con esto, Arteta *et al.* (2015, 196) exponen que la gestión ambiental se enfoca en contribuir al desarrollo sostenible, que se traduce en alcanzar un adecuado equilibrio entre el desarrollo económico y la protección y

conservación del medio ambiente. De esta manera se favorece la sostenibilidad ambiental, entendida como la interacción responsable con el medio ambiente para evitar el agotamiento o la degradación de los recursos naturales y permitir la calidad ambiental a largo plazo (Challener, 2011 citado en Torreblanca, 2019).

Según Paez (2017, 97), dentro de los componentes de la gestión ambiental que deberán ser incluidos en la formulación de la estrategia de sostenibilidad empresarial, se encuentran:

- la política ambiental resultado de la evaluación, seguimiento y control de los impactos ambientales que puedan generar las actividades de la empresa;
- las necesidades de los distintos actores relacionados con la gestión ambiental (institucionales, autoridades ambientales, comunidades, otras empresas);
- y las medidas para abordar la mitigación de los aspectos críticos identificados.

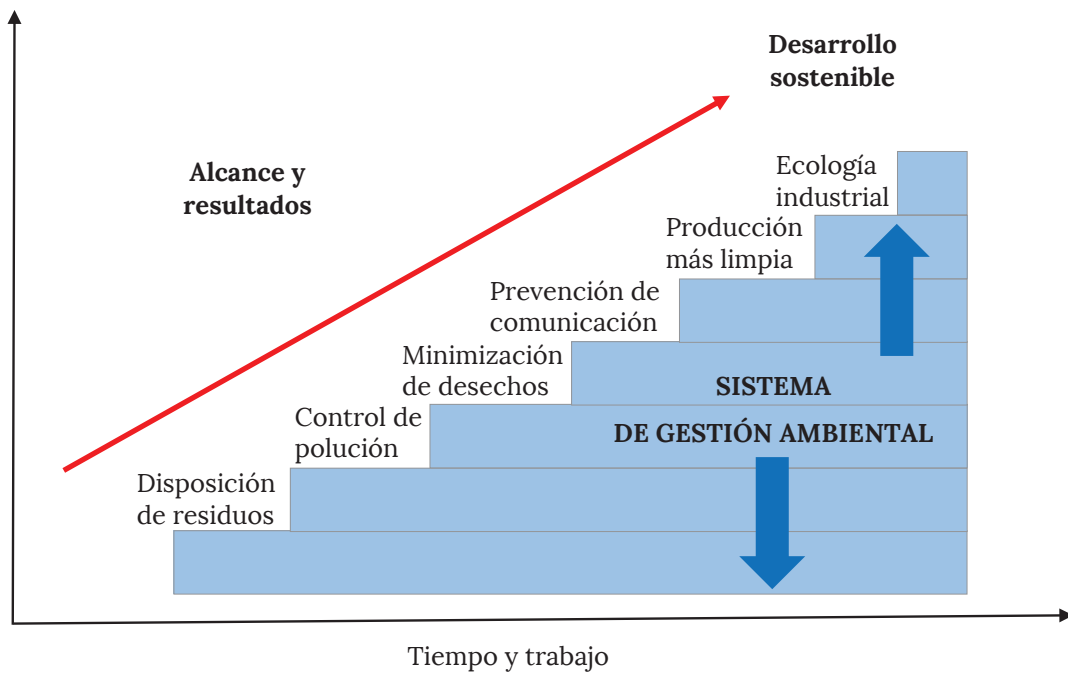
Actualmente, la gran mayoría de los países dispone de una legislación sobre medioambiente; han establecido derechos, obligaciones ciudadanas, definido las funciones del Estado y los organismos públicos responsables en la materia, diseñando e implementando políticas ambientales (Arteta *et al.*, 2015, 199).

En la búsqueda del perfeccionamiento de la gestión ambiental, para asegurar su cumplimiento y alcanzar los objetivos y metas ambientales, se han adoptado los denominados Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), los cuales encauzan el desarrollo y mejora continua de esta gestión en la organización, y continúan tomando fuerza en la actualidad.

Según la ISO 14001:2015, un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales y efectos adversos, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, la mejora del desempeño ambiental, control sobre el proceso de producción de bienes y servicios, la comunicación de la información ambiental a las partes interesadas y el logro de beneficios financieros y operacionales (Organización Internacional de Normalización, 2015a).

En un SGA se integra la prevención, la producción más limpia, la ecología industrial, etc. para favorecer el desarrollo sostenible, como muestra la figura 1.

Figura 1. Procesos integrados en un SGA



Fuente: Avalos (2018, 65).

Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso interactivo de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad, garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales (Martínez, 2003 citado en Arteta *et al.*, 2015, 195).

Varela (2009, 46) lo define como “un sistema de procesos y prácticas que permiten a una organización reducir sus impactos sobre el medio ambiente y aumentar su eficacia de funcionamiento”. Su desarrollo es una manera estructurada de alcanzar las metas de la sostenibilidad. Debe permitir una mejora continua a través de un proceso estructurado de planificación, implementación, comprobación, revisión y actuación para realizar los cambios necesarios.

En tal sentido, un SGA es un sistema estructurado de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, revisar y mantener los compromisos en materia de protección ambiental. Es un instrumento de carácter voluntario para las empresas y organizaciones que desean alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible. Se construye a base de acciones ambientales y herramientas de gestión, por lo que implementar un SGA es una manera sólida de identificar y controlar los efectos de una empresa sobre el medio ambiente (EcuRed contributors, 2018).

Las definiciones anteriores concuerdan en que el SGA es un proceso que integra planificar, implementar, revisar y mejorar las acciones y actividades encaminadas a proteger el medio ambiente. El estándar de SGA más utilizado a nivel mundial es la ISO 14001.

En su versión actual (2015) define un SGA como la “parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades”. También afirma que para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, una organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGA que incluya los procesos necesarios y sus interacciones (Organización Internacional de Normalización, 2015a).

Esta Norma establece que la base para el enfoque de un SGA se fundamenta en el concepto de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), también conocido como ciclo Deming o espiral de mejora continua. En opinión de Herrera (2018) este modelo promueve un proceso interactivo usado por las organizaciones para conseguir la mejora continua. Planificar se refiere a establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para conseguir resultados; Hacer al implantar los procesos; Verificar para establecer procesos de seguimiento y medición; Actuar al establecer decisiones para mejorar de forma continua (36).

La finalidad principal de un SGA es determinar qué elementos deben considerar las empresas en materia de protección ambiental para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tenga en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno. Se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos (EcuRed contributors, 2018).

Por lo que disponer de un SGA es dotar a una empresa u organización de la metodología y los medios necesarios para satisfacer y superar las expectativas del cliente con los productos y servicios, y al mismo tiempo garantizar la protección ambiental y la prevención de la contaminación (Estrella y González, 2017, 149).

Los objetivos de un SGA están dirigidos a:

- Identificar la dimensión de los riesgos a los que se expone la empresa por problemas ambientales.
- Valorar los impactos de las actividades de la empresa sobre el entorno.
- Definir los principios base que conduzcan a la empresa al ajuste de sus responsabilidades ambientales.
- Establecer a corto, mediano y largo término objetivos de desempeño ambiental balanceando costos y beneficios.

- Valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, al asignar responsabilidades y establecer presupuestos de material, tecnología y personal.
- Elaborar procedimientos que permitan contribuir a minimizar o eliminar el impacto negativo sobre el entorno.
- Comunicar las responsabilidades e instrucciones a los distintos niveles de la organización y capacitar a los empleados.
- Medir el desempeño con referencia en los estándares y objetivos establecidos.
- Efectuar la comunicación interna y externa de los resultados conseguidos para motivar a todos los implicados hacia mejores resultados, etc. (ICONTEC, 2015 en Herrera, 2018, 35-36).

Un SGA es una herramienta eficiente que permite gestionar la empresa desde el punto de vista ambiental, lo que conlleva al aumento de su responsabilidad. La gestión ambiental puede proporcionar una mejora de la competitividad, tanto por la vía de la productividad como de la diferenciación ecológica (Isaac, 2003, 8).

López (2016, 29-32) argumenta que un SGA bien definido y estructurado puede ayudar a una organización a reducir y controlar los impactos ambientales adversos de sus actividades, productos y servicios; a contribuir al cumplimiento de los requisitos legales aplicables y lograr un desempeño ambiental favorable que ayude a la mejora continua. Por lo cual, trae consigo beneficios potenciales en áreas como:

- Finanzas: con la optimización de las inversiones y costos; reducción de costos productivos, así como los derivados de la no gestión y reacciones adversas del mercado; aumento de la confianza de los accionistas, inversores, etc.
- Producción: permite optimizar los procesos productivos y la incorporación de nuevas tecnologías.
- Laboral: reducción de riesgos laborales asociados a cuestiones ambientales, sensibilización del personal hacia los problemas ambientales, etc.
- Gestión: se integra la gestión ambiental en la gestión global de la empresa, promueve la participación en todos los niveles.
- Comercial: permite la adaptación a posibles demandas del mercado, puede facilitar el aumento de la cuota de mercado y nuevas oportunidades de negocio, así como el desarrollo de tecnologías y productos.
- Social: favorece la integración con su entorno social, la credibilidad entre las partes interesadas y la mejora de la imagen interna y externa de la empresa.

- Legal: al reducir incidentes que den como resultado responsabilidad legal.

En concordancia con esto, Estrella y González (2017, 149) consideran que entre las ventajas de integrar un Sistema de Gestión Ambiental se encuentran la reducción del riesgo ambiental, el ahorro y uso eficiente de los recursos, mejora de la calidad en el ambiente de trabajo, fomento de la responsabilidad compartida en el crecimiento sustentable de la empresa y, sobre todo, se certifica y valida un valor agregado a sus productos o servicios. Por lo cual puede considerarse rentable, desde el punto de vista estratégico, disponer de un SGA implantado en una organización (García, 2008, 41-43).

Ahora bien, el éxito de un SGA depende del compromiso de todas las funciones y niveles de la organización, bajo el liderazgo de la alta dirección. Las organizaciones pueden aprovechar las oportunidades de prevenir o mitigar impactos ambientales adversos e incrementar los impactos ambientales beneficiosos, particularmente los que tienen consecuencias estratégicas y de competitividad. Se pueden abordar eficazmente los riesgos y oportunidades de la organización mediante la integración de la gestión ambiental a sus procesos de negocio, dirección estratégica y toma de decisiones, alineándolos con otras prioridades de negocio e incorporando la gobernanza ambiental a su sistema de gestión global (Organización Internacional de Normalización, 2015a).

Las acciones a favor del medio ambiente se basan en la sostenibilidad, existiendo una relación estrecha entre el medio ambiente y el desarrollo sostenible (Marrero *et al.* 2009). Teniendo en consideración que la capacidad de la Tierra tiene un límite, el desafío actual radica en desarrollar un modelo de desarrollo que sea más inclusivo y que satisfaga las necesidades físicas y materiales en el largo plazo, siendo el modelo de desarrollo sustentable el que mejor cumple con estas premisas. Por lo que una empresa social y ecológicamente responsable establece como principales estándares la ética, la moral y todo lo relativo a los valores que involucren el cuidado del medio ambiente (Estrella Suárez y González Vázquez, 2017, 130).

Usualmente se aborda el impacto que tiene la economía en el medio ambiente. Sin embargo, para Cherni (2001, 195) el medio ambiente impacta también a la economía mediante la incorporación de nuevos requerimientos de eficiencia, conservación y renovabilidad energética y material. Por lo que se observa una tendencia a que las organizaciones adopten nuevos enfoques para contribuir al pilar ambiental de la sostenibilidad, entre la producción y la utilización racional de los recursos, así como la reducción de la contaminación (Isaac *et al.*, 2017, 28).

De ahí que la gestión ambiental debe renovarse constantemente, pues dadas las condiciones socioeconómicas actuales del entorno internacional, su perfeccionamiento y el logro de un desempeño favorable y respetuoso con el medio ambiente pueden coadyuvar al éxito organizacional.

4. Indicadores de gestión ambiental

Desde los inicios de la industria y el comercio, los responsables de las organizaciones se han preocupado por obtener indicadores que les permitan evaluar su actuación (Asuaga, 2013). La evolución e importancia de la gestión ambiental en las organizaciones ha llevado a que para identificar, medir y cuantificar los impactos ambientales de la organización y, en consecuencia, evaluar su desempeño, se utilicen indicadores que permitan analizar el comportamiento ambiental, con el fin de orientar la toma de decisiones encaminada a reducir y controlar los efectos negativos, así como potenciar los positivos. Los indicadores ambientales son útiles también para el control de la gestión ambiental y el *benchmarking* con otras empresas, contribuyendo al proceso de mejora continua.

Un indicador es una “representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión o las condiciones” (Organización Internacional de Normalización, 2013). Por lo que un indicador ambiental se ocupa de mostrar los estados y las principales dinámicas ambientales, por ejemplo: la cantidad y calidad de agua, la calidad del aire respirable, la carga contaminante y renovabilidad de la oferta energética, la disponibilidad y extracción de algunos recursos naturales, la contaminación urbana, la producción de desechos sólidos, entre otros (Quiroga, 2009, 22).

Es un parámetro medible, tangible e intangible, financiero o no, relacionado con el impacto directo al medio natural, las acciones de la organización para minimizar los impactos y el cumplimiento de la legislación asociada, que informa del estado de la interacción organización-medio ambiente (Medel et al., 2013).

Según Fernández (2004), los indicadores de gestión ambiental, también denominados indicadores ambientales o de ecología, permiten conocer hacia dónde deben ir encaminadas las actuaciones (33); así como comprender mejor las relaciones de la organización con el medio ambiente, analizando, de manera más precisa, las interacciones que afectan al conjunto de variables ambientales (Tejada, citado en Fernández, 2004, 33).

Los objetivos generales de los indicadores de gestión de carácter ambiental son los siguientes (Fernández, 2004, 32):

- Evaluar y controlar la gestión llevada a cabo por la organización en materia ambiental, a partir del establecimiento de puntos de referencia o estándares para poder hacer comparaciones.
- Disponer de información adecuada para el proceso de toma de decisiones.
- Reducir la gran cantidad de información existente (para usuarios internos y externos) a un número manejable de parámetros apropiados.

De esta forma, la utilización de indicadores ambientales permite informar de manera simplificada sobre una realidad compleja (Fernández, 2004, 32) y a la vez cambiante (Quiroga, 2009, 24).

Los sistemas de indicadores ambientales apoyan la planificación, control y supervisión por parte de la empresa de los impactos ambientales y proporcionan información para la dirección, la plantilla y grupos externos. Los indicadores ambientales, por consiguiente, respaldan cuatro responsabilidades esenciales de la gestión ambiental (Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania, 1999, 14):

1. la identificación de puntos débiles y potenciales de optimización,
2. la determinación de objetivos y metas ambientales cuantificables,
3. la documentación de la mejora continua,
4. y la comunicación del comportamiento ambiental.

Uno de los estándares internacionales de indicadores más utilizado es la Norma ISO 14031, que orienta a las organizaciones sobre el proceso de autoevaluación de su gestión ambiental (la versión actualizada corresponde al año 2013). De acuerdo con Isaac *et al.* (2017, 32), esta norma establece las directrices para la evaluación del desempeño ambiental a partir de definir indicadores ambientales que cuantifican la protección ambiental, así como permiten determinar tendencias y el *benchmarking* con otras empresas; entendiéndose como *benchmarking* (evaluación comparativa) la comparación de indicadores con los de empresas del mismo, o también de otro, sector (Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania, 1999, 11).

Por tanto, el desempeño ambiental es considerado un concepto derivado de la gestión ambiental. La evaluación del desempeño ambiental (EDA) se basa en indicadores ambientales, que permiten a las organizaciones contar con una base para el *benchmarking* ambiental, demostrando el cumplimiento de las regulaciones y aumentando la eficiencia operacional. Facilita en las organizaciones el proceso de toma de decisiones ambientales basado en la mejora continua y en demostrar su desempeño ante partes interesadas (Medel *et al.*, 2013).

La ISO 14031 establece categorías de indicadores de desempeño (Grigoroudis, 2017, 560) y describe dos tipos de indicadores: los indicadores del desempeño ambiental (IDA), que se descomponen en indicadores para el desempeño de la gestión (IDG) e indicadores para el desempeño operacional (IDO), y los indicadores de las condiciones ambientales (ICA) (Isaac *et al.*, 2017, 32).

Los IDG proporcionan información sobre las actividades de gestión para influir en el desempeño ambiental de una organización (Organización Internacional de Normalización, 2013). Se relacionan con la implantación del SGA, el cumplimiento de objetivos y de requisitos legales y regulatorios, formación del personal, comunicación, costos de la dirección, desarrollo de

productos, acciones correctivas que tengan o puedan tener una influencia en su desempeño ambiental, etc. (Isaac *et al.*, 2017, 32).

Los IDO suministran información sobre el desempeño ambiental de las operaciones de una organización (Organización Internacional de Normalización, 2013). Están vinculados a las entradas de materiales, energía y servicios; el diseño, la instalación, la operación y el mantenimiento de las instalaciones físicas y de equipos, así como a las salidas: productos, servicios, residuos y emisiones resultantes de las operaciones de la organización (Isaac *et al.*, 2017, 32).

Por su parte, los ICA proporcionan información sobre la condición ambiental local, regional, nacional o global (Organización Internacional de Normalización, 2013). Suministran información útil sobre las relaciones entre la condición ambiental, las actividades y los productos de cada organización (Granada, Cooper y Anholon, 2018, 2). Esta información puede ayudar a comprender mejor el impacto real o potencial de los aspectos ambientales y así auxiliar la planificación e implementación de la evaluación del desempeño ambiental (Isaac *et al.*, 2017, 32).

Un gran número de investigadores ha realizado estudios aplicando las categorías de indicadores de la ISO 14031 para evaluar el desempeño ambiental de las organizaciones, tales como: Avella, 2014; Medel *et al.*, 2015; Grigoroudis, 2017; Muhammad y Wolfgang, 2017; Granada *et al.*, 2018; Falqi *et al.*, 2020; Al Anbari, *et al.*, 2020, entre otros.

Otros de los indicadores ambientales más empleados son los elaborados por el GRI. Los Estándares GRI constituyen el estándar internacional más utilizado para Informes de sostenibilidad. En su versión actual del 2016, contiene tres estándares temáticos: económicos, ambientales y sociales. El GRI 300 referido a los ambientales establece la información que se debe mostrar en aras de comunicar el impacto de la organización en esta dimensión.

En la tabla 1 se muestra el contenido de este estándar. En la norma se especifican los requerimientos, recomendaciones y directrices para la presentación de información, así como fórmulas para el cálculo de indicadores. De esta manera, las organizaciones pueden realizar una autoevaluación ambiental que sirva además como rendición de cuentas.

Tabla 1. Estándar Ambiental GRI 300

301	Materiales	301-1	Materiales utilizados por peso o volumen
		301-2	Insumos reciclados
		301-3	Productos reutilizados y materiales de envasado

302	Energía	302-1	Consumo energético dentro de la organización
		302-2	Consumo energético fuera de la organización
		302-3	Intensidad energética
		302-4	Reducción del consumo energético
		302-5	Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios
303	Agua y efluentes	303-1	Interacción con el agua como recurso compartido
		303-2	Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua
		303-3	Extracción de agua
		303-4	Vertidos de agua
		303-5	Consumo de agua
304	Biodiversidad	304-1	Centros de operaciones en propiedad, arrendados o gestionados ubicados dentro de o junto a áreas protegidas o zonas de gran valor para la biodiversidad fuera de áreas protegidas
		304-2	Impactos significativos de las actividades, los productos y los servicios en la biodiversidad
		304-3	Hábitats protegidos o restaurados
		304-4	Especies que aparecen en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones
305	Emisiones	305-1	Emisiones directas de GEI (alcance 1)
		305-2	Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)
		305-3	Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)
		305-4	Intensidad de las emisiones de GEI
		305-5	Reducción de las emisiones de GEI
		305-6	Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)
		305-7	Óxidos de nitrógeno (NO _x), óxidos de azufre (SO _x) y otras emisiones significativas al aire
306	Efluentes y residuos	306-1	Vertido de aguas en función de su calidad y destino
		306-2	Residuos por tipo y método de eliminación
		306-3	Derrames significativos
		306-4	Transporte de residuos peligrosos
		306-5	Cuerpos de agua afectados por vertidos de agua y/o escorrentías
307	Cumplimiento ambiental	307-1	Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental
308	Evaluación ambiental de proveedores	308-1	Nuevos proveedores que han pasado filtros de evaluación y selección de acuerdo con los criterios ambientales
		308-2	Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas

Fuente: elaboración propia a partir de *Global Reporting Initiative (2016)*.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) también establece un conjunto de indicadores ambientales que son de referencia a nivel mundial. Según Polanco (2006), la OCDE ha definido varios tipos de indicadores, cada uno de ellos corresponde a un objetivo y estructura específica pero están estrechamente relacionados entre sí.

En primer lugar, a) el grupo central, denominado indicadores ambientales base, tiene como objetivo medir el progreso ambiental y provee la información para b) el conjunto de indicadores ambientales claves, que son usados para propósitos de comunicación pública, y luego, c) los indicadores ambientales sectoriales, que ayudan a integrar las preocupaciones ambientales en políticas sectoriales. Estos indicadores han sido ampliamente usados preferiblemente para registrar, planear, aclarar objetivos, prioridades políticas, presupuestos y evaluación del desempeño. También se emplean para informar a la sociedad civil y mantener una amplia comunicación con ella (31).

Dentro de los indicadores ambientales más utilizados se destacan los siguientes:

- Cambio climático: intensidad de emisiones de CO₂, índice de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Capa de ozono: índice de consumo aparente de sustancias que disminuyen la capa de ozono.
- Calidad del aire: intensidades de emisiones de SO_x y NO_x.
- Generación de residuos: intensidades de generación de residuos.
- Calidad de agua: tasas relacionadas con tratamientos de aguas residuales (Polanco, 2006, 32).

El esquema plasmado por la OCDE se expresa en forma de cadena de causalidad de Presión-Estado-Respuesta (PER) (OCDE, en Perevochtchikova, 2013, 291). Este modelo se basa en que las actividades humanas ejercen de una manera directa e indirecta “presiones” sobre el ambiente, afectando su calidad y cantidad de recursos naturales (“estado”), y, en consecuencia, la sociedad responde a estas presiones adoptando políticas ambientales, económicas y sectoriales, tomando conciencia de las acciones llevadas a cabo (“respuesta”) (Polanco, 2006, 34). Bajo esta lógica, se organizan los indicadores en tres categorías: indicadores de presión (causas del problema), indicadores de estado (estado del ambiente) e indicadores de respuesta (qué se está haciendo para resolver el problema) (Quiroga, 2009, 72).

En la presión se reflejan acciones antropogénicas directas sobre el ambiente (emisiones de contaminantes y descargas de aguas residuales) e indirectas (crecimiento de población y de producto interno bruto). En estado se caracteriza y se diagnostica la calidad ambiental (aire, agua, suelo, flora y fauna) y de los recursos asociados a los procesos de producción socioeconómica. En respuesta se plasman los indicadores relacionados con el nivel de

esfuerzo social y político en materia ambiental, lo que sirve para la evaluación de desempeño ambiental (OCDE, 2001 en Perevochtchikova, 2013, 292).

Los ODS de la Agenda 2030 constituyen una oportunidad y un desafío a nivel mundial. Pero no sólo involucran a los gobiernos, las organizaciones también están llamadas a aportar para su cumplimiento. De esta forma, las contribuciones que se realicen a nivel organizacional pueden incidir en los alcances a nivel de país, y estos a su vez en logros globales. Por lo que las organizaciones pueden utilizar los indicadores ODS que le competen para evaluar su impacto.

De los tres pilares del desarrollo sostenible, el monitoreo del progreso hacia la sostenibilidad ambiental es el más débil. Para informar al respecto, existen 105 indicadores ambientales de los ODS, los cuales permiten informar sobre 16 de los 17 objetivos (en algunos casos en todas las metas y en otros en metas específicas). Los ODS que cuentan con un mayor número de indicadores ambientales son: ODS 6 Agua limpia y saneamiento, ODS 7 Energía asequible y no contaminante, ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12 Producción y consumo responsables, ODS 13 Acción por el clima, ODS 14 Vida submarina y ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres (CEPAL, s. f.).

Los indicadores ambientales constituyen un instrumento de gestión ambiental (Fernández, 2004, 33) y una buena herramienta para producir información clave para mejorar la eficacia de las decisiones (Quiroga, 2009, 24). De ahí que su utilización ayuda a las organizaciones en la evaluación de su desempeño ambiental y en el control de los impactos que su actividad genera, favoreciendo la mejora continua.

Una mejor y eficaz gestión ambiental contribuye a proteger el medio ambiente y a la mejora de la calidad de vida de la sociedad. Ha sido muy abordado el papel del Estado para materializar los desafíos de la sostenibilidad. Desde su rol puede incentivar una gestión ambiental en las organizaciones, prácticas de RSC tanto en el sector público como en el privado, así como promover la educación ambiental. De igual forma, la Contabilidad de Gestión desarrolla un papel activo para el control de la gestión ambiental de las organizaciones, lo que será abordado en el siguiente epígrafe.

5. El papel de la contabilidad de gestión

Para analizar el desempeño ambiental de una organización, en aras de contribuir a la mejora continua, es preciso contar con información útil para la toma de decisiones y el control. Desde el punto de vista contable, ¿se dispone de datos que aporten a este análisis? En otras palabras, ¿puede la Contabilidad proporcionar información ambiental? La respuesta es afirmativa, exponiendo a continuación los elementos que sustentan este argumento.

Al respecto, Fernández (2004, 31-32) plantea que en un SGA es necesario contar con información en materia ambiental, donde la Contabilidad de Gestión desarrolla un papel activo al proveer información valiosa al respecto. Esta información suministra datos sobre dos tipos de variables: las variables económico-financieras, que informan sobre los costos, inversiones, etc., de carácter ambiental, y las variables técnicas, que informan sobre elementos o actuaciones que pueden ocasionar riesgos en el entorno. A su vez, dicha información permite a la entidad determinar los indicadores de gestión de carácter ambiental.

Por lo cual, la Contabilidad de Gestión ha adquirido un papel determinante para evaluar el desempeño de una organización (Asuaga, 2008). Para Geba *et al.* (2014), el Sistema de Información Contable (SIC) incluye un debido proceso que proporciona conocimiento y desempeña un papel clave para que las organizaciones económicas puedan elaborar y emitir información socioambiental metódica, sistemática, cuantificada y evaluable por medio de un Balance Social; referido a los indicadores ambientales y a la verificación o evaluación contable de los mismos (58); favoreciendo una toma de decisiones más racional para una gestión más sustentable (74).

En efecto, la Contabilidad, al capturar la realidad de la organización y ser el lenguaje del negocio permite articular variables para el análisis social y ambiental, como parte integral de la información financiera y no financiera; posibilitando informar, reformar y transformar la manera como se realiza la actividad productiva de las empresas (Curvelo, 2017, 3). La gestión de las prácticas de responsabilidad social y ambiental ha motivado el desarrollo de los sistemas de información de costos, lo que conlleva a nuevas comprensiones del control de gestión y el suministro de una mejor información a sus usuarios de manera oportuna, pertinente y articulada con las estrategias de la administración para la obtención de resultados empresariales (84).

Al respecto, también con una visión amplia de la Contabilidad, Mejía *et al.* (2013, 169) plantean que la función de esta es evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza ambiental, social y económica, con el fin de contribuir a la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la misma. De igual forma, Nechita (2019, 533) expone el papel de la Contabilidad como herramienta de medición y cuantificación para el desarrollo sostenible y logro de los ODS así como el rol que ejerce la profesión contable.

Por lo que el cometido de la Contabilidad se extiende hacia la información de cada una de las tres dimensiones (económicas, ambientales y sociales) y se crea una perspectiva de integralidad con la finalidad de conformar la información unificada de las mismas (Álvarez, 2019, 24). En opinión de Carbal

(2009, 58-59), se debe propender por el desarrollo de nuevas estructuras contables orientadas a la consecución del bienestar común, siendo urgente realizar serias transformaciones en la educación de los futuros contadores.

Por todo lo anterior, la Contabilidad de gestión posibilita tanto evaluar el desempeño de la organización con respecto al medio ambiente como elaborar indicadores para los reportes externos. En los resultados se sintetiza la vinculación disciplinar entre la Contabilidad y la gestión ambiental.

6. Resultados

Como se sostuvo en el apartado 2, el desarrollo de la temática ambiental conllevó a la evolución de la gestión ambiental en las organizaciones. Los acontecimientos históricos, los esfuerzos internacionales, las demandas de los distintos grupos de interés, entre otros, han motivado un aumento del compromiso de las organizaciones, incorporando principios de responsabilidad ambiental y buenas prácticas en sus operaciones y actividades.

Esto ha contribuido al perfeccionamiento de la gestión ambiental orientada a la sostenibilidad, demostrando que una gestión ambientalmente responsable es posible, aunque todavía quede mucho por hacer. En la tabla 2 se sintetiza la existencia de cuatro etapas en la evolución de la gestión ambiental en las organizaciones, como resultado del efecto producido por los distintos acontecimientos relacionados con la temática.

Tabla 2. Acontecimientos que impactaron en la evolución de la gestión ambiental

Período	Acontecimientos	Resultados
Década de 1970	- Informes científicos alertan de la existencia de una crisis ambiental.	- Mayor interés de la temática ambiental a nivel mundial.
	- Celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.	- Se destaca la importancia de incorporar la protección ambiental en la economía.
	- Énfasis en los efectos negativos del sistema existente.	- Se plantea la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo.
	- Desarrollo de la normativa ambiental en varios países.	- Implantación de SGA en empresas para evaluar su situación ambiental.

Década de 1980	- Surge y se formaliza el concepto de desarrollo sostenible moderno, popularizándose el término de sostenibilidad.	- Surgimiento de la posición de ambientalismo y sostenibilidad actual.
	- Aumento de la concienciación de los problemas ambientales.	- Inicio de tendencias y estrategias de gestión respetuosas con el medio ambiente.
	- Iniciativas de gobiernos para minimizar el impacto ambiental.	- Establecimiento de SGA en algunas industrias.
Década de 1990	- Celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	- Se consolida el desarrollo sostenible y se establecen políticas ambientales internacionales.
	- Surgen las Normas ISO 14000 de gestión ambiental.	- Se establece un estándar internacional de SGA que permite su certificación.
	- Valoración de la gestión ambiental empresarial como una oportunidad estratégica.	- Alineación de los negocios con el medioambiente.
	- Integración de la RSC en la visión y actuación de las organizaciones.	- Orientación a una gestión ambientalmente responsable.
	- Fundación del <i>Global Reporting Initiative</i> .	- Se promueve la práctica de Informes de sostenibilidad para comunicar los impactos de las organizaciones.
2000-actualidad	- Se desarrollan iniciativas internacionales como el Pacto Mundial, los ODM y posteriormente los ODS.	- Necesidad de posicionar la sostenibilidad en el centro de la estrategia empresarial.
	- Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en el 2002 y 2012.	- Énfasis en la presentación de reportes del desempeño tridimensional de las organizaciones y el uso de indicadores.
	- Publicación de la Norma ISO 26000 de RS.	- Se establecen enfoques para la gestión ambiental moderna y su vinculación con la RSC y la sostenibilidad.
	- Existencia de una gestión empresarial moderna que inició un nuevo enfoque de la economía sustentable.	- Surgimiento de nuevos tipos de organizaciones del llamado "Cuarto sector" de la economía.
	- Incremento del compromiso de las organizaciones con el desarrollo sostenible.	- Se perfecciona la gestión ambiental con una orientación a la sostenibilidad.

Fuente: elaboración propia.

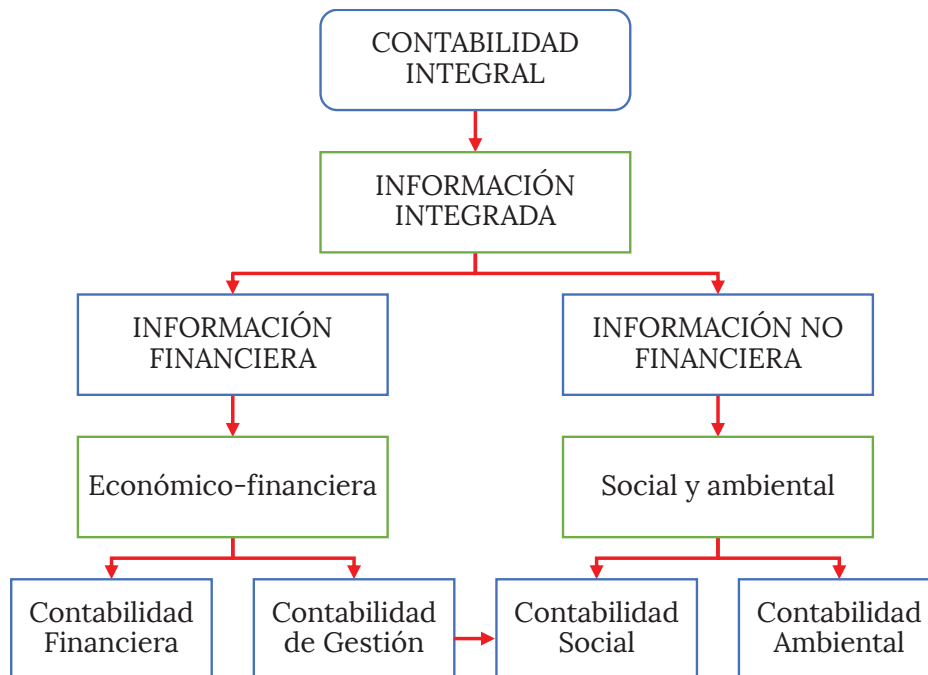
La evolución de la gestión ambiental antes expuesta demuestra el tránsito de la misma desde un enfoque antropocéntrico a una orientación a la sostenibilidad. Asimismo, el concepto de gestión ambiental ha ido evolucionando, como se sostuvo anteriormente, lo que permite conceptualizar la gestión ambiental como “el proceso de planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar los capitales de una organización (humanos, financieros, materiales, entre otros) con énfasis en el sistema ambiental y en la orientación al desarrollo sostenible, para contribuir a la protección del medio ambiente y a la mejora de la calidad de vida”.

Como se expuso en el apartado 5, dentro del sistema de información de la organización, el sistema de información contable provee, entre otros, información para la gestión de las organizaciones. Siendo así que “la Contabilidad, como una ciencia social aplicada, permite captar, procesar, informar y evaluar las operaciones económicas de la organización con incidencia en la sociedad y el medio ambiente”.

El contador de hoy, por tanto, desarrolla un papel importante debiendo tomar protagonismo para enfrentar los desafíos actuales en materia de control de gestión ambiental, prácticas contables ambientales, elaboración de reportes y que pueda aportar, desde su posición, para el logro de los objetivos de sostenibilidad. Por todo lo anterior, se puede afirmar que la Contabilidad tradicional se ha renovado y, en el contexto actual, se aboga por una Contabilidad integral, que contribuya al control de la gestión socio-ambiental, capaz de integrar y suministrar información tanto financiera como no financiera (figura 2).

Siguiendo el enfoque de sostenibilidad, se debe primeramente implantar una gestión ambientalmente responsable que permita conducir las actividades y operaciones de la organización, para posteriormente comunicar los resultados a través de los reportes, valorarlos y tomar las decisiones pertinentes. Por tanto, el *reporting* moderno exige que la disciplina contable transite hacia un nuevo modelo que permita proveer información integrada de la organización, dando paso a una Contabilidad integral (económico-financiera, social y ambiental) que proporcione información valiosa para la evaluación de la gestión de las organizaciones, el control y la rendición de cuentas, para lo cual es importante disponer de la información que suministra la Contabilidad de Gestión, siendo necesario el desarrollo de una Contabilidad Social y Ambiental.

Figura 2. La Contabilidad integral



Fuente: elaboración propia.

7. Conclusiones

Las demandas de los distintos grupos de interés, los esfuerzos internacionales y los cambios en el entorno motivaron la evolución y desarrollo de la gestión ambiental en las organizaciones y, en la actualidad, continúan ejerciendo presiones para su perfeccionamiento, resaltando la necesidad de desempeñar un papel activo con una orientación a la sostenibilidad, contribuyendo a la preservación del medio ambiente, al logro de un desarrollo económico sostenible y a una mejor calidad de vida.

Los indicadores medioambientales son de utilidad para identificar, medir y cuantificar los impactos de la organización, para la evaluación de su desempeño, el control de la gestión ambiental y el *benchmarking* con otras empresas, constituyendo un importante instrumento para la toma de decisiones y la mejora continua a fin de lograr la armonía en las relaciones organización-medioambiente-sociedad.

La Contabilidad de Gestión se muestra como el marco adecuado para posibilitar el desarrollo de un SGA, ya que brinda herramientas integrales no sólo para medir el desempeño organizacional, sino que debe servir como base para posibilitar la elaboración de reportes. Se evidencia además, la vin-

culación disciplinar entre la Contabilidad y la gestión ambiental, así como la importancia del desarrollo de una Contabilidad integral (económica-financiera, social y ambiental) que proporcione información útil para la evaluación de la gestión y el desempeño de las organizaciones.

Referencias bibliográficas

- Acciona. (2019). Desarrollo sostenible. ¿Sabes cuándo nace la sostenibilidad? Recuperado el 18 de julio del 2020, de <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/sabes-cuando-nace-la-sostenibilidad/>
- Al Anbari, M. A., Kareem, N. O. & Al Hashimi, H. E. (2020). Environmental performance evaluation of some industrial firms due to ISO 14031 standard. *Journal of Engineering and Sustainable Development*, 24(4), 35-44.
- Álvarez, H. (2019). Buscando la ruta de la medición-valoración ecológica no monetaria, en la Teoría Tridimensional de la Contabilidad. *Revista Visión Contable*, (20), 23-24, 61-62.
- Arteta, Y., Moreno, M. & Steffanel, I. (2015). La gestión ambiental de la Cuenca del Río Magdalena desde un enfoque socialmente responsable. *Revista Amauta*. 26, 195-201.
- Asuaga, C. (2013). Indicadores y Cuadros de Mando. En Yardin (ed.), *Costos y Gestión. Una mirada panorámica en Latinoamérica y España*. Ediciones Buyatti.
- Asuaga, C. (2008). Evolución y perspectivas de la Investigación en Contabilidad de Gestión. *III Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad*, Montevideo, Uruguay, 5, 6 y 7 de noviembre de 2008 (p. 32).
- Avalos, E. M. (2018). Modelo de mejora ambiental para la producción más limpia de cobre, y su influencia en la gestión empresarial con ecuaciones estructurales. *Revista Industrial Data*, 21(2), 64-65.
- Avella, F. Y. (2014). Evaluación de Desempeño Ambiental en la Empresa CO-TRANSCOPEPETROL S.A.S. en el marco de la Norma ISO 14031. *Universidad Libre*, 48-50, 97-113.
- Budiño, G., Correa, N. & Pintos, G. (2011). Nuevas tendencias, tecnología e impacto en las organizaciones. *II Jornadas Académicas de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración*.
- Carbal, A. (2009). *Responsabilidad social empresarial y contabilidad: apuntes críticos*. Editorial Universidad Libre Sede Cartagena. Primera Edición, 11-15, 49-60, 85-88.
- Celemín, J. P. (2007). El estudio de la calidad de vida ambiental: definiciones conceptuales, elaboración de índices y su aplicación en la Ciudad de Mar del Plata, Argentina. *Hologramática*, Facultad de Ciencias Sociales UNLZ, 1(7), 75-78.

- CEPAL (2011). Naciones Unidas. Río + 20 El futuro que queremos.
- CEPAL (s. f.). Acerca de Estadísticas ambientales y de los indicadores ambientales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas.
- Cherni, J. A. (2001). Medio ambiente y globalización: desarrollo sustentable modernizado. *Economía y Desarrollo*, 129(2), 193-196.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. (7ª ed., 10-12). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Concepto Definición (2017). Definición de Gestión. Recuperado el 2 de mayo del 2020, de <https://conceptodefinicion.de/gestion/>
- Correa, J. G. (2007). Evolución histórica de los conceptos de responsabilidad social empresarial y balance social. *Semestre Económico*, 10(20), 89-94.
- Cuevas, I. Y., Rocha, L. & Soto, M. d. R. (2016). Incentivos, motivaciones y beneficios de la incorporación de la gestión ambiental en las empresas. *Universidad & Empresa*, 18(30), 124-127.
- Curvelo, J. O. (2017). *La contabilidad como sistema de información para el control de la gestión social y ambiental de las empresas. Un estudio comparado de los casos exitosos de sostenibilidad entre España y Colombia* (Tesis Doctoral). Vniversitat D València, 3-5, 81- 85.
- Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas. (1997). Cumbre para la Tierra + 5.
- EcuRed contributors. (2018). Sistema de Gestión Ambiental (SGA). *EcuRed*.
- EcuRed contributors. (2019a). Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992). *EcuRed*.
- EcuRed contributors. (2019b). Gestión. *EcuRed*.
- Estrella, M. V. & González, A. (2017). *Desarrollo sustentable: un nuevo mañana* (2ª edición). Grupo Editorial Patria: México.
- Falqi, I., Alsulamy, S. & Mansour, M. (2020). Environmental Performance Evaluation and Analysis Using ISO 14031 Guidelines in Construction Sector Industries. *Sustainability*, 12(5), 1-16.
- FAO (2020). Nuestro futuro común: el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. *Food and Agriculture Organization*.
- Fernández, F. M. (2021). Cuadro de Mando Integral en la enseñanza de grado. Una propuesta integradora. Documento de Trabajo. Unidad Académica: Costos y Control de Gestión.
- Fernández, R. (2009). *Responsabilidad Social Corporativa. Una nueva cultura empresarial*. España: Editorial Club Universitario, 28-29, 32-35.

- Fernández, Y. (2004). La responsabilidad ambiental en las entidades públicas locales. Los indicadores de gestión ambiental como instrumentos de información. *Auditoría y gestión de los fondos públicos*. Auditoría Pública, (34), 25-36.
- Foy Valencia, P. (2013). Estimativas y prospectivas sobre el sistema jurídico ambiental peruano post-Río + 20. *Derecho PUCP*, (70), 26-28.
- Franco, P. C. & Arias, J. L. (2013). Estado del arte de los sistemas de gestión ambiental y procesos de producción más limpia en empresas del sector productivo de Pereira y Dosquebradas. *Revista Académica e Institucional*, (94), 77-78.
- Franco, P. C. & Arias, J. L. (2018). Sistemas de gestión ambiental y procesos de producción más limpia en empresas del sector productivo de Pereira y Dosquebradas. *Revista Entre Ciencia e Ingeniería*, 12(23), 140-146.
- Fundación IPSS (2014). Renovación del compromiso con el Pacto Mundial de Naciones Unidas.
- Garcés, C. & Cañón, J. (2013). La gestión ambiental proactiva como capacidad dinámica: un análisis con datos panel. *Cuadernos Económicos De ICE*, 1(86), 183-186.
- García, E. J. (2008). Ventajas de la implantación de un sistema de gestión ambiental. *Revista Técnica Industrial*, (273), 41-43.
- Geba, N. B., Bifaretti, M. C. & Sebastián, M. P. (2014). El Sistema de Información Contable y los Indicadores Ambientales de las Memorias de Sostenibilidad Versión G4. *Proyecciones*. (9), 58, 62-64, 74.
- Global Reporting Initiative, Pacto Global de las Naciones Unidas y Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible. (2015). *SDG Compass*. La guía para la acción empresarial en los ODS.
- Global Reporting Initiative. (2016). Estándares GRI. Recuperado el 12 de junio del 2020, de <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-translations/gri-standards-spanish-translations-download-center/>
- Gómez, J. L. (2013). *Cultura Organizacional para una gestión ambiental comprometida con la sustentabilidad: una aproximación teórica*. Universidad Nacional de Colombia, 1-5, 9-18.
- Granada, L. F., Cooper, R. E. & Anholon, R. (2018). Evolución de Indicadores de Desempeño Ambiental en Colombia: Estudio de Caso Sector Industrial Cali –Yumbo. *7th International Workshop Advances in Cleaner Production-Academic Work*. “Cleaner production for achieving sustainable development goals”, 2-6.
- Grigoroudis, E. (2017). A fuzzy multiple criteria approach for environmental performance evaluation in the food industry. *8th International Conference*

- on *Information and Communication Technologies in Agriculture, Food and Environment* (HAICTA). Greece, 594-600.
- Haro, A. A. & Taddei, I. C. (2014). Sustentabilidad y economía: la controversia de la valoración ambiental. *Economía, Sociedad y Territorio*, 14(46), 745-746.
- Herrera, S. (2018). Diseño e implementación de un plan de actualización del Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Surtigas S.A E.S.P basado en la norma ISO 14001 versión 2015. Universidad del Norte. Departamento de Ingeniería Industrial. Maestría en Ingeniería Administrativa. Barranquilla, 32-36.
- Huerta, C. G. (2018). *El Cuarto Sector de la economía en Chile. ¿Es necesaria una legislación para las empresas B?* Universidad de Chile, 5-8.
- IMPO. (2019). La Ley en tu lenguaje. Centro de Información Oficial. Recuperado el 7 de abril del 2020, de <https://www.impo.com.uy/medioambiente/>
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (s. f.). UNIT-ISO 14000. Gestión ambiental. Recuperado el 8 de abril del 2020, de <https://www.unit.org.uy/normalizacion/sistema/14000/>
- Isaac, C. L. (2003). Sistema de gestión ambiental, como vía para aumentar la responsabilidad social y la competitividad de las organizaciones. *Revista Industrialk*, 14(2), 4-8.
- Isaac, C. L., Gómez, J. & Díaz, S. (2017). La integración de herramientas de gestión ambiental como práctica sostenible en las organizaciones, *Universidad y Sociedad*, 9(3), 28-29, 32-34.
- López, A. G. (2016). *Manual del Sistema de Gestión Ambiental con base en ISO 14001:2004 de una empresa recicladora de PET*. Instituto Politécnico Nacional. México.
- Marino, J. G. (2009). *Estudio teórico experimental sobre respuestas biológicas a compuestos orgánicos de relevancia ambiental* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de La Plata, 1-3.
- Marrero, A. S. V. (2010). Monografía de Gestión Medio Ambiental.
- Marrero, A. S. V., Almaguer, D. R. & Rodríguez, Y. D. (2009). Programa de gestión ambiental del Combinado de Hormigón en la Empresa Materiales de la Construcción. *Observatorio de la Economía y la Sociedad Latinoamericana*.
- Martínez, J. P. & Figueroa, A. (2014). Evolución de los conceptos y paradigmas que orientan la gestión ambiental ¿cuáles son sus limitaciones desde lo glocal? *Revista Ingenierías*, 13(24), 15-23.
- Medel, F., García, L., Hernández, C. & Medel, M. (2013). Evaluación del desempeño ambiental en centrales eléctricas cubanas: Utilización del *Analytic Network Process*. *Conference: XLV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional*.

- Medel, F., García, L., Hernández, C. & Medel, M. (2015). Procedimiento para la evaluación del desempeño ambiental: aplicación en el sector energético cubano. *Gestão & Produção*, 22(3), 464-477.
- Mejía, E., Mora, G. & Montes, C. A. (2013). Aproximación crítica a la función contable desde la teoría tridimensional de la contabilidad. *Lúmina*, (14), 148-156, 169-170.
- Ministerio Federal de Medio Ambiente de Alemania. (1999). Guía de Indicadores Ambientales para la Empresa. IHOBE. *Sociedad Pública Gestión Ambiental*, 8-14, 18-23, 24-42.
- Muhammad Amad, S. & Wolfgang, K. (2017). Supply chain sustainability performance indicators: A content analysis based on published standards and guidelines, *Logistics Research*, 10(12), 1-16.
- Nechita, E. (2019). Analysis of the Relationship between Accounting and Sustainable Development. The Role of Accounting and Accounting Profession on Sustainable Development. *Audit Financiar*, 7(3), 521-535.
- Núñez, G. (2003). La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. CEPAL, Naciones Unidas y Sociedad Alemana de Cooperación, 7-19, 23-26.
- Organización Internacional de Normalización (2013). ISO 14031. Gestión ambiental. Evaluación del desempeño ambiental. Directrices.
- Organización Internacional de Normalización (2014). Descubriendo ISO 26000. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, 4-6, 16-17.
- Organización Internacional de Normalización (2015a). ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza.
- Organización Internacional de Normalización (2015b). ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza.
- Organización Internacional de Normalización (2018). ISO 26000 y los ODS. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza. 3-5, 15-16.
- Ortiz, N., Aragón, J. A. & Delgado, J. (2011). La relación entre la propiedad institucional y de los directivos y el desempeño ambiental. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(4), 226-227.
- Paez, A. (2017). Aportes de la gestión ambiental a un modelo de sostenibilidad empresarial. Fundación Universidad América. Facultad de Educación Permanente y Avanzada, 52, 97.
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública*, 22(2), 290-298.

- Pérez, J. y Gardey, A. (2009). Definición de medio ambiente. Recuperado el 2 de mayo del 2020, de <https://definicion.de/medio-ambiente/>
- Pérez, R. (2011). Ambientalismo y desarrollo sustentable: tramas del sistema capitalista. *Revista LiminaR*, 9(2), 183-184.
- Pérez, E. (1996). Gestión pública ambiental. Proyecto BID-CONADE de Apoyo Institucional a la Planificación Ambiental, 6-7.
- Piñeiro, J. y Romero, N. (2011). Directrices para orientar la gestión ambiental hacia la creación de valor empresarial. *Revista Galega de Economía*, 20(1) 2-5, 11-14.
- Polanco, C. (2006). Indicadores ambientales y modelos internacionales para toma de decisiones. *Gestión y Ambiente*, 9(2), 29-36.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2020). Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- Quiroga, R. (2009). Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe. CEPAL. Naciones Unidas. Serie Manuales No. 61.
- Soler, M. Á. (2019). Estudio de identidad de marca en el cuarto sector. Universidad Politécnica de Madrid, 9-12.
- Torreblanca, S. (2019). Sustentabilidad y Responsabilidad Social de las Empresas, antecedentes y conceptos, 2-5.
- Varela, J. M. (2009). *Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en el Reglamento Comunitario EMAS en instalaciones Acuariológicas* (Tesis Doctoral). Universidade da Coruña.
- Vargas, W. C. & Holguín, M. T. (2017). La importancia de los procesos de gestión ambiental y responsabilidad social ambiental en cinco empresas colombianas. *Perfiles Gerenciales*, 6(1), 67-69.
- Vidal, A., Ramos, J. & Asuaga, C. (2019). Análisis comparativo de los Reportes de sostenibilidad de las empresas públicas uruguayas. *Revista Proyecciones*, (13), 31-33.
- Vives, A. (2012). El cuarto sector: empresas nacidas con responsabilidad. *Dyna*, 86(4).