

Auditoría Ambiental en Colombia: Desafíos y Perspectivas del Aseguramiento de la Información  
para la Sostenibilidad

Dayana Katherine Gamba Arias

Facultad de Contaduría Pública, Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

Especialización en Auditoría y Aseguramiento de la información

Directora: Ing. Paola Cruz Yomayusa

7 de agosto del 2025

## Table de Contenido

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen.....                                                         | 3  |
| Abstract.....                                                        | 3  |
| Introducción.....                                                    | 5  |
| Objetivos.....                                                       | 8  |
| Contexto Histórico de la Auditoría Ambiental.....                    | 9  |
| Estado de la Auditoría Ambiental en Colombia.....                    | 12 |
| Aseguramiento de la Información Sostenible en Colombia.....          | 14 |
| Constitución Verde: .....                                            | 14 |
| Entidades Gubernamentales de Control y Vigilancia: .....             | 17 |
| Sistemas de Información Ambiental de Colombia (SIAC):.....           | 18 |
| Comparación de Auditoría Ambiental en Colombia y Latinoamérica ..... | 22 |
| Futuro de la Auditoría Ambiental en Colombia.....                    | 28 |
| Conclusiones.....                                                    | 30 |
| Referencias.....                                                     | 31 |

## **Resumen**

Este artículo analiza la evolución, el estado actual y los desafíos futuros de la auditoría ambiental en Colombia, en el contexto de las crecientes exigencias en materia de sostenibilidad y transparencia. A través de una revisión documental y normativa, se examinan los fundamentos históricos de la auditoría, su incorporación en la legislación colombiana, y su articulación con el aseguramiento de la información ambiental. Se presentan los avances institucionales del país, así como sus principales limitaciones en cuanto a implementación, trazabilidad y acceso público a la información. Además, se realiza una comparación con otros países latinoamericanos, destacando el rol estratégico del revisor fiscal y el auditor en Colombia como agente integrador entre lo financiero y lo ambiental. El estudio concluye que, si bien Colombia posee un marco normativo robusto, es necesario fortalecer las capacidades técnicas, institucionales y profesionales para asegurar una auditoría ambiental eficaz, confiable y orientada al bien común, promoviendo una gobernanza ambiental más transparente y sostenible.

## **Abstract**

This article analyses the evolution, current state, and future challenges of environmental auditing in Colombia, in the context of growing demands for sustainability and transparency. Through a documentary and regulatory review, it examines the historical foundations of auditing, its incorporation into Colombian legislation, and its connection with the assurance of environmental information. The study highlights the country's institutional advances as well as key limitations in implementation, traceability, and public access to information. A comparative analysis with other Latin American countries is also presented, emphasising the strategic role of the statutory auditor in Colombia as a bridge between the financial and environmental domains. The study concludes that, although Colombia has a robust regulatory framework, it is necessary to strengthen technical, institutional, and professional capacities to ensure an effective, reliable,

and socially committed environmental auditing system that promotes more transparent and sustainable environmental governance.

**Palabras Clave:**

Auditoría ambiental – sostenibilidad – aseguramiento de la información – Colombia - gobernanza ambiental.

## Introducción

A lo largo del tiempo, la intensificación de los fenómenos ambientales ha derivado en una acelerada pérdida del capital natural. El deterioro ambiental se ha consolidado como una de las problemáticas más relevantes de las últimas décadas, lo que ha motivado a los países a implementar diversas políticas para mitigar los impactos negativos asociados al agotamiento de los recursos naturales, la pérdida de biodiversidad y la destrucción de hábitats, entre otros. Estas consecuencias están directamente relacionadas con los efectos adversos de los procesos productivos. En este contexto, tanto las empresas del sector público como del privado, junto con organismos internacionales, han incrementado su interés en la consolidación de economías verdes y en el aseguramiento de una información sostenible, transparente y accesible. El propósito de estos esfuerzos es replantear los procedimientos y técnicas empleados en la transformación de materias primas y en la extracción de recursos del entorno natural (Diez, 2024).

El incremento sostenido de la temperatura global, fenómeno conocido como calentamiento global, tiene sus orígenes hacia 1840, coincidiendo con los inicios de la Revolución Industrial y la adopción masiva de combustibles fósiles y recursos minerales. Posteriormente, en 1949, la Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre la Conservación y Utilización de los Recursos, celebrada en Lake Success, Nueva York (del 17 de agosto al 6 de septiembre), se constituyó en el primer órgano multilateral que cuestionó las formas de uso y agotamiento de los recursos naturales. Hacia finales de la década de 1960, ante la creciente evidencia de los impactos adversos de la industrialización, la comunidad científica advirtió sobre sus consecuencias negativas. En respuesta, en 1968, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas abordó por primera vez asuntos ambientales, dando origen a programas de acción y recomendaciones dirigidas a los gobiernos (Jackson, 2007).

No obstante, fue durante la década de 1980 cuando se inició un periodo de calentamiento más pronunciado, cuyos efectos devastadores posicionaron la cuestión ambiental en el centro del debate internacional (Palafox, 2019). En octubre de 1984 se conformó la primera Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, cuyo informe publicado en 1987 advirtió que “no se trata de crisis separadas: crisis del medio ambiente, crisis del desarrollo, crisis de la energía. Son toda una sola crisis” (Naciones Unidas , 1987). Desde entonces, fenómenos como la deforestación y la contaminación atmosférica fueron identificados como las principales causas del calentamiento global, señalando al ser humano como principal responsable a través de prácticas como la tala indiscriminada de bosques, la producción de sustancias no biodegradables y el uso intensivo de combustibles fósiles, actividades que incrementan las emisiones de gases de efecto invernadero.

En paralelo, en 1985 surgió un esfuerzo internacional conjunto a través del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, suscrito inicialmente por 21 países comprometidos con la investigación y el intercambio de información. Esto permitió establecer medidas preventivas frente a la producción y emisión de químicos nocivos como el cloro y el bromo (Chipperfield, et al., 2015). Dos años más tarde, en 1987, se adoptó el Protocolo de Montreal, derivado del Convenio de Viena, mediante el cual 46 países acordaron metas y acciones concretas orientadas a reducir y eliminar las sustancias que deterioraban la capa de ozono (Gobierno de Colombia, n.d.).

El impacto ambiental derivado de la actividad industrial ha demostrado ser profundamente perjudicial, afectando los ecosistemas y las condiciones de vida de múltiples especies, incluyendo al ser humano. Por ello, el desarrollo económico debería integrar la sostenibilidad como un elemento clave, incorporando no solo aspectos monetarios, sino también dimensiones sociales y ambientales. Sin embargo, desde principios de la década de 1990, organismos como las Naciones Unidas han evidenciado contradicciones al evaluar la sostenibilidad mediante

indicadores económicos convencionales, como el Producto Interno Bruto (PIB), el cual refleja únicamente factores financieros, sin ofrecer una visión integral del desarrollo sostenible. Ante esta limitación, se han propuesto índices alternativos, por ejemplo, el Índice de Bienestar, el Indicador de Progreso Genuino y el Índice de Felicidad Nacional Bruta. No obstante, dichos indicadores presentan sesgos y errores significativos, especialmente en la medición de datos ambientales, además de problemas de subjetividad e imprecisión en los aspectos sociales de la sostenibilidad (Swain & Wallentin, 2019).

En este contexto, la Comisión Brundtland (1987) propuso un modelo de desarrollo basado en cuatro pilares fundamentales: (1) población y recursos humanos, (2) seguridad alimentaria, (3) preservación de especies y ecosistemas, y (4) uso responsable de la energía. Estos pilares son esenciales para garantizar el bienestar de las futuras generaciones y mejorar las condiciones de vida intergeneracionales. A su vez, la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, junto con la Declaración Política de Johannesburgo, subrayaron la importancia de promover el desarrollo económico y social dentro de un marco que priorice la protección ambiental en todos los niveles (Jarvie, 2019). Estas instancias representaron avances clave en la consolidación del pensamiento global sobre sostenibilidad y continúan siendo fundamentales para la formulación de políticas ambientales, al promover no solo la difusión de información sostenible, sino también la implementación de prácticas transformadoras.

En 1997, durante la COP 3 en Kioto, se aprobó el Protocolo de Kioto, mediante el cual 159 países asumieron compromisos legales para la reducción de emisiones contaminantes. Sin embargo, economías de alto impacto como Australia, Estados Unidos, China, Canadá e India, posteriormente se retiraron del acuerdo, afectando significativamente su eficacia. Estas naciones alegaron que el cumplimiento de los objetivos pactados podría perjudicar sus economías, lo que derivó en su desvinculación formal del protocolo (Santamarta, 2000).

Durante la década de 2000, la crisis económica generada por las burbujas inmobiliarias, particularmente en Estados Unidos, provocó una recesión global que afectó los mercados financieros internacionales y redujo el comercio mundial. Aunque esta situación disminuyó temporalmente el impacto ambiental en países con alta actividad industrial, también impulsó una mayor conciencia ambiental, promoviendo la sostenibilidad como un objetivo prioritario tanto para organizaciones gubernamentales como privadas (Azqueta, 2012). No obstante, garantizar información sostenible continúa siendo un desafío, debido a las particularidades económicas, sociales y ambientales de cada nación. Aún queda un largo camino por recorrer para cumplir los objetivos propuestos por los organismos internacionales que promueven economías más limpias y justas con el medio ambiente.

Es imprescindible que los países asuman compromisos ambientales genuinos, reconociendo que todos los seres humanos tienen derecho a disfrutar de los bienes y servicios proporcionados por el medio ambiente (Altmann, 2024). La conservación del patrimonio natural es fundamental para gestionar los riesgos asociados a las prácticas ambientales, y su uso eficiente debe reflejarse en información precisa y oportuna, indispensable para la toma de decisiones a nivel gubernamental, empresarial y ciudadano. La formulación equitativa de políticas y metas ambientales fortalece la confiabilidad de la información, facilita la evaluación de impactos, optimiza los procesos productivos, reduce la huella ecológica y minimiza riesgos legales, al tiempo que garantiza transparencia para todas las partes interesadas.

## **Objetivos**

Analizar el desarrollo histórico, normativo y técnico de la auditoría ambiental en Colombia y su articulación con el aseguramiento de la información sostenible, con el fin de identificar el estado actual, desafíos y proyecciones hacia una gestión ambiental más transparente, preventiva y responsable.



Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Describir el desarrollo histórico y conceptual de la auditoría ambiental en relación con los principios de sostenibilidad.
2. Examinar el marco legal e institucional que regula la auditoría ambiental en Colombia, así como los estándares aplicados al aseguramiento de la información sostenible.
3. Comparar la situación de la auditoría ambiental en Colombia con otros países latinoamericanos, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.

### **Contexto Histórico de la Auditoría Ambiental**

A lo largo del tiempo, las definiciones y alcances de la auditoría han evolucionado y se han adaptado a las condiciones históricas, sociales y económicas de cada país. Esta evolución ha permitido consolidar la auditoría como un proceso fundamental para examinar la naturaleza y el desempeño de las organizaciones, independientemente de su objeto social. Además, ha demostrado su capacidad para contribuir al mejoramiento de la gestión organizacional mediante la emisión de recomendaciones ajustadas a las particularidades y procedimientos de cada entidad. Según (Arens , Randal, & Beasley, 2012), la auditoría consiste en el análisis y examen sistemático de evidencia realizado por profesionales capacitados, con el fin de evaluar, asegurar y comunicar información financiera y de gestión, de acuerdo con principios y normas establecidas.

Durante el siglo XX, la auditoría experimentó avances significativos, paralelos al perfeccionamiento de disciplinas como la contabilidad y el derecho, lo que fortaleció los marcos normativos orientados a la protección de los bienes públicos, incluyendo los bienes ambientales. Asimismo, la consolidación de normativas administrativas introdujo mecanismos sancionatorios frente a incumplimientos y delitos ambientales, otorgando mayor relevancia a la auditoría como herramienta de fiscalización y prevención (Antúnez Sánchez & Zamora Mayorga, 2019).

Los orígenes de la auditoría se remontan a civilizaciones antiguas, como la egipcia, donde se implementaban sistemas de control para evitar desfalcos financieros. Prácticas como el trueque y la recaudación de tributos ya incorporaban procedimientos de auditoría para garantizar la adecuada gestión de los recursos. En ese contexto, cada actividad económica debía ejecutarse con precisión, considerando que sería revisada posteriormente por auditores designados por las autoridades de la época (Antúnez Sánchez & Zamora Mayorga, 2019). De forma similar, en Europa surgieron los llamados Registros Erarios, impulsados por el renacimiento comercial de las ciudades, lo que permitió establecer controles sobre las operaciones financieras del momento.

Un hito relevante en la historia de la auditoría fue la obra de Luca Pacioli, quien, con su tratado sobre la partida doble en 1494, documentó prácticas contables que incluían actividades de inspección y verificación de cuentas. Estas prácticas marcaron el inicio de la evolución de la auditoría como instrumento esencial para el control y la transparencia en las operaciones comerciales y financieras, especialmente en lo relacionado con la auditoría del comercio y la gestión de recursos.

El desarrollo moderno de la auditoría tuvo un impulso decisivo en Inglaterra, donde, en 1880, se fundó el Instituto de Auditores Titulados, formalizando la profesión con respaldo gubernamental. Desde entonces, la auditoría ha sido reconocida oficialmente como una disciplina fundamental para asegurar la veracidad de la información y prevenir fraudes. Normativas como la Ley Británica de Sociedades Anónimas reforzaron la necesidad de contar con auditorías que garantizaran la transparencia y la confianza en los informes financieros (Villardefrancos Álvarez & Rivera, 2006).

Posteriormente, la auditoría se expandió hacia América, estableciéndose inicialmente en Estados Unidos con un enfoque centrado en la detección de fraudes. Hacia la década de 1950,

su función se amplió para incluir procesos de aseguramiento de información y evaluación del desempeño organizacional. De acuerdo con (Villardefrancos Álvarez & Rivera, 2006), la evolución de la auditoría a lo largo del siglo XX estuvo estrechamente vinculada a la modernización social y al crecimiento económico. La automatización de procesos industriales y el avance tecnológico de las empresas incrementaron la complejidad en la gestión de la información, generando la necesidad de auditorías más rigurosas y especializadas.

En este contexto de transformación, surgió la auditoría ambiental como respuesta a las crecientes preocupaciones por el impacto de las actividades industriales sobre el entorno natural. A medida que las sociedades reconocían la necesidad de preservar los recursos y minimizar los daños ambientales, se hizo evidente la importancia de establecer mecanismos de control para verificar el cumplimiento de normativas ambientales, evaluar los riesgos ecológicos y asegurar la sostenibilidad de los procesos productivos.

La auditoría, junto con el aseguramiento de la información, se consolidó, así como una herramienta estratégica que, además de fiscalizar el cumplimiento legal, orienta a las organizaciones en la identificación de oportunidades para mejorar su desempeño ambiental. Este tipo de auditoría no solo verifica la adecuación de los procedimientos frente a la legislación vigente, sino que también promueve la adopción de mejores prácticas, la optimización en el uso de recursos y la reducción de residuos y emisiones contaminantes.

Actualmente, el aseguramiento de la información, en conjunto con la auditoría ambiental, desempeña un papel fundamental en la gestión integral de las organizaciones, especialmente ante la creciente presión social, los organismos internacionales y los marcos regulatorios, que exigen a las empresas operar de manera responsable y transparente en relación con el medio ambiente. La disponibilidad de información ambiental precisa, verificable y oportuna es esencial

para la toma de decisiones estratégicas, tanto en el ámbito empresarial como gubernamental y ciudadano.

Así, la historia de la auditoría evidencia una evolución constante: desde sus orígenes centrados en el control financiero hasta su expansión hacia áreas críticas como la sostenibilidad ambiental. Esta trayectoria refleja la creciente complejidad de las organizaciones modernas y la necesidad de incorporar enfoques integrales que garanticen no solo la eficiencia económica, sino también la protección de los ecosistemas y el bienestar social.

### **Estado de la Auditoría Ambiental en Colombia**

En Colombia, la relevancia de la auditoría ambiental se intensificó a partir de la década de 1990, como respuesta a la creciente preocupación por los efectos de las actividades industriales, extractivas y agrícolas sobre los recursos naturales y la biodiversidad del país. La promulgación de la Ley 99 de 1993 marcó un punto de inflexión fundamental al establecer el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y crear el Ministerio del Medio Ambiente, actualmente denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Esta normativa incorporó principios esenciales para la gestión ambiental, tales como el desarrollo sostenible, el principio de precaución y la responsabilidad ambiental, lo que facilitó la institucionalización de prácticas de auditoría orientadas al control y monitoreo de los impactos ambientales (Contraloría general de la República, 2023).

Posteriormente, a través de la misma Ley 99 de 1993 y de los Decretos 1753 de 1994 y 1299 de 2008, se estableció la obligatoriedad de implementar Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) en sectores productivos de alto impacto. Asimismo, se definieron lineamientos para la realización de auditorías ambientales, tanto internas como externas, como mecanismos de verificación del cumplimiento normativo y del desempeño ambiental de las organizaciones

(Congreso de Colombia, 1993). Estas disposiciones permitieron formalizar la auditoría ambiental como un componente estructural de los instrumentos de planificación, control y aseguramiento ambiental en el país.

Actualmente, la auditoría ambiental en Colombia se encuentra en un proceso de consolidación. No obstante, persisten desafíos significativos relacionados con su implementación efectiva y su adopción como una práctica sistemática en los sectores público y privado. Las auditorías son fundamentales en los procesos de licenciamiento ambiental, el seguimiento de proyectos de alto impacto y las certificaciones bajo estándares internacionales, como la norma ISO 14001, enfocada en sistemas de gestión ambiental (ICONTEC - International, 2015).

Sin embargo, informes recientes de la Contraloría General de la República y la Procuraduría General de la Nación han evidenciado deficiencias en la ejecución y supervisión de las auditorías ambientales, especialmente en proyectos de extracción e infraestructura. En estos contextos, las limitaciones institucionales y la falta de capacidades técnicas afectan la calidad de las evaluaciones y disminuyen la eficacia de las estrategias de mitigación ambiental (Gobierno de Colombia, 2024). Adicionalmente, se ha identificado una débil articulación entre los resultados de las auditorías y los sistemas públicos de información, lo cual limita el acceso ciudadano a datos precisos, oportunos y verificables sobre el estado ambiental de los territorios.

A pesar de estos obstáculos, el país ha avanzado en la adopción de herramientas tecnológicas y plataformas de seguimiento que fortalecen la trazabilidad de los impactos ambientales y mejoran la transparencia de la información generada en las auditorías. En este sentido, la consolidación del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), junto con la integración de datos a través del Sistema de Información sobre Licencias Ambientales (SILA), representan pasos importantes hacia una administración ambiental más abierta, confiable y basada en evidencia (Ministerio de Ambiente, 2021).

## **Aseguramiento de la Información Sostenible en Colombia**

### **Constitución Verde:**

En Colombia, la Constitución Política de 1991 se caracteriza por incorporar principios y normas ambientales que garantizan el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, así como la obligación del Estado y de la ciudadanía de participar activamente en la gestión ambiental. Esta carta magna, conocida como la “Constitución Verde”, es reconocida como una de las primeras en el mundo en adoptar un enfoque ejemplar en la protección ecológica. Su texto integra principios del derecho internacional ambiental y establece deberes claros para el Estado, como la salvaguarda de la función ecológica de la propiedad, lo cual implica que el bienestar colectivo y la protección del medio ambiente prevalecen sobre los intereses privados o individuales (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2020).

En coherencia con este marco constitucional, las empresas colombianas han venido incorporando progresivamente estándares de aseguramiento de la información ambiental como parte de sus sistemas de gestión. Esta tendencia reconoce el valor estratégico de los ecosistemas de información ambiental en la toma de decisiones, la evaluación del desempeño y la construcción de confianza con los grupos de interés (Ortiz & Solano, 2016). Los estándares de aseguramiento, fundamentados en principios globales, no solo fortalecen la transparencia y la rendición de cuentas, sino que también promueven una economía más sostenible, equitativa y soberana, en consonancia con los lineamientos establecidos por la Constitución de 1991. La Tabla 1 presenta el análisis de los estándares de aseguramiento de la información ambiental según la constitución colombiana

*Tabla 1. Análisis de los estándares de aseguramiento de la información ambiental según la Constitución Colombiana de 1991*

| <b>CONSTITUCION VERDE COLOMBIANA (1991)</b> | <b>PRINCIPIO AMBIENTAL (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2020)</b> | <b>ESTADO ACTUAL (Consejo Tecnico de la Contaduria Publica (CTCP), 2024)</b>                                                                                                               | <b>ESTANDARES EN ASEGURAMIENTO O PARA LA INFORMACION SOSTENIBLE</b>                                | <b>INTEGRACION EMPRESARIAL EN COLOMBIA (Velez, 2005)</b>                                                                               |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Articulo 8                                  | Deber para proteger el patrimonio ecológico                                    | Se ha implementado en sectores minero energético.                                                                                                                                          | ISO 140001, GRI Estándares, ISO 14064                                                              | Empresas de sectores extractivos, estas industrias implementan planes de mitigación y restauración ambiental.                          |
| Articulo 49                                 | Derecho a la protección de la salud                                            | Evalúa riesgos en comunidades en el sector económico ejemplo, Auditorias de gestión ambiental y salud ocupacional en los trabajadores y su entorno.                                        | ISO 45001 (Esta aplicado para los sectores económicos especial el de la construcción e industrial) | Empresas químicas gestionan la implementación de controles, evaluando el impacto de la emisión de gases contaminantes en la atmosfera. |
| Articulo 58                                 | Función Ambiental de la propiedad                                              | Garantiza que las actividades industriales mantengan un equilibrio ambiental, indicando que predomina el bienestar y la protección del medio ambiente antes de los intereses individuales. | ISAE 3000, ISO 26000- 14046                                                                        | Las empresas agroindustriales gestionan buenas prácticas de reforestación y conservación de suelos.                                    |
| Articulo 63                                 | Conservación del patrimonio ambiental                                          | Asegura un control y cuidado del patrimonio como los parques Naturales de Colombia y su turismo masivo.                                                                                    | GIS, ISO 140G4                                                                                     | Empresas del sector turístico incorporan políticas amigables con el medio ambiente sobre todo los ecosistemas más vulnerables.         |
| Articulo 67                                 | Educación ecológica                                                            | Educar y expandir conocimientos sobre ecología sin limitación, desde colegios hasta grandes organizaciones.                                                                                | Certificaciones ambientales                                                                        | Las empresas capacitan a sus empleados en sostenibilidad.                                                                              |
| Articulo 79                                 | Derecho a un ambiente sano                                                     | Garantiza que las empresas elaboren reportes del impacto ambiental que están generando.                                                                                                    | GRI Estándares TCFD                                                                                | Las auditorías ambientales comprueban que las empresas estén respetando este derecho regido por los estándares GRI y TCFD.             |

|              |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artículo 80  | Planificación ambiental                                      | Asegura que las empresas y el Gobierno Colombiano elaboran y trabajan conjuntamente con planes de manejo sostenible y la gestión de los mismos.                                                                                                | ISO 140001, GRI Estándares      | Verifica que las empresas estén implementando prácticas sostenibles según el estándar.                                                                                                                                 |
| Artículo 88  | Protección de derechos ambientales                           | Implementación en proyectos de gran escala, pero limitados por la comunidad rural.                                                                                                                                                             | GRI, AA1000, Norma ISO 26000.   | Las empresas en especial las del sector minero gestionan planes de compensación y mitigación de daños ambientales.                                                                                                     |
| Artículo 95  | Deber de protección del medio ambiente                       | Garantiza que las empresas estén adoptando políticas de cuidado ambiental.                                                                                                                                                                     | ISO 26000, GRI, Norma ISO 14001 | Las empresas colombianas ya tienen en cuenta aspectos ambientales en inversiones teniendo en cuenta criterios ambientales y sociales.                                                                                  |
| Artículo 226 | Internacionalización ambiental                               | Exige Innovación para el cuidado ambiental. Además, promueve la internacionalización de relaciones políticas.                                                                                                                                  | SASB, CDP, Norma ISO 14001,     | Empresas certificadas con estándares ambientales internacionales.                                                                                                                                                      |
| Artículo 267 | Control Fiscal ambiental                                     | Valida que los recursos ambientales (públicos y privados) se destinen para proyectos sostenibles.                                                                                                                                              | IFSR S1 y S2 GRI Standards      | Las empresas reciben recursos por parte del estado para la ejecución de proyectos sostenibles y a su vez estas empresas demuestran por medio de informes sostenibles el control detallado bajo estándares ambientales. |
| Artículo 333 | Relación del medio ambiente con las actividades industriales | Prioriza el cuidado del medio ambiente por encima de cualquier actividad económica, esto debe encontrarse dentro de los límites establecidos por la ley: La ejecución de actividades y las empresas privadas son libres dentro del bien común. | ISO 14064, ISO 26000, AA1000    | Empresas comprometidas con la reducción de emisiones, en especial el consumo de recursos naturales.                                                                                                                    |



**Entidades Gubernamentales de Control y Vigilancia:**

En Colombia, los lineamientos fundamentales para la gestión ambiental en los distintos sectores industriales están definidos por el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el cual opera bajo la dirección del Ministerio de Ambiente. Esta entidad es responsable de establecer las normas y criterios de ordenamiento ambiental, con el objetivo de garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del entorno en general. Para ello, el Ministerio coordina sus acciones con otras entidades del gobierno nacional, incluyendo el Ministerio de Salud, el Ministerio de Desarrollo Económico, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Comercio Exterior y el Ministerio de Educación Nacional.

Las entidades gubernamentales en Colombia tienen un papel central en la regulación y ejecución de políticas ambientales de alto impacto. En el ámbito corporativo, algunas instituciones han avanzado en la implementación de informes de sostenibilidad alineados con estándares internacionales, como los propuestos por la Global Reporting Initiative (GRI) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incorporando mecanismos de verificación externa para garantizar la fiabilidad de la información divulgada (Global Reporting Initiative, 2016). No obstante, estas prácticas aún presentan una cobertura limitada, predominando su adopción en grandes corporaciones y sectores estratégicos, mientras que su implementación en pequeñas y medianas empresas sigue siendo escasa.

La garantía de información sostenible constituye uno de los desafíos más relevantes para la auditoría ambiental en el país. Este proceso implica no solo verificar el cumplimiento de obligaciones jurídicas y técnicas, sino también asegurar que los datos e informes generados reflejen de manera precisa, exhaustiva y transparente el desempeño ambiental de las organizaciones y proyectos evaluados. En Colombia, las iniciativas orientadas a fortalecer este aspecto han priorizado la mejora en la calidad de los informes de cumplimiento, el

perfeccionamiento de los indicadores de sostenibilidad y el fomento de auditorías independientes que respalden la veracidad de los datos reportados por las entidades.

En este contexto, la Ley 2387 de 2024, que modifica el artículo 1 de la Ley 1333 de 2009 sobre los procedimientos sancionatorios ambientales, establece criterios específicos para la elaboración de informes de cumplimiento ambiental. Su objetivo es estandarizar los formatos y procedimientos de dichos informes, facilitando su validación y consulta pública (Congreso de Colombia, 2024).

Para garantizar de manera efectiva la información sostenible, es indispensable fortalecer las capacidades técnicas e institucionales que permitan integrar los resultados de las auditorías ambientales en los sistemas públicos de información. Esto aseguraría el acceso de la ciudadanía a datos pertinentes, actualizados y comprensibles. Asimismo, es necesario robustecer los mecanismos de participación ciudadana y control social, de modo que la verificación del cumplimiento ambiental trascienda lo técnico y se consolide como un ejercicio democrático de supervisión, corresponsabilidad y transparencia.

### **Sistemas de Información Ambiental de Colombia (SIAC):**

El Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) constituye una herramienta clave para garantizar una gestión ambiental eficiente. Este sistema integra diversas técnicas y procedimientos orientados a recopilar, organizar y distribuir información ambiental sostenible, con el fin de facilitar la toma de decisiones informadas sobre el estado del medio ambiente, tanto en el ámbito continental como marino del territorio nacional.

El SIAC funciona como un esfuerzo de cooperación interinstitucional e interdisciplinaria, liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con importantes institutos de investigación ambiental: el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios

Ambientales (IDEAM), el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI), el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025).

Este sistema de gestión de información está diseñado para favorecer el acceso público a datos ambientales actualizados y confiables. Su funcionamiento está regulado por el Decreto 1600 de 1994, el cual establece las directrices para el acopio, manejo e interacción de distintos tipos de información, incluyendo datos estadísticos, sistemas documentales, bases bibliográficas, colecciones científicas y los reglamentos o protocolos que orientan su utilización (Presidencia de la Republica de Colombia, 1994).

Además de garantizar el cumplimiento normativo, el SIAC cumple una función educativa y promotora: fomenta la conciencia ambiental e impulsa la necesidad de que las empresas adopten sistemas de información ambiental cada vez más rigurosos, verificables y alineados con los estándares nacionales e internacionales de monitoreo ambiental. En este sentido, el sistema no solo contribuye a mejorar la transparencia institucional, sino que también fortalece la gobernanza ambiental en Colombia. La Tabla 2 presenta los sistemas de información ambiental usados en Colombia.

Tabla 2. Sistemas de Información Ambiental en Colombia (Ministerio de Ambiente Colombia, 2024)

| SISTEMA                                                                                   | PLANTEAMIENTO AMBIENTAL (Gutierrez Ossa & Urrego Estrada, 2009)                                                                                                                          | ASEGURAMIENTO DE LA INFORMACION AMBIENTAL (Ministerio de Ambiente Colombia, 2024)                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SIAC (Sistema de información Ambiental en Colombia)</b>                                | Organiza la información ambiental de Colombia a nivel nacional: Calidad del agua y del aire, diversidad biológica impacto del cambio climático etc.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estándares Técnicos Comunes</li> <li>Instituciones Oficiales para el cuidado ambiental.</li> <li>Veracidad de datos y acceso público.</li> <li>Validación interinstitucional (IDEAM, MADS, institutos y corporaciones ambientales)</li> </ul> |
| <b>SIAT-AC (Sistema de información Ambiental y Territorial de la Amazonia Colombiana)</b> | Monitorea la información cultural, ambiental y geográfica de la Amazonia Colombiana en especial la planificación de políticas de cuidado y ecológica en territorios rurales e indígenas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plataformas geográficas disponibles (Geo Visor)</li> <li>Monitoreo por el Instituto SINCHI</li> <li>Unificación de la información con bases oficiales (IDEAM, IGAC, CARS Amazónicas)</li> <li>Archivo Histórico</li> </ul>                    |
| <b>SIAM (Sistema de Información Ambiental Marina)</b>                                     | Administración sostenible de los ecosistemas marino-costeros de Colombia, Calidad del agua y hábitat Marino.                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación Científica por INVEMAR</li> <li>Información integrada con SIAC y SIB.</li> <li>Material informativo y disponible para la gestión costera.</li> </ul>                                                                               |
| <b>SIRH (Sistema de información del Recurso Hídrico)</b>                                  | Incluye datos sobre calidad y cantidad midiendo el impacto negativo en el agua.                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo y control de fuentes y sus usuarios.</li> <li>Inspección en línea de licencias y permisos</li> <li>Aprobación por parte de entidades gubernamentales como el IDEAM y las CARs</li> </ul>                                            |
| <b>SINA (Sistema Nacional Ambiental)</b>                                                  | Es una estructura que organiza la gestión ambiental en Colombia, supervisa y asegura los parámetros de los anteriores sistemas. (No es un sistema)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombra las políticas públicas y sus lineamientos y características acorde a la legislación colombiana.</li> <li>Fomenta con controles las auditorias y promueve vigilancia ambiental.</li> </ul>                                              |
| <b>SIIGE (Sistema Institucional de información para la Gestión Educativa)</b>             | <b>Indirecto:</b> Promueve la integración de instituciones educativas con el medio ambiente, de manera educativa.                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Información aprobada por el Ministerio de educación</li> <li>Supervisión de programas educativos ambientales</li> </ul>                                                                                                                       |
| <b>SIGOT (Sistema de Información Geográfica para el</b>                                   | Sistema clave en el ordenamiento territorial especialmente en áreas de riesgo y áreas protegidas.                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Data cartográfica oficial por la IGAC</li> <li>Información accesible y actualizada de carácter publico</li> </ul>                                                                                                                             |

---

**Ordenamiento territorial)**

- Valida estudios de impacto y licenciamiento ambiental.
- 

Estos sistemas de información surgen como respuesta a la necesidad de contar con herramientas que faciliten la formulación de políticas ambientales, así como la disponibilidad de información ambiental confiable, legalmente respaldada y de alcance nacional (Gutierrez Ossa & Urrego Estrada, 2009). En este contexto, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) desempeñan un papel fundamental en la gestión y recopilación de datos, asegurando información geoespacial clave para comprender no solo las estructuras físicas del territorio, sino también sus componentes sociales y ecológicos. Estos sistemas abarcan integralmente el contexto ambiental de los distintos territorios, lo cual permite que las actividades de vigilancia y monitoreo orienten las decisiones públicas y gubernamentales hacia el cuidado ambiental y el desarrollo sostenible del país.

El aseguramiento de la información ambiental en Colombia se consolida como un instrumento útil y esencial gracias al trabajo de las entidades responsables de garantizar la trazabilidad de los datos. Esta información beneficia a diversos actores (incluyendo ciudadanía, academia, sector público y privado y contribuye a fortalecer los procesos de ordenamiento territorial, facilitando la formulación y seguimiento de planes de desarrollo ambiental. A su vez, permite un mayor control y vigilancia institucional.

En consecuencia, los SIG no solo cumplen una función informativa y técnica, sino que se constituyen en una herramienta de trazabilidad confiable y robusta para la gestión de riesgos, la planificación de nuevas inversiones públicas y, sobre todo, la promoción de la protección del medio ambiente en todas sus dimensiones.

## **Comparación de Auditoría Ambiental en Colombia y Latinoamérica**

América Latina alberga actualmente cerca del 60 % de la fauna global y aproximadamente el 34 % del total de agua dulce disponible en el planeta (ONU, 2023). No obstante, esta riqueza natural se ve amenazada por el impacto de diversas actividades humanas e industriales que han generado graves consecuencias ambientales, tales como la deforestación, el cambio climático y la expansión de la frontera agrícola. En este contexto, la auditoría ambiental emerge como una herramienta clave para evaluar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y mitigar los efectos negativos de estas actividades sobre los ecosistemas.

Los distintos gobiernos de la región han adoptado enfoques variados para enfrentar estos desafíos, en función de sus marcos normativos, capacidades institucionales y grado de alineación con estándares internacionales. Aunque el nivel de aseguramiento y efectividad de las auditorías ambientales varía significativamente entre países, su aplicación se consolida como una estrategia fundamental tanto en el sector público como en el privado, ya que permite fiscalizar prácticas productivas, promover la sostenibilidad y fomentar la adopción de tecnologías limpias y procesos responsables.

En este análisis comparativo se destacan los países latinoamericanos que han avanzado en el desarrollo de marcos regulatorios robustos y en la implementación de auditorías ambientales con carácter mixto y obligatorio. Entre ellos, Colombia, Chile y Brasil presentan modelos de control ambiental consolidados, con estructuras de vigilancia institucional relativamente sólidas. En el caso de Colombia, su marco legal (sustentado en leyes, decretos y sistemas de información ambiental) ha permitido fortalecer los mecanismos de fiscalización y

trazabilidad, posicionándolo como uno de los referentes regionales en materia de aseguramiento ambiental.

Cabe señalar que los esfuerzos en la región se concentran especialmente en sectores de alto impacto ecológico, como la infraestructura, la industria y las actividades extractivas. Por ejemplo, la minería informal o mal regulada suele implicar el uso de sustancias químicas altamente contaminantes, afectando de manera crítica la calidad del agua y la salud del suelo (Elsye Verónica Dioses Díaz, 2024). En este sentido, la cooperación internacional cumple un rol fundamental no solo como fuente de asistencia técnica y financiera, sino también como agente de presión y vigilancia sobre los actores que generan impactos significativos en el medio ambiente. La Tabla 3 muestra el estado de la auditoría ambiental y los estándares utilizados en países de Latinoamérica.

Tabla 3. Estado de la auditoría ambiental y estándares de aseguramiento en LATAM.

| PAIS      | ESTADO DE LA AUDITORIA                                                        | ESTANDARES VIGENTES                                                        | ASEGURAMIENTO                                                                                                                                     | SECTORES ACTUALES       | FORTALEZAS                                                                             | DESAFIOS                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Argentina | Variable según el estado/ciudad. El enfoque de la auditoria es de corrección. | Ley 25.675, Normativas provinciales, ISO 14001 (su adopción es voluntaria) | La información ambiental es carente de estándares y el sistema nacional se caracteriza por ser interoperable y no es centralizada la información. | Minería y agroindustria | Básica, el marco legal a nivel local es flexible. (Fronti de Garcia & D'Onofrio, 2003) | El aseguramiento es débil, esto es debido a la falta de articulación interinstitucional. |

|                                                                     |                                                                                |                                                             |                                                                                       |                                          |                                                                                                                |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Perú</b><br>(Ministerio de Ambiente del Peru, 2024)              | Obligatoria (Paucarchuco , 2024)                                               | Ley del SEIA Ley Orgánica del ambiente OEFA (Muñoz, 2013)   | En progreso.                                                                          | Infraestructura, energía, hidrocarburos. | OEFA entidad técnica y de control.                                                                             | Debilidad en de implementación en las regiones.                                                  |
| <b>Ecuador</b>                                                      | Obligatoria en las licencias, orientada a medidas y políticas de mitigación    | Código orgánico de ambiente MAATE. (Moscoso, 2019)          | Acceso restringido a la información. Poco aseguramiento y control.                    | Proyectos extractivos, minería y energía | Marco legal actualizado guías y procedimientos se actualizan según las novedades del gobierno. (Ecuador, 2017) | Falta de Inter funcionamiento en las diferentes entidades de control poca evidencia informativa. |
| <b>Bolivia</b><br>(Contralori a General del Estado - Bolivia, 2012) | Parcial, solo aplicada en el cumplimiento y control para licencias ambientales | Ley 1333 reglamentos técnicos sectoriales (Electoral, 1992) | Débil y limitado, poca trazabilidad de datos.                                         | Industria extractiva, Hidrocarburos.     | Regulación básica y elemental en el territorio nacional                                                        | La capacidad institucional es limitada y débil.                                                  |
| <b>Uruguay</b>                                                      | Solo es obligatoria para los sectores que están regulados.                     | Decreto 349/005 (EIA), ISO 14001 (opcional) (COTAMA, 2021)  | Débil, no hay un sistema de información ambiental centralizado controlado y auditado. | Energía, residuos y agroindustria.       | Bien regulada solo para los sectores que el gobierno exige. (Ministerio de Ambiente, 2020)                     | Falta de normatividad específica sobre auditoría ambiental.                                      |



|                                                        |                                                                                                               |                                                                                            |                                                                                                                      |                                                                                           |                                                                                                                         |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Paraguay</b>                                        | Se aplica en procesos de licenciamiento ambiental. Obligatoria, para los proyectos de alto impacto ecológico. | Ley 294/93 EIA resoluciones de la SEAM (Naturales, 1996)                                   | Información ambiental limitada.                                                                                      | Infraestructura, Agricultura, Energía y ganadería.                                        | Marco básico legal. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1993)                                                       | La cultura en las entidades es débil y hay poca información digitalizada y formal.          |
| <b>Colombia</b><br>(Martínez & Sánchez Guevara, 2019)  | Mixta (Voluntaria y obligatoria) Se aplica a sistemas de gestión y en licencias ambientales                   | Decreto 1299, de 2008, Ley 99 de 1993, ISO 14001 (Voluntaria) (Congreso de Colombia, 1993) | SIAC-SIAT-AC, SIRH y SIGOT (IDEAM, 2012) aseguran y validan la información y el acceso al público.                   | Industria, infraestructura minería y energía                                              | El marco normativo robusto, la trazabilidad de la información está integrada con los sistemas de información ambiental. | Restricción técnica en las zonas rurales.                                                   |
| <b>México</b><br>(Norma Raquel Sánchez Martínez, 2000) | Voluntaria, incluida y ejecutada dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental                          | NMX-AA-162-scfi-2012 ISO 14001 (Gobierno de México, 2024)                                  | Registros de PROFEPA, seguimiento y control técnico por el sistema Nacional de información Ambiental. (México, 2012) | Transporte, Energía, Industria. (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2021) | Los lineamientos técnicos están consolidados y hay incentivos para certificaciones ambientales                          | Como es voluntaria, esta puede reducir la capacidad de fiscalización efectiva y su control. |

|                                                    |                                                                                        |                                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                      |                                                                                      |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chile</b><br>(SEA, 2025)                        | Obligatoria en especial para los proyectos que son aprobados por el SEIA. (Cruz, 2008) | Reglamento de SEIA, guías SMA, ISO 14001 (Voluntaria) y ley 19.300. | Las auditorías post – licencias vigiladas por el SMA (Superintendencia del medio ambiente) y plataformas públicas como el SEIA. | Minería, energía e infraestructura (Ministerio de Obras Públicas, 2003)           | El rol de la auditoría es fuerte, el sistema hace seguimiento técnico post-licencia. | Interoperabilidad entre regiones limitada.                                           |
| <b>Brasil</b><br>(Enrique, 2025)<br>(CONAMA, 2012) | Obligatoria en algunos sectores                                                        | Algunas resoluciones como CONAMA normas ABNT, ISO 14001.            | El control que ejecutan las secretarías provinciales sobre las auditorías es parcial y desigual.                                | Agroindustria, petróleo y minería. (Navarro Manfredini & Viegas Manfredini, 2024) | Capacidad técnica nacional relevante, Normas técnicas específicas por sector.        | Desigualdad e Interoperabilidad entre las instituciones de control a nivel nacional. |

La estructura de la tabla comparativa anterior, se fundamenta en el estado actual de la auditoría ambiental en diversos países latinoamericanos, destacando el tipo de modelo implementado, ya sea mixto, voluntario u obligatorio, así como su aplicación en procedimientos clave como los licenciamientos, los sistemas de gestión ambiental y los mecanismos de fiscalización.

Aunque la mayoría de los países cuentan con estándares técnicos de referencia, como la norma ISO 14001 (Organización Internacional de Normalización, 2015) persisten marcadas desigualdades en su implementación. Estas diferencias se manifiestan principalmente en la

obligatoriedad de los procesos de auditoría ambiental, que en muchos casos solo se exigen para sectores específicos, lo que limita su cobertura e impacto.

La comparación realizada refleja el grado de institucionalización de la auditoría ambiental en cada país, así como el nivel de exigencia en cuanto a la aplicación de controles, formatos y procedimientos para garantizar una información ambiental legible, verificable y confiable. Cabe recordar que cada nación posee su propio conjunto de leyes y decretos nacionales que, en mayor o menor medida, respaldan y promueven el aseguramiento ambiental.

En este contexto, México y Colombia destacan por poseer sistemas institucionales más centralizados y robustos para el aseguramiento de la información ambiental. En el caso colombiano, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), garantizan mecanismos formales como el otorgamiento de sellos o distintivos ambientales. Estas certificaciones tienen como propósito fortalecer y promover la producción de bienes y servicios más sostenibles y competitivos tanto a nivel nacional como internacional (Gobierno de Colombia, 2025).

En el caso de México, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) ha impulsado un esquema voluntario de certificación ambiental a través del cual otorga tres tipos de distintivos: Calidad Ambiental, Industria Limpia y Calidad Ambiental Turística (Lopez, 2018). Estos reconocimientos son resultado de auditorías ambientales que validan el cumplimiento normativo de las organizaciones participantes y fomentan el compromiso ambiental en sectores estratégicos (Cely, 2015).

No obstante, es importante subrayar que cada país enfrenta desafíos particulares relacionados con la gestión ambiental a nivel local y nacional. Entre ellos se encuentran la falta de interoperabilidad entre entidades de control, la escasa digitalización de los procesos y la limitada articulación institucional. Estas limitaciones obstaculizan el avance hacia una institucionalidad ambiental más eficiente, segura y transparente en el ámbito latinoamericano, afectando así el aseguramiento efectivo de la sostenibilidad y de la información legible en el territorio.

### **Futuro de la Auditoría Ambiental en Colombia**

La evolución de la auditoría ambiental en Colombia dependerá en gran medida de la capacidad institucional y profesional para garantizar una trazabilidad de la información ambiental integral, confiable y con enfoque predictivo. Esta trazabilidad debe sustentarse en un compromiso ambiental profundo y sostenido en el tiempo, especialmente ante las crecientes exigencias del entorno empresarial por bienes y servicios más sostenibles. En este escenario, los entes de fiscalización y protección ambiental están llamados a fortalecer los procesos de auditoría como instrumentos técnicos de control, prevención y mejora continua.

Colombia no solo debe alinearse con los objetivos de las agendas globales de sostenibilidad ambiental, sino también integrar decididamente la economía ambiental dentro del marco de la responsabilidad corporativa. En este sentido, existe una relación directa entre el aseguramiento, la información financiera y la sostenibilidad, dado que todas estas áreas evalúan impactos y emiten juicios técnicos que deben reflejar prácticas reales de auditoría ajustadas a la normativa vigente.

Un componente esencial para el fortalecimiento de esta visión integral es el rol que desempeñan los profesionales en auditoría, particularmente en el campo financiero. En Colombia, la figura de la revisoría fiscal por ejemplo —única en su tipo a nivel regional— representa un pilar clave del control organizacional. Este ejercicio, según (Hernandez Royett, Franco, Canabal Guzman, Sanchez, & D' Andreis Zapata, 2017) puede trascender su función tradicional de vigilancia financiera para incluir criterios de sostenibilidad ambiental en la evaluación del desempeño empresarial. De acuerdo con la Ley 1314 de 2009 (Congreso de Colombia, 2009) que establece los principios de contabilidad e información financiera y de aseguramiento, y la Ley 43 de 1990 (Congreso de Colombia, 1990) que regula la profesión del contador público, el revisor fiscal está llamado a ejercer sus funciones bajo criterios éticos y sociales. Esta labor, que históricamente ha estado orientada a la protección de los intereses económicos, puede y debe ampliarse para incorporar consideraciones ambientales dentro de sus dictámenes. Así, el rol del revisor fiscal y del auditor podría evolucionar hacia una perspectiva más global, integrando el análisis financiero con una evaluación del impacto ambiental y social. El futuro de la auditoría ambiental y del aseguramiento de la información no financiera también exige que los profesionales contables y de control desarrollen estrategias orientadas a la construcción de una industria más consciente y sostenible en Colombia. Estos actores tienen la capacidad de garantizar información confiable sobre los efectos ambientales de las actividades empresariales, identificando impactos tanto favorables como adversos, más allá de lo estrictamente financiero.

La valoración del medio ambiente como variable estratégica debe ser incorporada en los procesos de toma de decisiones, promoviendo una cultura organizacional orientada a la prevención, la transparencia y el cumplimiento de la normativa ecológica. Asimismo, el aseguramiento de la información no financiera permitirá una trazabilidad más clara y accesible de los datos ambientales, fortaleciendo la gobernanza ambiental del país.

Finalmente, el futuro del aseguramiento de la información ambiental en Colombia no solo dependerá de los lineamientos establecidos por las políticas públicas, sino también del compromiso ético y social de los profesionales encargados de proteger y validar dicha información. Su actuación debe estar orientada hacia el bien común, contribuyendo a la construcción de una Colombia más resiliente, sostenible y responsable con su patrimonio natural.

## **Conclusiones**

La auditoría ambiental en Colombia ha evolucionado significativamente desde su formalización en la legislación ambiental de los años noventa hasta convertirse en un componente clave de la gestión sostenible tanto en el ámbito público como privado. A lo largo del documento, se ha evidenciado cómo el fortalecimiento normativo, institucional y técnico ha permitido sentar las bases para un modelo de auditoría ambiental más estructurado, aunque persisten desafíos en su implementación, fiscalización y articulación con los sistemas de información ambiental.

El análisis del contexto latinoamericano demuestra que, si bien Colombia cuenta con un marco legal avanzado en comparación con otros países de la región, la adopción de prácticas de aseguramiento ambiental aún enfrenta limitaciones derivadas de la desigual capacidad institucional, el acceso restringido a información transparente y la baja cultura de fiscalización ambiental en algunos sectores productivos. En este sentido, el aseguramiento de la información ambiental confiable, verificable y accesible emerge como un elemento estratégico para mejorar la gobernanza ambiental del país.

Asimismo, el papel de los profesionales en auditoría, y en particular del revisor fiscal, se perfilan como agentes de cambio capaces de integrar los enfoques financiero y ambiental en los procesos de evaluación organizacional. Esta convergencia es indispensable para promover una visión sistémica del desarrollo sostenible, en la cual la trazabilidad de la información ambiental y la responsabilidad social corporativa se constituyen como ejes articuladores de decisiones éticas, técnicas y estratégicas.

Finalmente, se concluye que el futuro de la auditoría ambiental en Colombia dependerá no solo del avance normativo y tecnológico, sino también del compromiso ético, técnico y profesional de los actores encargados de generar, asegurar y validar la información. Solo a través de un trabajo coordinado y transparente entre Estado, empresas, academia y ciudadanía será posible consolidar un modelo de auditoría que responda eficazmente a los desafíos ambientales del presente y del futuro.

## Referencias

- Swain, R. B., & Wallentin, F. Y. (27 de Noviembre de 2019). Achieving sustainable development goals: predicaments and strategies. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 27.
- Palafox, K. H. (23 de Junio de 2019). Sustentabilidad global: Principios y acuerdos Internacionales. (U. d. Zulia, Ed.) *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 85. Recuperado el 20 de November de 2024, de <https://www.redalyc.org/journal/280/28062322006/28062322006.pdf>
- Naciones Unidas . (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo "Nuestro Futuro Comun"* . ONU, Consejo de la administracion . 1987. Recuperado el 20 de November de 2024, de

[https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)

Chipperfield, M., Dhomse, S. S., Feng, W., Mackenzie, R. L., Velders, G. J., & Pyle, J. A. (26 de Mayo de 2015). Quantifying the ozone and ultraviolet benefits. *Nature Communications* , 8. doi:10.1038/ncomms8233

Jackson, P. (1 de Junio de 2007). *ONU - De Estocolmo a Kyoto: Breve historia del cambio climático*. Obtenido de Naciones Unidas (ONU) - Cronica : <https://www.un.org/es/chronicle/article/de-estocolmo-kyotobreve-historia-del-cambio-climatico>

Azqueta, D. (Diciembre de 2012). La crisis financiera internacional y los problemas ambientales. *Departamento de Economía. Universidad de Alcalá*.

Altmann, B. (21 de Noviembre de 2024). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. (U. Nations, Ed.) Recuperado el 15 de Noviembre de 2024, de Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica: [https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/sesion-6\\_cuentas-de-activos-ambientales.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/sesion-6_cuentas-de-activos-ambientales.pdf)

Villardefrancos Álvarez, M., & Rivera, Z. (Diciembre de 2006). La auditoria como proceso de control: concepto y tipología. *Ciencias de la informacion* , 37(2-3), 59.

Arens , A., Randal, E. J., & Beasley, S. M. (2012). The Auditing Profession. En A. A. A., & Pearson (Ed.), *Auditing and Assurance Services/Fourteenth Edition*. New Jersey/USA.

Sánchez, L. E. (s.f.). Auditorias Ambientales. *II Curso Internacional de Aspectos Geologicos de Proteccion Ambiental*.

Parlamento Europeo. (14 de Diciembre de 2022). *UN Global Compact*. Recuperado el 9 de Enero de 2025, de Pacto Mundial Red Española: <https://www.pactomundial.org/leyes-directivas-normativas-sostenibilidad/directiva-ue-2022-2464-del-parlamento-europeo-y->



del-consejo-de-14-de-diciembre-de-2022-por-lo-que-respecta-a-la-presentacion-de-informacion-sobre-sostenibilidad-por-parte-de-las-empre

Contraloría general de la República. (Junio de 2023). *MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS*. Recuperado el 9 de Enero de 2025, de INFORME DE AUDITORÍA FINANCIERA: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2023/07/Inf-Aud-Fin-MADS-v2022.pdf>

Congreso de Colombia. (22 de Diciembre de 1993). *Ministerio de Ambiente*. Recuperado el 9 de Enero de 2025, de Ley 99 de 1993: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

ICONTEC - International. (23 de Septiembre de 2015). *Sistemas de Gestion Ambiental Requisitos con Orientacion para su Uso*. Recuperado el 9 de Enero de 2025, de NORMA TÉCNICA NTC-ISO COLOMBIANA 14001: <https://www.forpo.gov.co/es/planeacion-gestion-y-control/control-interno-1/normatividad-2/5163-ntc-iso-14001-2015/file>

Gobierno de Colombia. (Junio de 2024). *Ministerio de Ambiente*. Recuperado el 15 de Enero de 2025, de Entes de Control Interno - Procesos Auditores de la Contraloría: <https://www.minambiente.gov.co/control-interno/procesos-auditores-de-la-contraloria/>

Ministerio de Ambiente. (2021). *Banco de Indicadores para el Proceso de Licenciamiento Ambiental en Colombia*. Recuperado el 10 de Enero de 2025, de Ministerio de Ambiente: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/04/Listado-de-Indicadores-para-la-evaluacion-y-seguimiento-de-impactos-ambientales.pdf>

Congreso de Colombia. (25 de Julio de 2024). *Autoridad Nacional de Licencias Ambientales*. Recuperado el 9 de Enero de 2025, de Procedimiento Sancionatorio Ambiental: <https://www.anla.gov.co/eureka/images/pdf/conceptosjuridicos/020824-ley2387-2024-07-25.pdf>

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2020). *Constitucion Política de 1991 - Colombia*.

Recuperado el 15 de Enero de 2025, de Constitucion Ecologica:

<https://www.anla.gov.co/eureka/normatividad/constitucion/3310-constitucion-politica-de-1991-norma-fundamental-norma-de-normas-constitucion-verde-constitucion-ecologica-obligacion-del-estado-y-de-las-personas-de-proteger-las-riquezas-culturales-y-naturales>

Archila, L. Y. (20 de Agosto de 2021). *Departamento de Derecho del Medio Ambiente* . Obtenido

de Norma constitucional de cambio climático, ¿Un desafío pendiente en Colombia?:

<https://medioambiente.uexternado.edu.co/norma-constitucional-de-cambio-climatico-un-desafio-pendiente-en-colombia/#:~:text=226%20el%20Estado%20promover%C3%A1%20la,reciprocidad%20y%20conveniencia%20nacional%3B%20art.>

Ortiz , B. I., & Solano, O. D. (2016). La libre competencia económica y la protección del medio ambiente: Una aproximación al estudio de los Acuerdos Voluntarios de Cumplimiento Ambiental. *E- Mercatoria*, 15.

Velez, A. (21 de Junio de 2005). La información ambiental en Colombia. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 8(1).

Consejo Tecnico de la Contaduria Publica (CTCP). (16 de Diciembre de 2024). *Documento de Orientacion Pedagogica No. 22*. Recuperado el 09 de Febrero de 2025, de

INFORMACIÓN DE SOSTENIBILIDAD EN LOS REPORTES FINANCIEROS:

<https://www.ambitojuridico.com/sites/default/files/2025-03/DOP-22-Sostenibilidad-25.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025). *Minambiente*. Recuperado el 09 de

Marzo de 2025, de Sistema de Información Ambiental Colombiano - SIAC:

<https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/sistema-de-informacion-ambiental-colombiano-siac>

Congreso de Colombia. (22 de Diciembre de 1993). *Funcion Publica - Gestor Normativo*.

Recuperado el 09 de Marzo de 2025, de Ley 99 de 1993:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Presidencia de la Republica de Colombia. (27 de Julio de 1994). *Funcion Publica*. Recuperado el 09 de Marzo de 2025, de Decreto 1600 de 1994:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=21606>

Universidad Autonoma del Caribe. (2024). *¿Qué es el SIAC?* Recuperado el 28 de Marzo de 2025, de Universidad Autonoma del Caribe: <https://siac.uac.edu.co/sistema-de-aseguramiento/que-es-el-siac.html>

Ministerio de Ambiente Colombia. (2024). *Sistemas de informacion ambiental*. Recuperado el 28 de Marzo de 2025, de Sistemas de Informacion Ambiental de Colombia: <http://www.siac.gov.co/#sistemas>

Gutierrez Ossa, J. A., & Urrego Estrada, G. A. (Diciembre de 2009). Los sistemas de información geográfica y los planes de ordenamiento territorial en Colombia. *Pespectiva Geografica - Revista del programa de Estudios de Posgrado en Geografia*, 16/2011, 247 - 266.

Reyes, G., & Valbuena G. , J. I. (2012). *Elementos de Control, Gestion y Auditoria Medioambiental*. Bogota: Unievrsidad Externado de Colombia.

ONU. (2023). *Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe*. Recuperado el 10 de Abril de 2025, de Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe: [https://www.fao.org/americas/priorities/soil-and-water-conservation-in-latin-america-and-the-caribbean/es?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.fao.org/americas/priorities/soil-and-water-conservation-in-latin-america-and-the-caribbean/es?utm_source=chatgpt.com)

Congreso de Colombia. (22 de Diciembre de 1993). Ley 99 de 1993. *Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana*, 59. Colombia.

- Elsye Verónica Dioses Díaz. (27 de Junio de 2024). Fiscalización Ambiental en el Último Quinquenio. Una Revisión Sistemática. *LATAM - Revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, V(4), 1520.
- Jefatura de Gabinete de Ministros. (s.f.). Normativa Ambiental. *Legislación Nacional en materia Ambiental*.
- IDEAM. (2012). *Sistema de información del recurso hídrico*. Recuperado el 10 de Mayo de 2025, de Sistema de información del recurso hídrico - SIRH:  
<http://sirh.ideam.gov.co/Sirh/pages/inicio.html>
- Gobierno de México. (24 de septiembre de 2024). *Programa Nacional de Auditoría Ambiental*. Recuperado el 17 de Mayo de 2025, de Programa Nacional de Auditoría Ambiental - PROFEPA: <https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/programa-nacional-de-auditoria-ambiental-56432>
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2021). *México ante el cambio climático*. Recuperado el 15 de Mayo de 2025, de El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC): <https://cambioclimatico.gob.mx/instituto-nacional-de-ecologia-y-cambio-climatico/>
- México, G. d. (2012). *NORMA MEXICANA - NMX-AA-162-SCFI-2012*. Recuperado el 15 de Mayo de 2025, de Secretaría de Economía Mexicana:  
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123089/nmx-aa-162-scfi-2012.pdf>
- Cruz, J. I. (2008). Auditorías Ambientales Independientes: a la luz del Proyecto de Ley que rediseña la institucionalidad ambiental. *Facultad de Derecho de la Universidad de Chile*, 12.
- SEA. (2025). *SEA - Servicio de evaluación ambiental*. Recuperado el 15 de Mayo de 2025, de Instructivos para la evaluación del impacto ambiental - Chile:  
<https://www.sea.gob.cl/instructivos-para-la-evaluacion-del-impacto-ambiental>

Ministerio de Obras Publicas. (Octubre de 2003). *Gobierno de Chile*. Recuperado el 17 de

Mayo de 2025, de Direccion General de obras Publicas:

<https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/server/api/core/bitstreams/9e462755-56fb-4d10-aef5-bcec2faadac5/content>

Fronti, D., D'Onofrio, L., & P. A. (02 de Noviembre de 2002). La auditoría ambiental : un nuevo enfoque profesional. *Universidad de Buenos Aires - Argentina*.

Ministerio de Produccion y Trabajo - Presidencia de la Nacion. (2018). *Secretaria de*

*Agroindustria*. Recuperado el 17 de Mayo de 2025, de Informe de Auditoría N° 34/18 -

Unidad de Auditoria Interna: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ia\\_34\\_-18\\_auditoria\\_ambiental\\_-\\_gestion\\_de\\_residuos\\_-\\_final.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ia_34_-18_auditoria_ambiental_-_gestion_de_residuos_-_final.pdf)

Muñoz, W. V. (2013). Marco institucional para la gestión ambiental en el Perú. *Revista Facultad de Derecho - Derecho PUCP*, 45 - 62.

Ministerio de Ambiente del Peru. (Mayo de 2024). *Divulgacion ASG en el Peru. Avances en*

*materia ambiental*. Recuperado el 17 de Mayo de 2025, de Ministerio del Ambiente -

Peru: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7109029/6109042-divulgacion-asg-en-el-peru.pdf?v=1729529445>

Moscoso, A. M. (2019). Comentario legislativo: “El nuevo marco jurídico en materia ambiental en Ecuador: estudio sobre el Código Orgánico del Ambiente”. *Actualidad Juridica Ambiental*.

Ecuador, P. d. (12 de Abril de 2017). *Ministerio del Ambiente, Agua y Transicion Ecologica -*

*Ecuador*. Recuperado el 17 de Mayo de 2025, de Registro Oficial Suplemento 983 de

12-abr.-2017: [https://www.ambiente.gob.ec/wp-](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

[content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

Contraloria General del Estado - Bolivia. (Octubre de 2012). *Auditorias Ambientales - Bolivia*.

Recuperado el 17 de Mayo de 2025, de Auditorias Ambientales - Bolivia:

[https://www.contraloria.gob.bo/wp-content/uploads/2022/06/20131011\\_648.pdf](https://www.contraloria.gob.bo/wp-content/uploads/2022/06/20131011_648.pdf)

Electoral, T. S. (27 de Abril de 1992). *Organo Electoral Plurinacional - Bolivia*. Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de Ley N. 1333 de Medio Ambiente: [https://www.oep.org.bo/m-n/ley-n-1333-de-medio-](https://www.oep.org.bo/m-n/ley-n-1333-de-medio-ambiente/#:~:text=La%20presente%20Ley%20tiene%20por,de%20vida%20de%20la%20poblaci%C3%B3n.)

[ambiente/#:~:text=La%20presente%20Ley%20tiene%20por,de%20vida%20de%20la%20poblaci%C3%B3n.](https://www.oep.org.bo/m-n/ley-n-1333-de-medio-ambiente/#:~:text=La%20presente%20Ley%20tiene%20por,de%20vida%20de%20la%20poblaci%C3%B3n.)

COTAMA. (17 de Septiembre de 2021). *Normativa y avisos legales de Uruguay - Centro de informacion Oficial*. Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales:

<https://www.impo.com.uy/bases/decretos-originales/349-2005>

Naturales, S. d. (Octubre de 1996). *Ley 294/93 de Evaluacion de impacto ambiental*.

Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de Gobernaciones y Municipios - Paraguay:

<https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2374/ley-n-294-evaluacion-de-impacto-ambiental>

Ministerio de Agricultura y Ganaderia. (1993). *Presidencia de la Republica de Paraguay*.

Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de Decreto N. 453: <https://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2025/03/Decreto-453-reglamenta-la-ley-294-y-ley-345.pdf>

Enrique, B. L. (05 de febrero de 2025). *Evolución de la auditoría ambiental en Brasil: una comparación entre Brasil y Estados Unidos*. Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de Repositorio Institucional UNAESP:

<https://repositorio.unesp.br/entities/publication/0485c83a-fc60-405e-a451-e565ccb4ffff>

Navarro Manfredini, F., & Viegas Manfredini, L. M. (26 de Septiembre de 2024). *Auditoria Ambiental de Cumplimiento Legal Ambiental: Perspectivas, Retos e importancia*.

Recuperado el 17 de Mayo de 2025, de Revista FT: <https://revistaft.com.br/auditoria-de-conformidade-legal-ambiental-perspectivas-desafios-e-importancia/>

CONAMA. (2012). *Resoluciones CONAMA - Edicion Especial* . Brasilia, Brasil.

Fronti de Garcia , L., & D'Onofrio, P. (12 de Septiembre de 2003). La Auditoria Ambiental un Nuevo Enfoque Profesional. *Instituto de Investigaciones Contables "Profesor Juan Alberto Arévalo"*(18).

Organización Internacional de Normalización. (2015). *ISO 14001:2015(es) Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso*. Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de ISO 14001:2015(es) Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

Gobierno de Mexico. (s.f.). *Programa Nacional de Auditoria Ambiental*. Recuperado el Junio de 2025, de PROFEPA:

[https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3941/1/mx/tipos\\_de\\_certificados.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3941/1/mx/tipos_de_certificados.html)

Lopez, T. G. (Julio de 2018). Instrumentos económicos para la protección ambiental en el derecho ambiental mexicano. *Sociedad y Ambiente*, 247 - 266.

Cely, M. E. (2015). Cuarto Coloquio Internacional de Investigacion en Ciencias Administrativas y Gestion Para el Desarrollo. *La Auditoria Ambiental en Los Paises Latinoamericanos una Mirada a Mexico y Colombia*. Universidad Veracruzana - Mexico.

Gobierno de Colombia. (2025). *Sostenibilidad de los Sectores Productivos*. Recuperado el 10 de Junio de 2025, de Sello Ambiental Colombiano - SAC:

<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/sello-ambiental-colombiano-sac/>

Congreso de Colombia. (13 de Julio de 2009). *Gobierno de Colombia*. Recuperado el 11 de Junio de 2025, de Funcion Publica:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36833>

Congreso de Colombia. (13 de Diciembre de 1990). *Gobierno de Colombia*. Recuperado el 12 de Junio de 2025, de Gestor Normativo - Ley 43 de 1990:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66148>

Hernandez Royett, J., Franco, D., Canabal Guzman, J. D., Sanchez, O. M., & D' Andreis

Zapata, A. (2017). La auditoría ambiental, una atribución de las funciones del revisor fiscal. *AGLALA*, 8(1), 219 - 242.

Gonzalez T, A., & Riascos A, E. (2 de Agosto de 2007). Panorama Latinoamericano del Pago por Servicios Ambientales. *Gestion y Ambiente - Universidad Nacional de Colombia*, 10(2), 129 - 144.

Gobierno de Colombia . (25 de Mayo de 2023). *APC Colombia*. Obtenido de Contribución a la conservación de especies y ecosistemas amenazados en Iberoamérica:  
[https://www.apccolombia.gov.co/comunicaciones/noticias/contribucion-la-conservacion-de-especies-y-ecosistemas-amenazados-en#:~:text=Por%20otro%20lado%2C%20Colombia%20cuenta,\(SIB%20Colombia%2C%202023\).](https://www.apccolombia.gov.co/comunicaciones/noticias/contribucion-la-conservacion-de-especies-y-ecosistemas-amenazados-en#:~:text=Por%20otro%20lado%2C%20Colombia%20cuenta,(SIB%20Colombia%2C%202023).)

Antúñez Sánchez, A., & Zamora Mayorga, D. (Junio de 2019). La Auditoria Ambiental: Un Analisis de su Origen, Desarrollo y Evolucion en la Gestion Ambiental. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestion*, XVII(33).

Fernando Lorenzo. (2016). *Inventario de instrumentos fiscales verdes en América Latina*. Recuperado el 01 de Enero de 2025, de Estudios del cambio climático en américa latina: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/6d429c20-5909-4bfb-8faf-dd192038e677/content>

Jarvie, M. E. (11 de Febrero de 2019). *The editors of encyclopedia Britannica*.  
 doi:<https://www.britannica.com/topic/environmental-policy/additional-info>

Martinez, G. M., & Snchez Guevara, A. (Junio de 2019). Una mirada a la contabilidad ambiental en Colombia desde las perspectivas del desarrollo sostenible. *Revista Facultad de Ciencias Economicas: Investigacion y Reflexion*, 27(1). Obtenido de Revista Scielo.

Norma Raquel Sanchez Martinez. (Junio de 2000). *La auditoria ambiental y su evolucion en Mexico : Un Análisis Crítico*. Recuperado el 20 de Mayo de 2025, de



[https://repositorio.unam.mx/contenidos/la-auditoria-ambiental-y-su-evolucion-en-mexico-un-analisis-critico-](https://repositorio.unam.mx/contenidos/la-auditoria-ambiental-y-su-evolucion-en-mexico-un-analisis-critico-193046?c=Nbq5Be&d=false&q=REPOSITORIOS&i=4&v=1&t=search_0&as=0)

[193046?c=Nbq5Be&d=false&q=REPOSITORIOS&i=4&v=1&t=search\\_0&as=0](https://repositorio.unam.mx/contenidos/la-auditoria-ambiental-y-su-evolucion-en-mexico-un-analisis-critico-193046?c=Nbq5Be&d=false&q=REPOSITORIOS&i=4&v=1&t=search_0&as=0)

Paucarchuco, K. M. (2024). Integración de la auditoría ambiental y la responsabilidad social empresarial en el Perú. *PROMETEICA - Revista de Filosofía y Ciencias* , 95 - 108.

Rodríguez García, D. M., García Montaña, C. A., & Ruiz Torres, J. C. (10 de 12 de 2016). La Auditoría y su Control de Calidad: Una Mirada Desde las Normas de Aseguramiento de la Información, en Colombia. *Revista Contexto*.

Santamarta, J. (2000). Los agujeros del cambio climatico. *World Watch*, 4.

Diez, F. (16 de Septiembre de 2024). *¿Cómo minimizar los impactos de la industria en el medio ambiente utilizando la tecnología?* Recuperado el 10 de 10 de 2024, de Checklistfacil: <https://blog-es.checklistfacil.com/impacto-ambiental-industrial/>

Ministerio de Ambiente. (9 de Julio de 2020). *Decreto 22/25*. Recuperado el 2025 de Julio de 2025, de IMFO Centro de informacion Oficial: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/22-2025/1>

Gobierno de Colombia. (s.f.). *Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2024, de Convención de Viena y Protocolo de Montreal: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/convencion-de-viena-y-protocolo-de-montreal/>

Global Reporting Initiative. (2016). *GRI- Traducccion al Espanol*. Recuperado el 15 de Enero de 2025, de Global Reporting Initiative (GRI) - Standars: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-spanish-translations/>

