

## NUEVAS TENDENCIAS DE LA AUDITORÍA CON ENFOQUE AMBIENTAL

Alcides Francisco Antúnez Sánchez.<sup>1</sup>

### Resumen:

El control ambiental ejecutado por las Entidades Fiscalizadoras Superiores en el siglo XXI, trasciende con la auditoría ambiental desde el escenario de la empresa y la industria para evaluar los niveles de contaminación industrial y su enfrentamiento por el Estado, hacia la evaluación de los recursos hídricos, la biodiversidad y al seguimiento del cambio climático por la pertinencia de la cuestión ambiental en pos del desarrollo sostenible. Permite con ello evaluar la observancia de las políticas públicas para garantizar el derecho a un medio ambiente sano, el manejo de los recursos hídricos, el manejo sustentable de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático para las generaciones futuras.

Que permita el fomento, la transición hacia una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, inclusiva de los instrumentos de mercado, de los incentivos fiscales y otras alternativas para mejorar la relación costo-eficiencia, que reduzcan los costos económicos y promueva la competitividad, la transferencia de tecnologías y el fomento del desarrollo tecnológico. Para ello son utilizados como métodos el histórico-lógico, el de análisis-síntesis y el de derecho comparado.

**Palabras claves:** recursos hídricos, biodiversidad, cambio climático.

### Summary:

The environmental control executed by the Supervising Superior Entities in the century XXI, go beyond with the environmental auditing from the scene the company and the industry to evaluate the levels of contamination industrial and his confrontation for the State, toward the evaluation of the hydric

---

<sup>1</sup>Profesor Auxiliar. Derecho Ambiental y Mercantil, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas. Universidad de Granma. República de Cuba. Email: [asantunez@udg.co.cu](mailto:asantunez@udg.co.cu) Teléfono: 53554929

resources, the biodiversidad and to the tracking of the climatic change for the pertinence of the environmental issue in pursuit of the sustainable development. It allows with it evaluating the observance of the public policies to guarantee the right to the climatic change to a sound environment, the handling of the hydric resources, the biodiversidad's sustainable handling and the adaptation for the future generations.

That it enable the fomentation, the transition toward a sustainable, competitive economy of low emissions and in carbon, inclusive for the better the relation cost efficiency of the instruments of market, of tax incentives and another alternatives, that they reduce economic costs and promote the competitiveness, the transference of technologies and the fomentation of the technological development. The historic logician, the one belonging to analysis are used as methods for it synthesis and the by right compared.

**Key words:** Hydric resources, biodiversidad, climatic change.

### 1.- *Íter* histórico del desarrollo de la auditoría ambiental como herramienta de gestión.

La preocupación por la protección del medio ambiente ha alcanzado importancia y magnitud en los últimos años, convirtiéndose en tema de interés para el empresariado y para la Administración Pública, abarcando tres dimensiones: la económica, la social y la ambiental. (MEJIA HENRY, A. 2010)

Aparece vinculada al desarrollo industrial, esencial para la generación de recursos que permitan crear empleos y promover la educación ambiental como bases del bienestar social y calidad de vida para alcanzar el desarrollo sostenible.

La misma como institución jurídica, se ha desarrollado en diferentes países, a través de una construcción legislativa iniciada desde el Derecho Administrativo hacia el Ambiental, conformando el Derecho Administrativo Ambiental; al ser la auditoría reconocida como una de las herramientas de gestión. (LOZANO CUTANDA, B. 2003)

Para ello, el hombre, al emplear la tecnología ha logrado industrializarse y con ello ha traído contaminación ambiental. Lo que ha traído consigo la evaluación de los efectos de la contaminación,

distinguiéndose la natural de la industrial; acelerada a partir de la Revolución Industrial. (MENDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. 2009)


Es así, que diversos estudios desde la doctrina contable y la doctrina *ius* ambientalista realizados en Iberoamérica, reconocen a la auditoría ambiental como la herramienta de gestión capaz de evaluar y sentar las bases a las políticas medio ambientales en las empresas, la misma ejecuta análisis de los riesgos ambientales generados y evalúa su impacto con el complemento de otras herramientas como la Evaluación de Impacto Ambiental, (ARISTAZABAL OSSA, H. 2006), se práctica de forma voluntaria u obligatoria; su ejecución fusiona el objetivo prioritario de la empresa, obtener beneficios económicos unidos a la protección ambiental como valor agregado.

Como institución jurídica, tiene un nexo causal, la exigencia de la responsabilidad ambiental y la cuantificación de los daños generados al medio ambiente, con la responsabilidad social empresarial vinculada a la dimensión socio-ambiental, con la economía y la contabilidad ambiental, como valores agregados que tributan a una adecuada ética empresarial.

Al evolucionar con el transcurso del tiempo, en relación con el país que la aplique y su desarrollo tecnológico, su conexión, aparece relacionada a los orígenes del *ius* ambientalismo, como parte de la Agenda Pública Internacional; las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) señalan al año 1969 como su inicio. (PNUMA-ONU. 1995)

La misma tiene su origen en los Estados Unidos de América, a finales de los años 70 del siglo XX, la que apareció para evaluar la salud de las empresas químicas con la finalidad de servir como una herramienta de dirección para la gestión ambiental, ante el aumento y la complejidad de la normativa jurídica Estatal y Federal en la presidencia de Nixon que se aplicaba a los directivos en las empresas. (LEE, H. 1998)

Con este surgimiento de leyes ambientales de complejidad creciente, actuó como uno de los motores del desarrollo de la auditoría ambiental y de la certificación de productos, procesos y organizaciones. Tendencia más nítida a partir de 1980, cuando el Congreso Americano aprobó la famosa *Ley Superfund*, que responsabiliza civilmente a los propietarios de inmuebles en los cuales se llegasen a encontrar sustancias tóxicas que pudiesen causar daños ambientales.

The background of the page features a city skyline with several high-rise buildings under a clear sky. In the foreground, a large, abstract metallic sculpture made of curved, reflective panels is visible, reflecting the surrounding environment.

En la década de los 80, se extendió a la Unión Europea en las subsidiarias estadounidenses radicadas allí. (MURAD ROBLES, P. 2009). Como respaldo al compromiso de la Comisión BRUNDTLAND en 1987, al formular *"un desarrollo sustentable que satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para satisfacer las suyas"*.

En 1985 la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos publica el primer marco metodológico para una auditoría ambiental. Para 1988 la Cámara de Comercio Internacional recomienda la adopción voluntaria de la auditoría ambiental. En 1992 fue publicada en Gran Bretaña la norma BS 7750, sobre sistemas de gestión ambiental, que incorporó la auditoría ambiental como componente esencial de ese sistema.

Al año siguiente la Unión Europea publicó su Directiva 1836, de 29 de junio de 1993, sobre la participación voluntaria de las compañías del sector industrial en un “Esquema comunitario de eco-gestión y auditoría” (EMAS “*Eco-Management and Audit Scheme*”).

Su *íter*, a partir de ser reconocida por las EFS-INTOSAI en el año 1995, aparece relacionada a la aplicación voluntaria de la responsabilidad social empresarial. En esta propia década, se le adicionan nuevos elementos tecnológicos vinculados al Comercio Internacional, estos la hacen más compleja, completa y dinámica por parte de los sujetos económicos que la implementan al ser más integradora que la inspección ambiental.

Las técnicas, los métodos y los objetivos de la auditoría como actividad de control han ido de forma simétrica en evolución para poder atender y dar respuestas a las nuevas exigencias de los clientes a partir del siglo XX hasta la actualidad en el mercado de bienes y servicios, donde aparece la empresa amigable con el ambiente, transitándose de la certificación de la calidad a la ambiental.

Complementada con las Normas ISO 14001 y 19011 de 1996, la definen: *...“proceso sistemático, autónomo y documentado para obtener evidencias de la auditoría, evalúa de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.” ...*

Su expresión moderna, aparejada a su *íter* histórico y evolución, la consideran como la herramienta evaluadora del SGA, es el mecanismo clave para obtener información sobre la efectividad y eficiencia de la gestión ambiental de la empresa, al identificar los problemas asociados a su trabajo en materia de

seguridad y ambiente laboral, los nuevos desafíos ambientales por venir, propone medidas de prevención y mitigación, complementada con la revisión contable ambiental a evaluarse por el equipo de técnicos, juristas y científicos que la practican.

En sí, aparece vinculada a los mega problemas ambientales del siglo XXI, surgida como efectos de la crisis ecológica concebida con el aumento de las temperaturas, el agujero en la capa de ozono, la desertificación, la acumulación de residuos radiactivos, la extensión de enfermedades como el cáncer, la malaria, la insalubridad del agua dulce, la inseguridad alimentaria, el fenómeno de la contaminación urbana y el agotamiento de los recursos renovables y no renovables, vinculados con los mega problemas ambientales asociados con el cambio climático (ARNER GUERRE, A. 2013)

Las EFS, como el sujeto internacional que la regula, la identifica como la herramienta técnica de gestión para realizar la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la efectividad de la organización auditada; la gerencia y los equipos ambientales para proteger el medio ambiente con un mejor control de las prácticas ambientales y la evaluación. (ANTUNEZ SANCHEZ, A. 2014).

La Unión Europea, América Latina y el Caribe en relación a sus ordenamientos jurídicos, idioma, cultura y realidad económico-social, la definen como la herramienta capaz de evaluar y sentar las bases de una política medio ambiental dirigida a los empresarios de las formas de gestión estatal y no estatal, tiene como fin, ejecutar análisis de los riesgos ambientales que pudieran generarse en el desempeño de su actividad y evaluar los impactos generados, vinculada con los principios que la informan desde el Derecho Ambiental.

Se considera, su vínculo con los conceptos de economía y la contabilidad ambiental establecidos por el PNUMA (LINARES LLAMAS, P. 2010), necesarios para ejecutar esta tipología de auditoría por parte de los auditores de las EFS y las Sociedades Mercantiles que la practican; relacionada con otras herramientas de gestión, con la gestión social empresarial y la responsabilidad ambiental al evolucionar en este siglo XXI.

Con la aplicación de otros mecanismos de control, incorporados en el trascurso de estos años, conocidos como técnicas de tutela ambiental, realizadas a través del control interno, la fiscalización, la inspección, la auditoría, el ordenamiento ambiental, la información y la educación ambiental le ha permitido

evolucionar. En especial los de control ambiental, establecidos a través de la auditoría ambiental, la policía ambiental, la supervisión ambiental y otros.

Como actividad de gestión económica, aparece el tributo ambiental, mecanismo utilizado para obtener un desarrollo limpio -Protocolo de Kioto-, permite lograr que quien contamine pague, vinculado al vertido ambiental (PIGOU, A. 1993). Y que como fomento ambiental, es el estímulo para que las empresas sean menos contaminadoras, regulado en Leyes de Fomento y de Tributación. Conocidos como “*impuestos verdes o reformas fiscales verdes*” conocidos en la doctrina consultada, utilizadas como herramientas de mercado, aplicadas al transporte híbrido o eléctrico, en el reciclaje de botellas plásticas, al control de la deforestación boscosa, al tratamiento al agua potable y desechos sólidos, para conservar la biodiversidad y el uso de combustibles fósiles -modificar la matriz energética- (RÍOS GUAL, J.2007)

Para ello, la auditoría, como actividad de control a los bienes públicos ambientales, permite a los empresarios la concreción de la empresa amigable con el ambiente, como contrapartida a la inspección ambiental. Revisa la implementación dentro de la organización el sistema contable ambiental a través de procesos y procedimientos por el equipo auditor y la observancia de la legalidad en relación a las normas contables y de auditoría establecidas. Es ejecutada conforme al plan anual que conforma la EFS. (BERNAL FISIL, F.2010)

Su regulación aparece como institución jurídica a partir de ser reconocida en la firma de Convenios y Acuerdos Internacionales con las EFS y los Organismos Internacionales, integrándose en las Constituciones, y en los derechos internos a través de Código Ambiental, Ley Orgánica Ambiental, Ley de Auditoría Ambiental y Ley de Contraloría; vinculada en su aplicación por normativas jurídicas en materias de Administración Pública Ambiental, Orgánicas de la Administración, Gestión Ambiental, Responsabilidad Ambiental, Control de la Contaminación Ambiental, de Salud, Agua, Vida Silvestre, Parques Nacionales, Corredores Marinos, Agraria y Ordenanzas Municipales, y del Cambio Climático. Complementada para su aplicación con las normas voluntarias ISO, las EMAS y las disposiciones de las EFS. Al exigirse la responsabilidad, su tramitación se ejecuta en procesos ante Fiscalías Ambientales, la solución de estos conflictos se realiza en Tribunales Ambientales (BURDYSHAW, C.2013).

La misma como herramienta está vinculada con los principios que informan al Derecho Ambiental, es una acción preventiva, de cautela, de cooperación, de quien contamina paga, de evaluación del impacto ambiental, de responsabilidad, de participación ciudadana, de equidad intergeneracional, de progresividad y de sustentabilidad (CAFERRATA, N. 2010)

Ha ido en evolución con la aplicación de otros instrumentos que se le han incorporado, como regulaciones y herramientas entre las que se destacan, la cobertura financiera con el seguro ambiental, los incentivos fiscales, la ecotributación, las tecnologías limpias y la responsabilidad objetiva (PÁEZ SANDUBETE, J.M.2008)

Es a su vez, interdisciplinaria, transdisciplinaria y multidisciplinaria, al intervenir en su ejecución diversos profesionales de las ciencias, de aquí que se reconozca su multidimensionalidad.

Las pautas trazadas por los bloques comerciales -UNASUR, MERCOSUR, ALBA, GATT, UNION EUROPEA), la Agenda 21, el Protocolo de Montreal, la Convención sobre Diversidad Biológica- señalan el impacto en las decisiones de los empresarios y su repercusión económica al no implementarse la contabilidad ambiental como un indicador para el proceso evaluado de la actividad ambiental.

Para ello, dentro de la ejecución de esta actividad de control, deberán quedar definidos los conceptos de economía ambiental, la persecución social del ambiente, los principios universales del Derecho Ambiental y desde el punto de vista de la generación de la contaminación, al definirse cuál es la responsabilidad de la Naturaleza y cual por las actividades del Hombre, estos análisis permitirán actuar conforme a derecho para pagar por el daño en la evaluación realizada por los auditores.

Factores estos que han permitido que con los avances del nuevo Constitucionalismo en América Latina, al concluir la primera década del siglo XXI, existen regulaciones en los ordenamientos jurídicos que protejan la madre tierra, se exija la responsabilidad patrimonial en materia ambiental y se hayan emitido normas jurídicas dirigidas a dar seguimiento al cambio climático como resultado de la política ambiental pública. (CAFERRATA, N. 2013)

No obstante al realizarla dentro de las empresas a los empresarios el equipo auditor tendrá que resolver las interrogantes siguientes: ¿Se deberá acatar la legislación de protección del ambiente por convicción o por obligación?, ¿Por qué lo hacen los empresarios? ¿Todos lo hacen? ¿Por qué tiene que intervenir el

Derecho Ambiental? ¿En materia de seguridad y salud laboral las empresas radicadas en el país cumplen de manera adecuada la legislación, contrario a lo que ocurre cuando estas son vendidas a empresarios extranjeros? (VALDIVIA AGUILAR, E. 2014).

Por esto, la temática contable es de gran relevancia, le permite al empresario conocer los costes asignados a la protección ambiental en su empresa, para evaluarlos a través del control interno y cuando sea solicitada una evaluación interna (WOLISKY, J. 2009).

Lo que nos permitirá hacer un análisis de cómo después de su incursión dentro del sector empresarial e industrial para crear empresas amigables o responsables con el ambiente, hoy las nuevas tendencias van en dirección al control de los recursos de la naturaleza.

## **2.- La evaluación a los recursos hídricos, a la biodiversidad y el seguimiento al cambio climático, como nuevos enfoques del control ambiental por las Entidades Fiscalizadoras Superiores.**

El control a través de la auditoría con enfoque ambiental, aparece tras un acuerdo formal entre las EFS de la región de América Latina -OLACEFS-, lo que ha permitido a las EFS de cada país el desarrollo de la Auditoría de Gestión Ambiental en Cooperación, en la modalidad coordinada, concerniente está a la gestión ambiental en relación a la conservación y protección de los recursos naturales y el ambiente a partir del 2009.

Dicha auditoría tuvo su punto de inicio en la Amazonia en Brasil, en el período 2009-2011, y que como proyecto de cooperación fue articulado en varios países de la región, sobre un mismo objetivo, el control fiscal en la materia ambiental y del patrimonio cultural de la naturaleza, como factor que deberá generar a futuro nuevas políticas públicas en este sentido por parte de la Administración Pública con la observancia de los principios del Derecho Ambiental -prevención, precautorio, responsabilidad, información, cooperación-, por ser esta la región en el planeta con una riqueza natural y cultural de interés global, es a la vez una de las más expuestas al deterioro de los ecosistemas, tras el uso insostenible de sus recursos naturales renovables y no renovables, y de prácticas de ocupación y modificación de los suelos, que no garantizan un desarrollo sostenible que puede a futuro con la



disminución de su masa boscosa generar daños al ambiente con implicaciones globales. (ANTUNEZ SANCHEZ, 2015)

Ha estado dirigida en sus inicios al control de los recursos hídricos y a la biodiversidad, por ser América Latina una de las regiones con un inventario importante en recursos naturales, entre los que se destacan países como Brasil, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia.

Es una realidad que el cambio climático, por ser un problema con características únicas, de naturaleza global, con impactos cada vez mayores, los que serán apreciados a largo plazo, involucra interacciones complejas entre procesos naturales -fenómenos ecológicos y climáticos-, y procesos sociales, económicos y políticos a escala mundial, ha sido también uno de los objetivos para que la auditoría con enfoque ambiental evalué el cumplimiento de las políticas públicas y de la legalidad por los sujetos auditados.

Este autor hace una valoración del primer decenio del siglo XXI, el que deja como legado la expresión jurídica en observancia a la política ambiental en la región tal y como fuera analizados en varias etapas por BRAÑES BALLESTEROS, CAFERRATA y RINALDI, y como se expresara por BELLORIO CLABOT y LORENZETTI acerca de los paradigmas ambientales, y es el caso del desarrollo sostenible; al regularse a través de los ordenamientos jurídicos de los Estados Unidos Mexicanos una Ley de Responsabilidad Ambiental y una Ley General del Cambio Climático, una Ley de Derechos de la Madre Tierra en Bolivia y una Ley de Tribunales Ambientales en Chile, tal y como fuera señalado por CAFERRATA. (ANTÚNEZ SÁNCHEZ, 2015)

SANZ LARRUGA, señalaba que la exitosa formulación del paradigma de la sostenibilidad -en sus diversas facetas: ambiental, social y económica- prolifera en muchos textos programáticos y estratégicos de las organizaciones internacionales y de los gobiernos nacionales, elaborados con ocasión de la presente crisis económica, plantea importantes problemas de interpretación jurídica cuando se pretende introducirlos acriticamente en los textos normativos. (SANZ LARRUGA, 2011)

Como también expresara: *“paralelamente al extraordinario progreso científico y tecnológico que ha permitido un alto nivel de vida en las sociedades desarrolladas hoy, más que nunca, se advierten los innumerables riesgos originados por el propio desarrollo tecnológico y sobre los que, pese a dicho*

*progreso, sigue existiendo una considerable incertidumbre científica sobre sus efectos sobre el medio ambiente y la salud humana”.* (SANZ LARRUGA, 2011)

Por lo que se considera, que en estos primeros cinco años del segundo decenio del siglo XXI, tiene su expresión jurídica en Leyes Generales del cambio climático, las que tienen por objeto garantizar el derecho a un medio ambiente sano, que permita la adaptación al cambio climático y a la mitigación de los gases y compuestos de efecto invernadero, reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas frente a los adversos del cambio climático, fomentar la educación, la investigación, el desarrollo, la transferencia de tecnologías e innovación en materia de adaptación y mitigación del cambio climático, para que permita una economía competitiva, sustentable y menos contaminadora al ambiente, donde la empresa amigable con el ambiente tiene un rol principal en las formas de gestión estatal y no estatal. (ANTUNEZ SANCHEZ, 2015)

Como respuesta a las acciones que desde 1979 con la 1<sup>era</sup> Conferencia Internacional sobre el clima, ya par 1997 fue desarrollado el Protocolo de Kyoto, donde se incluyen, por un lado, políticas de eficiencia energética, forestación y reforestación, agricultura sostenible, la investigación y el uso de energías renovables, así como fomentar reformas en el sector transporte y control de las emisiones de metano.

Hoy existen suficientes evidencias científicas que sitúan al cambio climático como el principal problema medio ambiental del siglo XXI. Señalan las consecuencias que generará como mayores riesgo de fenómenos meteorológicos extremos -inundaciones, tormentas torrenciales de gran intensidad y con mayor frecuencia, cambios en las condiciones de sequía a largo plazo en muchas regiones, olas de calor mortales, el derretimiento de los glaciares que abastecen de agua dulce a grandes centros de población, un aumento del nivel del mar que conduce a la salinización de las fuentes de la agricultura y el agua potable-

Ello generara graves consecuencias a la salud del hombre, por la proliferación de enfermedades infecciosas, cardiovasculares y respiratorias como factores adversos a la salud. Como factor económico generará periodos prolongados de sequía con afectaciones a la agricultura, el aumento de los precios de las producciones. En los asentamientos urbanos provocará terremotos, deslizamientos de tierras y graves inundaciones, con una elevada demanda energética como consecuencia de la ola de calor extremo.

Donde aparecen en este escenario las nuevas tendencias en las EFS -INTOSAI- OLACEFS- en materia de control ambiental, al ejecutarse tres tipologías de auditorías con enfoque ambiental, que trascienden del control a la empresa y la industria ejecutado desde el pasado siglo XX, hacia la naturaleza en este nuevo siglo, estas son: la auditoría de gestión coordinada a los recursos hídricos, la auditoría de gestión coordinada a la biodiversidad y la auditoría de seguimiento al cambio climático, son importantes para el desarrollo equilibrado de una nación.

Las tres permiten de conjunto a la Administración Pública obtener información del comportamiento de las políticas públicas y el cumplimiento de la normativa ambiental, trazar estrategias que involucren a todos los actores que intervienen en la protección del medio ambiente, desarrollar nuevas tácticas, recomendaciones, campañas de fomento de la cultura ambiental, en el que participe el Estado y la ciudadanía, en observancia a los principios del Derecho Ambiental.

Donde se pondere la asesoría técnica y científica a la Administración Pública con los gestores ambientales, formados en Ciencias Ambientales como Licenciados e Ingenieros, por la importancia de preservar el medio ambiente para las generaciones futuras, como meta del desarrollo sostenible al ejecutarse la auditoría por técnicos, juristas y científicos por la multidimensionalidad de la cuestión ambientalista.

### 3. Conclusiones:

-La auditoría ambiental emergió debido a la contaminación empresarial y su enfrentamiento por el Estado, su génesis fue la auditoría social. Se consolida posteriormente como acción de control practicada por las EFS y las Sociedades Mercantiles, posee una construcción jurídica a partir de estar reconocida en Convenios y Acuerdos Internacionales, ella es introducida en los derechos internos mediante los textos constitucionales, las leyes ambientales y de contralorías, brindan solidez y sustento para el desarrollo de políticas ambientales como la herramienta de gestión ambiental. Puede ser voluntaria u obligatoria y manifestarse como una actividad policia, un servicio público u actividad de fomento acorde a su ejecución y consecuencias.

-La auditoría ambiental, a partir del siglo XXI, trasciende del control a la contaminación empresarial y su enfrentamiento por el Estado, hacia el control ambiental a los recursos hídricos, a la biodiversidad y al cambio climático por la pertinencia de la cuestión ambiental. Lo que permite a los auditores evaluar la observancia de las políticas públicas para garantizar el derecho a un medio ambiente sano, el manejo adecuado de los recursos hídricos, el manejo sustentable de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático para las generaciones futuras.

-La ejecución de la auditoría ambiental, permitirá reducir las emisiones adversas al ambiente a través de políticas y programas, que fomenten la transición hacia una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, que sea inclusiva de los instrumentos de mercado, los incentivos fiscales y otras alternativas para mejorar la relación costo-eficiencia, que reduzcan los costos económicos y promueva la competitividad, la transferencia de tecnologías y el fomento del desarrollo tecnológico. Para impulsar el desarrollo y consolidación de industrias y empresas amigables con el ambiente.

-El hombre y el medio ambiente deberán adaptarse a las nuevas condiciones climáticas. Donde la vulnerabilidad no sólo dependerá de la sensibilidad de la Tierra, sino de su capacidad para adaptarse a nuevas condiciones climáticas, donde la auditoría que da seguimiento al cambio climático juega un rol principal en la observancia de las políticas públicas en la materia ambiental.

#### 4.- Bibliografía:

AA. VV., (2003) Cambio climático y salud humana, riesgos y respuestas, Organización Mundial de la Salud, Ginebra.

AA.VV., (2014) Curso de auditoría a la biodiversidad, OLACEFS, Brasilia.

AA.VV., (2007) Las Ciencias Ambientales: una nueva área del conocimiento, Editorial Digiprint, Bogotá D.C.

AA.VV., (2011) Derechos humanos y cambio climático, serie carta de derechos emergentes, Instituto de Derechos Humanos de Catalunya.

AA.VV., (2014) Derechos Humanos, protección medio ambiental y retos sociales, Editorial Marcial Pons, España.

ALVES SILVA, L.F. (2014) Derecho Ambiental, Editorial Lumen, Brasil.

ARMISÉN CAUSARANO, J.P. (2008) Concepto, alcances y resultados actuales de la auditoría ambiental, Universidad Nacional de México, México D. F.

ARNER GUERRE, A. (2013) Responsabilización voluntaria de la industria en la protección medio ambiental, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

ARISTAZABAL OSSA, H. (2010) Auditorías ambientales, Contraloría General de Colombia, Bogotá D.C.

ANTÚNEZ SÁNCHEZ, A., (2014) “La praxis de la auditoría como función pública, dirigida a la protección del bien público ambiental para la empresa ecológica” en, *Revista electrónica Actualidad Jurídica Ambiental*, España, Disponible en <http://www.actualidadjuridicaambiental.com>

ANTÚNEZ SÁNCHEZ, A., (2015) “Disquisiciones teóricas, doctrinales y exegéticas sobre la praxis de la auditoría como función pública, dirigida a la protección del bien público ambiental para la empresa ecológica” en, *Revista Dos Tribunais Thomsonreuters*, número 951, Brasil, Disponible en <http://www.thomsonreuters.com>

BASURTO GONZÁLEZ, D. (2012) Responsabilidad Social y Ambiental en las Empresas en, *Revista Política y Gestión Empresarial*, México D.F.

BERNAL PEDRAZA, A.Y. (2009) Responsabilidad ambiental de las empresas, un compromiso ético con el desarrollo sostenible, Universidad Externado de Colombia, Bogotá D.C.

BELMONTE MARTIN, I. (2009) La Ecoauditoría: un instrumento para la defensa del medio ambiente, en *Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Elche*. España.

BELLORIO CLABOT, D., (2004) Tratado de Derecho Ambiental, tomo III, 1<sup>era</sup> edición, Editorial Astrea, Buenos Aires.

BELLORIO CLABOT, D., (2013) “El nuevo paradigma ambiental y jurídico” en, *Revista Iberoamericana de Derecho Ambiental y Recursos Naturales*, España.

BOTERO VILLEGAS, R. (2010) Marco Legal del Control Fiscal Ambiental, Contraloría General de Colombia, Bogotá D.C.

BOWEN, H. (1953) La responsabilidad social de los empresarios. La auditoría, vínculos con otras ciencias y saberes, Estados Unidos de América.

BRACAMONTES ALDANA, J. (1994) Marco legal de las auditorías ambientales en el mundo. La protección ambiental con la combinación de legislación, regulación y políticas voluntarias a la industria. UNAM, México D.F.

BRAÑES BALLESTEROS, R., “Informe del Derecho Ambiental Latinoamericano” en, Revista PNUMA, México D.F., Disponible en <http://www.rolac.unep.mx>. (Consultada el 4 de marzo 2013).

BONEL COLMENERO, R., (2010) El protocolo de Kyoto y la tributación ambiental, Real Centro Universitario, San Lorenzo del Escorial.

CARMONA LARA, M. (2005) Aspectos jurídicos de la auditoría ambiental en México. UNAM, México D. F.

CAFFERATA, N. A. (2008) Naturaleza jurídica del Derecho Ambiental, Editorial INE- Semarnat, México D. F.

CÁNOVAS GONZÁLEZ, D. (2012) Necesidades y potencialidades del Derecho Ambiental cubano, Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente, La Habana.

CALDERÓN BERTHENEUF, J. (2011) La Auditoría Ambiental en México, Editorial PROFEPA, México D. F.

CONVENCION MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO, (2014) ONU.

DA CONCEIÇÃO DA COSTA MARQUES, M. (2012) La problemática de la Auditoría Ambiental, Universidad de Coímbra.

LOPERENA ROTA, D. (2003), Desarrollo sostenible y globalización, Editorial Thomson-Aranzadi, Cizur Menor, Argentina.

LEFF, E., (2009) Educación ambiental y desarrollo sustentable, Universidad de Alicante, Alicante.

- LEFF, E. (2000). Auditorías Ambientales. II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Departamento de Engenharia de Minas, Escola Politécnica da Universidade de Sao Paulo. Disponible en <http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf>
- ERNEST&YOUNG S.L., (2012) Cinco claves empresariales del cambio climático y la sostenibilidad, España.
- FERNÁNDEZ DE GATTA, D. (2004) La responsabilidad social corporativa en materia ambiental en, *Boletín económico ICE*, España.
- FERNANDEZ ZAYAS, J., (2011) “La investigación y desarrollo, nuevos paradigmas en la empresa” en, *Boletín II, Energía e industria*, México D.F.
- FERNÁNDEZ RAMOS, S., (2010) “La inspección ambiental estatal” en, *Revista del Medio Ambiente y la Administración Local*, España.
- FIX-ZAMUDIO, H., (2010) “Los derechos humanos y su protección jurídica en Latinoamérica” en, *Revista Ciencias Jurídicas*, UNAM, México D. F.
- FRONTI DE GARCÍA, L. (2003) La auditoría ambiental, un nuevo enfoque profesional en. *Revista contabilidad y auditoría*, número 18, Argentina.
- GALÁN MADRUGA, D., (2012) Cambio climático, perspectivas futuras en, *Revista Observatorio Ambiental*, España.
- GÓMEZ GARCÍA, L.E. (2011) La Auditoría Ambiental ¿voluntaria u obligatoria? En, *Revista Derecho Ambiental y Ecología*, México D. F.
- JAQUENOD DE ZSOOGON, S. (2004) Derecho Ambiental, Editorial Dykinson, España.
- JORDANO FRAGA, J. (2010) Viejos y Nuevos retos de la Evaluación de Impacto Ambiental en, *Revista Derecho y Medio Ambiente*, España.
- JUSTE RUIZ, J. (2012) Hacia un convenio mundial sobre las evaluaciones ambientales en, *Revista Aranzadi*, número 23, España.
- LORENZO, T. (2009) Auditoría Ambiental voluntaria. Marco jurídico ambiental de la empresa en, *Revista Novedades y perspectivas*, México D.F.
- LORENZETTI, R. L. (2008) Teoría del Derecho Ambiental, 1<sup>era</sup> edición, Editorial Porrúa, México D.F.

LOZANO CUTANDA, B. (2004) Derecho Ambiental Administrativo, 5<sup>ta</sup> edición, Editorial Dykinson, España.

MARTÍN MATEO, R. (1991) Tratado de Derecho Ambiental, volumen I, 1<sup>era</sup> edición, Editorial Trivium S.A., España.

MARTÍN MATEO, R., (1993) El hombre: una especie en peligro, Editorial Campomanes Libros, España.

MORA RUIZ, M. (2012) Tendencias del Derecho Administrativo. El Derecho Administrativo Ambiental: Transformaciones en el Derecho Administrativo general en, *Revista Derecho y Conocimiento*, España.

MURAD ROBLES, P., (2009) La auditoría ambiental voluntaria, concepto, antecedentes, fundamentación jurídica y evaluación, Editorial Porrúa, México D.F.

NOGUEIRA LOPEZ, A., (1997) Tesis doctoral: Régimen jurídico de la auditoría ambiental, Universidad Santiago de Compostela.

PÉREZ MORENO, A. (2011) Instrumentos de la tutela ambiental, Universidad de Sevilla.

SANCHEZ MORON, M. (2010) Derecho Administrativo, 6<sup>ta</sup> edición, Editorial Tecnos, España.

PNUMA-ONU, (2005) Auditoría ambiental: evolución histórica y su entorno político institucional.

PNUMA-ONU, (2013) Constituciones y Leyes Marco o Generales del Ambiente.

PNUMA-ONU, (2013) El constitucionalismo en América Latina con la práctica democrática y la participación ciudadana.

OLACEFS, (2014) Informe regional de América Latina sobre la auditoría coordinada a los recursos hídricos, CONTEMA.

OLACEFS, (2009) Memorando de entendimiento para la auditoría de gestión ambiental en cooperación, modalidad coordinada, para la región del Amazonía, Venezuela.

OLACEFS, (2014) Pasivos ambientales como efecto de la destrucción de la Biodiversidad.

OLACEFS, (2014) Auditoría coordinada de Biodiversidad, Brasil.

INTOSAI, EFS-ONU, (2012) Auditoría del medio ambiente. Retos presentes y futuros en, *Revista Internacional de Auditoría Gubernamental*.



INTOSAI-ONU, (2012) Los retos presentes y futuros de la auditoría ambiental en el mundo en, *Revista Internacional de Auditoría Gubernamental*.

SALES DE FREITAS, J. C. (2013) Auditoría Externa Ambiental como instrumento de defensa del medio ambiente en, *Revista De Jure*, número 20, Brasil.

SOTO HUANCA, R. (2010) La Auditoría Ambiental y su proceso en el contexto de la auditoría integral en, *Revista Ciencia y Desarrollo*, España.

ROJAS OROZCO, C., (2012) El desarrollo sustentable, nuevo paradigma de la Administración Pública en, *Revista de Administración Pública*, Chile.

QUIROLA SUÁREZ, D., (2009) Sumak Kaway. Hacia un nuevo pacto social en armonía con la naturaleza, Editorial Abya - Yala, Ecuador, 2009.

VÁSQUEZ, J., (2009) Derecho al medio ambiente como un derecho humano en, Programa regional de capacitación y políticas ambientales, Universidad Nacional de Colombia.

VÁSQUEZ MÁRQUEZ, J. (2014), Pasado y futuro del medio ambiente como derecho fundamental en, *Revista de Derecho Público*, número 80, Chile.