

## **SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADOS EN ISO 14001: BENEFICIOS E IMPLICACIONES DEL MARCO REGULATORIO VENEZOLANO**

### **Environmental Management Systems Based on ISO 14001: Benefits and Implications of the venezuelan Regulatory Framework**

Daniel Antonio Verenzuela Barroeta  
Mariela Concepción Araque Manrique  
Adrián José Salas Hernández

#### **Resumen**

Los propósitos del desarrollo sostenible combaten la explotación de recursos naturales y la contaminación ambiental ocasionada por procesos industriales. Durante el siglo XXI, el entorno empresarial se ha comprometido con la preservación del medioambiente tanto por razones legales como por la necesidad de implementar buenas prácticas comprometidas con el ambiente. La serie de normas ISO 14000 proveen un modelo de Sistema de Gestión Ambiental basado en políticas y objetivos para un desempeño ecoeficiente. Las empresas venezolanas deben dar cumplimiento a las disposiciones legales en materia ambiental con el fin de fomentar una cultura ecológica traducida en productos y servicios derivados de procesos que no amenazan las condiciones ambientales, capaces de dinamizar el rendimiento empresarial. El propósito de este artículo es analizar los Sistemas de Gestión Ambiental basados en la norma ISO 14000 considerando los beneficios de la gestión ambiental y las implicaciones del marco regulatorio para empresas venezolanas.

Palabras clave: Gestión Ambiental, Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14000.

#### **Abstract**

The purposes of sustainable development combat the exploitation of natural resources and environmental pollution caused by industrial processes. During the 21st century, the business environment has been committed to preserving the environment for both legal reasons and the need to implement good practices committed to the environment. The ISO 14000 series of standards provide an Environmental Management System model based on policies and objectives for eco-efficient performance. Venezuelan companies must comply with legal provisions in environmental matters in order to promote an ecological culture translated into products and services derived from processes that do not threaten environmental conditions, capable of boosting business performance. The purpose of this article is to analyze the Environmental Management Systems based on the ISO 14000 standard considering the benefits of environmental management and the implications of the regulatory framework for Venezuelan companies.

Keywords: Environmental Management, Environmental Management System, ISO 14000.

## I. INTRODUCCIÓN

La contaminación industrial es uno de los principales problemas ambientales del planeta. El progresivo deterioro del ambiente ha sido una devastadora consecuencia de los procesos industriales, trayendo consigo la posibilidad de agotamiento de los recursos. Para Villegas, Galván y Reyes (2005) buena parte de las empresas generan un alto impacto en el ambiente, tal como se evidencia con la crisis de la basura, el efecto invernadero, el cambio climático, los derrames de sustancias tóxicas, entre otros.

Por ello, la gestión empresarial en el siglo XXI no es sólo un paradigma que involucra los procesos gerenciales con el fin de optimizar las operaciones normales de los negocios, también está estrechamente vinculada al impacto que sus actividades ocasionan en el medioambiente.

De allí, que cobre una vertiginosa fuerza el término de Gestión Ambiental (GA) dirigida a, de acuerdo con Clementes (1997:19): “proteger los recursos naturales de los efectos negativos de los humanos”; es decir, el nivel de ruido, las cantidades de agua que se descarga diversos lugares del ambiente, las condiciones físicas y químicas de las extensiones de terreno en que se sitúa la infraestructura de las empresas, la cantidad y el tipo de iluminación en cada área de las plantas, entre otros aspectos conexos.

Ya desde los años 70 del siglo XX, como parte del reacomodo perentorio del pensamiento ambiental y como instrumento de diagnóstico para la formulación de planes, programas y proyectos que permitan la resolución de los problemas ambientales agudos suscitados en los países industrializados, surge la necesidad de promover la GA con una interrogante que los directivos de las compañías comenzaron a formularse: ¿Qué tipo de medio ambiente queremos tener?

Esta visión comenzó a definirse mediante un conjunto de objetivos encausados por los Estados a través de sus gobiernos, mediante regulaciones de índole legal y, por otro lado, la propia dirección de las empresas interesadas en reducir su responsabilidad en el deterioro medioambiental, conservar su posición en el mercado y beneficiarse de los incentivos de ley. Todo lo anterior permite entrever el inminente impacto que tiene la GA en las empresas, no sólo por su elevado espíritu conservacionista y ecológico, sino por la capitalización de beneficios tangibles e intangibles que se traducen en afianzar sus lazos con la población y el Estado, estando cada vez más interesadas en demostrar que tanto ellas como sus productos son “verdes”, tal como lo acuña Clementes (ob. cit.).

Frente a la necesidad de mejorar el rendimiento medioambiental de las empresas a través de la prevención de la contaminación, es necesaria la articulación de políticas ambientales que permitan la detección del impacto de las actividades industriales para poder establecer metas y objetivos. Todo ello constituye la base de todo SGA.

Es así, como la Organización Internacional para la Normalización o International Organization for Standardization (ISO) de Ginebra-Suiza y fundada en 1947, establece la norma ISO 14000 en un intento por establecer una norma universal voluntaria para la GA. La ISO es una organización no gubernamental compuesta por representantes de los organismos de normalización nacionales, destinada a generar normas industriales y comerciales con la finalidad de coordinar, según Uribe y Bejarano (2008:90): “las normativas nacionales, en consonancia con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio, con el propósito de facilitar el comercio [y] promover el intercambio de información.”

ISO 14000 no establece metas ambientales para prevenir la contaminación ni se involucra en el desempeño ambiental a nivel global; de forma exclusiva, se encarga de proveer

herramientas y SGA enfocados a los procesos productivos al interior de la empresa y de los efectos que estos pueden causar en el ambiente.

El propósito de este artículo es analizar los beneficios de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para empresas venezolanas basado en la norma internacional ISO 14001, tomando en consideración el marco legal vigente en el país.

### **Gestión Ambiental**

La GA representa una interpretación de la sustentabilidad en la organización que emplea tecnologías ambientales o adapta la tecnología para la protección de los recursos y el medio ambiente, considerando la libertad económica y apertura a la visión ambiental para asumir un compromiso ecológico como parte del negocio.

Por su parte, Muriel (2006:3) expresa que la GA es: “un proceso técnico-administrativo, financiero y político, por medio del cual las autoridades encargadas organizan un conjunto de recursos (...) que tienen como finalidad la protección, manejo y preservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, en un territorio específico.”

Esta definición alude la imperiosa necesidad de comprender que el ambiente es el medio natural que amerita ser protegido y preservado para el presente y el futuro. Tal como lo señala la LOA (ob. cit.) en su artículo 2, la GA es un: “proceso constituido por un conjunto de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar los ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente, en garantía del desarrollo sustentable.” De modo que la GA aparece en la vida social moderna como una estrategia para desarrollar la sostenibilidad y sustentabilidad, con el fin de plantear la relación existente entre lo socioeconómico y tecnológico con las leyes de la naturaleza.

De allí que la GA empresarial es, apenas, una parte de la gestión empresarial que se interesa de aspectos vinculados con el ambiente para contribuir con su conservación y comprende, según Martínez, Monserrat, Serafín y González (2016:55): “las responsabilidades, las funciones, la estructura organizativa, procesos, procedimientos, las prácticas y los recursos para determinar y llevar a cabo la política ambiental que cualquier empresa.”

### **Acerca de la Serie de normas ISO 14000**

La serie de normas ISO 14000 es un conjunto de normas que constituyen un modelo uniforme y universal para un sistema de gestión medioambiental en las organizaciones, fomentando un mundo más limpio, más seguro y sano para todos. La existencia de las normas permite a las organizaciones enfocarse en esfuerzos ambientales con base en criterios aceptados internacionalmente, (Centro de Comercio Internacional, 2007).

Cuando se utiliza el término ISO 14000, no hace referencia a una norma en particular; por el contrario, alude a un extenso grupo de normas. La serie de normas ISO 14000 fue desarrollada por el Comité Técnico 207 o TC 207, el cual se dividió, más tarde, en subcomités y grupos de trabajo, teniendo en cuenta las necesidades de las organizaciones de todo el mundo al brindar una estructura común para el manejo de los problemas ambientales. Estas normas prometen efectuar una mejora amplia basada en la gestión ambiental con el propósito de facilitar el comercio y la mejora del desempeño ambiental.

Esta serie de normas desafía a las organizaciones a: (a) efectuar un diagnóstico y balance de su impacto sobre el ambiente, (b) establecer sus propios objetivos y metas, (c) comprometerse con acometer procesos y confiables que se vinculen con la prevención de la contaminación y la mejora continua, (d) involucrar a todos los empleados y gerentes en ambiente de visión compartida, de compromiso organizacional con el ambiente y de

responsabilidad personal por el desempeño de la organización con respecto al ambiente, (Centro Internacional de Comercio, 2007).

El Cuadro 1 que se muestra a continuación, recopila el conjunto de normas que componen la serie ISO 14000:

### Cuadro 1

*Serie de normas ISO 14000 de acuerdo a sus dimensiones para la gestión ambiental en las organizaciones*

DIMENSIÓN	NORMA	DENOMINACIÓN
De los Sistemas de Gestión Ambiental	ISO 14001	Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso
	ISO 14004	Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo
	ISO 14006	Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño
	ISO 14011	Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental
De las etiquetas ecológicas y <u>declaraciones</u> ambientales del producto	ISO 14020	Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales. Principios generales
	ISO 14021	Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Autodeclaraciones medioambientales (Etiquetado ecológico Tipo II)
	ISO 14024	Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios generales y procedimientos
	ISO 14025	Etiquetas y declaraciones ambientales. <u>Declaraciones</u> ambientales Tipo III. Principios y procedimientos
De las huellas ambientales	ISO 14046	Gestión ambiental. Huella de agua. Principios, requisitos y directrices
	ISO 14064-1:2006	Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero
De las huellas ambientales	ISO 14064-2:2006	Gases de efecto invernadero. Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero
	ISO 14064-3:2006	Gases de efecto invernadero. Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero
	ISO 14065:2013	Gases de efecto invernadero. Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento
Del análisis del ciclo de vida	ISO 14040	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco de referencia
	ISO 14044	Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices
	ISO/TR 14047	Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042
	ISO/TS 14048	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos
	ISO/TR 14049	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario
Horizontales	ISO 14031	Gestión ambiental - Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices
	ISO/TR 14032	Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental
	ISO 14050	Gestión ambiental - Vocabulario
	ISO/TR 14062	Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos
	ISO 14063	Comunicación ambiental - Directrices y ejemplos

Fuente: elaboración propia

El objetivo macro del TC 207 fue definir una serie de normas básicas y uniformes que sirvieran a las organizaciones a lograr sus objetivos de protección del ambiente, utilizando instrumentos y SGA efectivos; al mismo tiempo protegiéndose del posible impacto negativo sobre el comercio y el intercambio globalizado sin pretensiones de incrementar ni cambiar los requisitos legales de una organización.

Este objetivo general fue definido más ampliamente por los principios que los comités utilizaron en el desarrollo de la serie de normas ISO 14000, los cuales, según Clementes (ob.

cit.), inclinaron sus aspectos medulares a: (1) La gestión avanzada del medio ambiente a través de la promoción de técnicas de gestión uniformes, efectivas y eficientes, (2) El desarrollo de normas probadas para la gestión del medio ambiente que recopilen las mejores prácticas actuales, (3) Disuadir de la utilización de una norma de gestión del medio ambiente como barrera comercial, (4) Armonizar la norma internacional para los SGA con las normas locales y nacionales de los países, (5) Evitar fijar niveles específicos de ejecución del trabajo, metas, objetivos, políticas o niveles de mejora, (6) Desarrollar una norma de GA que pueda ser utilizada por la organización interna o por una tercera parte externa con autoridad certificadora, (7) Evitar las normas que pudieran requerir que una compañía tuviese que divulgar sus objetivos, políticas, o proyectos al público, (8) Desarrollar normas medioambientales mediante el consenso de las partes interesadas por adopción voluntaria de organizaciones afectadas para beneficiar a todas las partes.

La norma clave para la implementación y certificación del SGA es la norma ISO 14001 "Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso". Un SGA brinda una estructura para ayudar a las organizaciones a identificar aquellos aspectos de su negocio que tienen un impacto significativo sobre el medio ambiente, y a cumplir los objetos y metas ambientales para minimizar estos impactos.

La Norma ISO 14001 "Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso" y los Sistemas de Gestión Ambiental en las Empresas

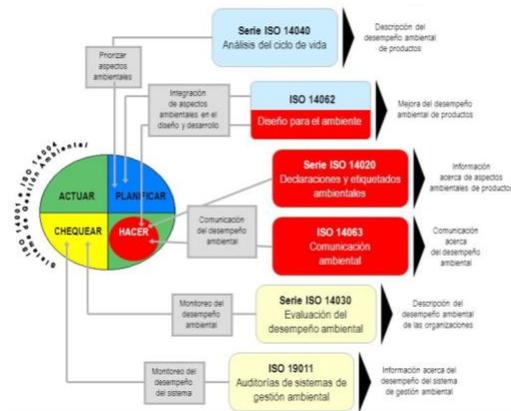
Uribe y Bejarano (ob. cit.) sostienen que la primera versión de la ISO 14001 fue publicada en el año 1996, siendo actualizada nuevamente en el 2004. La nueva versión contiene cambios sustanciales hacia la mejora, tomados de la realidad práctica y de las aportaciones de los grupos de trabajo, organizaciones no gubernamentales, gobiernos, entre otros actores de la vida mundial; tiene como propósitos principales: (a) permitir la compatibilidad con la norma ISO 9001:2000 y, (b) clarificar los requisitos.

En palabras de Acuña, Figueroa y Wilches (2017:145), la norma ISO 14001 define el SGA como: "un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos, así como para su cumplimiento". Adicionalmente, dichos SGA debe incluir la estructura organizacional, la planificación de las actividades, las responsabilidades individuales, cooperativas y directivas, las prácticas, los procesos y procedimientos así como los recursos necesarios.

En este sentido, los autores antes mencionados refieren un modelo ISO 14000 el cual se muestra a continuación en el Gráfico 1 y que forma parte del enfoque general de una organización para la planificación estratégica de su negocio:

## Gráfico 1

### Modelo ISO 14000



Fuente: Acuña, Figueroa y Wilches (2017)

De este modo, se considera que un SGA es la integración armónica y sistémica de los elementos fundamentales para desarrollar una gestión empresarial enfocada en prevenir la contaminación medioambiental, cumplir los requisitos normativos y legales nacionales e internacionales así como mejorar, continuamente, el desempeño ambiental. Un SGA busca desarrollar e implementar la política ambiental de la organización para satisfacer la necesidad de prevención y manejo de la contaminación ambiental, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas globales.

Un SGA permite que una organización deje de suministrar respuestas reactivas y fragmentadas ante problemas ambientales y, por el contrario, genere un enfoque proactivo que coadyuve a la identificación oportuna de los impactos, responsabilidades y oportunidades, mediante el empleo de habilidades estándares de desempeño ambiental efectivos y eficaces.

Surgen entonces, según Clementes (ob. cit.), algunas etapas que conducen a la elaboración de un SGA eficiente, las cuales se detallan a continuación:

1. Compromiso de la dirección: al igual que con la norma internacional ISO 9000, debe promover y consolidar el compromiso de la alta dirección de la empresa.
2. Revisión: cuando la alta dirección está comprometido, debe acometer una revisión inicial de las prácticas de gestión que aplica mediante la preparación de una lista de los requisitos medioambientales. También deberá profundizar en las regulaciones, normas y otros documentos.
3. Establecer un plan: recopilada toda la información indicada en el apartado anterior e identificado los puntos fuertes y débiles de sus prácticas de gestión, podrá desarrollar un plan de acción. La cuantificación de estos objetivos demostrará a la gerencia de la empresa dónde se encuentran las oportunidades de mejora.
4. Evaluar los aspectos y los riesgos medioambientales: utilizando su lista de requerimientos, la empresa deberá establecer un orden de prioridades de acuerdo a su situación. Para cada aspecto identificado, deberá evaluar el nivel de riesgo asociado.
5. Establecer una política medioambiental: la iniciación de un plan de acción mediante una política medioambiental. Con ello podrá transmitir a los miembros de la organización y a las partes relacionadas, lo que tienen que saber y lo que tienen que hacer para alcanzar estos objetivos.
6. Implementación: el primer paso de la implementación suele ser la eliminación de los problemas evidentes e incluye proyectos para la reducción de riesgos medioambientales.

7. Alerta ante las posibles oportunidades de mejora: adicional a los planes de control de calidad, es recomendable que la empresa desarrolle planes de control medioambiental.

De este modo, la certificación conforme a la norma internacional ISO14001 demuestra que SGA ha sido evaluado de acuerdo con las buenas prácticas y que cumple con sus requerimientos. El SGA es aplicable a organizaciones públicas y privadas, pequeñas, medianas y grandes de los sectores comercio, servicios y manufacturera; se basa en dos conceptos: (a) el de mejora continua y (b) el de cumplimiento legal.

Ahora bien, una vez puesto en marcha el SGA en la empresa, indudablemente afectará a todas las áreas y unidades funcionales en cuanto a sus responsabilidades ambientales desde la perspectiva de: (a) la identificación de los aspectos ambientales y la legislación aplicable, (b) formular y asumir el compromiso de política ambiental, de forma enérgica, protagónica y compartida, (c) consolidar el compromiso con objetivos, metas y acciones de la empresa, y (d) lograr los objetivos y metas previstas.

Actualmente, los empresarios y sus directivos centran esfuerzos y atención en el costo material de eliminar o reducir la contaminación ambiental teniendo en cuenta que la mejora medioambiental y la competitividad de sus bienes y/o servicios son aspectos indivisibles. Desde la perspectiva de la productividad, Acuña, Figueroa y Wilches (ob. cit.) afirman que la previsión de generar contaminación sin considerar los efectos materiales y consumos excesivos de recursos, ocasiona improductividad y hará que pronto la gerencia comience a apreciar los efectos financieros.

Por tanto, la certificación medioambiental obtenida mediante cumplimiento de los estándares de ISO 14001, promoverá la implementación de iniciativas y prácticas medioambientales que mejorará el rendimiento ambiental de la empresa a través de menor consumo de recursos y menor generación de contaminación, (Molina et al, 2016).

A continuación, en el Cuadro 2 y en el Cuadro 3 se destacan los beneficios de la implementación de un SGA bajo ISO 14001, tanto para los procesos como para los productos:

Cuadro 2

Beneficios del SGA bajo ISO 14001 para los procesos de la empresa

Nº	BENEFICIO
1	Ahorro de material por tratamiento completo, por sustitución, por reutilización o por reciclado de los materiales de producción
2	Aumento de la productividad de los procesos
3	Menos paradas gracias a un control y un mantenimiento más cuidadosos
4	Mejor utilización de los subproductos
5	Conversión de los residuos en materias valiosas
6	Menos consumo de energía durante el proceso de producción
7	Reducción de los costos de almacenamiento y transporte de los materiales
8	Ahorros gracias a una mayor seguridad en el trabajo
9	Supresión o reducción del costo de las actividades necesarias para la manipulación, transporte y eliminación de desechos y residuos
10	Mejoras en el producto debido a los adelantos del proceso

Fuente: Libro “Ser Competitivo”, 2003, Michael Porter, citado por Acuña, Figueroa y Wilches (2017)

Cuadro 3

Beneficios del SGA bajo ISO 14001 para los procesos de la empresa

Nº	BENEFICIO
1	Productos de mayor calidad y más uniformes
2	Reducción del costo del producto (sustitución de materiales)
3	Menos costos de embalaje
4	Productos que utilizan más eficazmente los recursos
5	Productos más seguros
6	Menos costos netos de eliminación del producto para el usuario
7	Mayor valor residual y de reventa del producto

Fuente: Libro “Ser Competitivo”, 2003, Michael Porter, citado por Acuña, Figueroa y Wilches (2017).

Con base a lo anterior, es inevitable considerar que los SGA y las certificaciones derivadas de los procesos inherentes, se han convertido en parte integral de la gestión gerencial de las empresas y se vislumbra como un requisito para la supervivencia en el globalizado entorno mundial del siglo XXI.

Por ello, luego de que una empresa ha implantado un SGA ajustado a los requerimientos ISO 14001 y opere de acuerdo a sus estándares por un lapso adecuado, es posible contratar al organismo de certificación con el fin de constatar que se estén cumpliendo las disposiciones de la norma, considerando que los objetivos y metas ambientales se estén satisfaciendo de forma efectiva y continua.

De acuerdo con el Centro Internacional de Comercio (ob. cit.), la obtención de certificación por “tercera parte” consiste en las siguientes etapas: (1) Diligenciar la solicitud, (2) Revisar el manual o política de calidad, (3) Llevar a cabo la pre-evaluación lo cual es una alternativa opcional, (4) Certificación y (5) Seguimiento. Asimismo, la ISO 14001 exige una revisión exhaustiva de la documentación del SGA. En la mayoría de las empresas la documentación está estructurada en la siguiente jerarquía de tres niveles: (1) El manual del SGA o la política ambiental, o ambos, (2) Los procedimientos operativos y (3) Los registros ambientales.

Luego, durante una auditoría del SGA, la empresa certificadora revisa los documentos para determinar si cumplen los requisitos aplicables de la norma ISO 14001. Si esta revisión muestra que la documentación no cumple los requisitos, no se recomienda emplear más tiempo en la auditoría hasta corregir la situación. Durante la ejecución de las auditorías, se puede encontrar no conformidad menor, lo cual es un asunto que se puede corregir fácilmente y que, normalmente, no inhibe continuar adelante con el proceso de auditoría; pero cuando se identifica una no conformidad mayor, significa que se debe hacer un cambio sustancial en el SGA.

Una vez que una compañía concluye el proceso de certificación, recibe un certificado y es incluida en una base de datos publicado por el organismo de certificación por un período de tres años, después de lo cual se hace una nueva auditoría para gestionar la renovación.

Según el Centro Internacional de Comercio (2007:14), para obtener una certificación ISO 14001 se requiere satisfacer cuatro aspectos medulares del entorno operacional de la empresa: “(a) implementación de un SGA, (b) aseguramiento de que se han implantado procedimientos para cumplir con las leyes y normas, (c) compromiso con la mejora continua y (d) compromiso con la minimización de residuos y la prevención de la contaminación.”

### **Marco Regulatorio en Materia Ambiental Vigente en Venezuela**

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), en los artículos 127 al 129, establece el deber compartido de la sociedad venezolana de garantizar la conservación y preservación del medioambiente para las generaciones presentes y futuras; siendo responsabilidad del Estado, la protección de las condiciones naturales con el fin de garantizar el desarrollo de la población en un ambiente libre de contaminación.

Asimismo, el Estado venezolano promoverá la organización de las entidades federales y zonas de desarrollo sustentable atendiendo las condiciones y características sociales, geográficas, económicas y ecológicas, de forma tal que la participación ciudadana sea activa y protagónica, lo que asegura entonces, el principio de corresponsabilidad de cara a un verdadero desarrollo sostenible.

De allí que las políticas públicas están destinadas a la consecución de los fines socioeconómicos sin daños irreparables al ecosistema, siendo facultad expresa de las instituciones del Poder Público, el otorgamiento de permisos, licencias y concesiones para la

explotación de los recursos naturales, permitiendo el uso de tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas que garanticen la restitución de las condiciones iniciales de los ecosistemas afectados por la explotación a través de actividades de producción de bienes y servicios.

Por otra parte, la Ley Orgánica del Ambiente (LOA), establece que el asunto relativo al desarrollo sustentable no es inherente, exclusivamente, a la gestión gubernamental. De allí que la legislación establece algunos principios que definen la línea de acción sinérgica entre el gobierno y la sociedad venezolana. A saber:

Artículo 4: La gestión del ambiente comprende: 1. Corresponsabilidad: Deber del Estado; la sociedad y las personas de conservar un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado (...) 4. Participación ciudadana: Es un deber y un derecho de todos los ciudadanos la participación activa y protagónica en la gestión del ambiente (...) 6. Educación ambiental: La conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal (...) 8. Responsabilidad en los daños ambientales: La responsabilidad del daño ambiental es objetiva y su reparación será por cuenta del responsable de la actividad o del infractor (...) 9. Evaluación de impacto ambiental: Todas las actividades capaces de degradar el ambiente deben ser evaluadas previamente a través de un estudio de impacto ambiental y socio cultural (...) 10. Daños ambientales: Los daños ocasionados al ambiente se consideran daños al patrimonio público.

Todo lo anterior, guarda estrecha relación con los propósitos contenidos en la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU), por lo que las políticas públicas de los países del mundo deben guardar estrecha correspondencia con los objetivos de desarrollo sustentable. Es por ello, que Venezuela considera, según artículo 7 de la LOA, que: “La política ambiental deberá fundamentarse en los principios establecidos en la Constitución [y] demás leyes que la desarrollen conforme a los compromisos internacionales contraídos válidamente por la República.”

En este sentido, la GA en Venezuela tiene propósitos definitorios de la acción del Estado en corresponsabilidad con la población, dirigidos a:

Artículo 10: (...) 1. Formular e implementar la política ambiental y establecer los instrumentos y mecanismos para su aplicación (...) 5. Fomentar y estimular la educación ambiental y la participación protagónica de la sociedad. 6. Prevenir, regular y controlar las actividades capaces de degradar el ambiente. 7. Reducir o eliminar las fuentes de contaminación que sean o puedan ocasionar perjuicio a los seres vivos. 8. Asegurar la conservación un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado. 9. Estimular la creación de mecanismos que promuevan y fomenten la investigación y la generación de información básica. 10. Establecer los mecanismos e implementar los instrumentos para el control ambiental. 11. Promover la adopción de estudios e incentivos económicos y fiscales, en función de la utilización de tecnologías limpias y la reducción de parámetros de contaminación, así como la reutilización de elementos residuales provenientes de procesos productivos y el aprovechamiento integral de los recursos naturales. 12. Elaborar y desarrollar estrategias para remediar y restaurar los ecosistemas degradados. 13. Resguardar, promover y fomentar áreas que coadyuven a la preservación de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

De esta manera, queda evidenciada la ineludible responsabilidad del Estado venezolano en cuanto a la generación de políticas ambientales y la generación de mecanismos de participación popular con el firme propósito de incorporar a la población en la gestión sostenible del ambiente, mediante herramientas de educación y formación ciudadana que asegure la inclusión consciente de la personas a la preservación de los recursos naturales y de las condiciones ambientales para el presente y futuro.

El Estado, convencido de su rol directivo, prevé la utilización de herramientas tecnológicas que aseguren la producción de bienes y servicios a través de procesos que garanticen el óptimo uso de los recursos disponibles y devuelvan las condiciones originales a los ecosistemas afectados por la explotación productiva, con la intención de erradicar las contaminaciones, reusar materias primas, insumos y otros materiales.

Ahora bien, la participación ciudadana es un asunto de ineludible responsabilidad del Estado, y todo ciudadano debe ajustar las actividades que desarrolle en concordancia con las directrices concebidas en los planes nacionales. Para ello, el artículo 39 de la LOA establece que todos los ciudadanos tienen el deber y el derecho de participar en la gestión del ambiente mediante los instrumentos y mecanismos que diseñe el Estado en procura de la construcción de políticas que aseguren la gobernabilidad y la adecuada incorporación de los sectores productivos en la gestión pública con la intención de fomentar un desarrollo sostenible en atención de los convenios internacionales suscritos por Venezuela.

La sinérgica e integradora actividad del Estado y la sociedad, están dirigidas a proteger los sectores prioritarios de los ecosistemas, los cuales se corresponden, de acuerdo con el artículo 48 de la LOA, con: (1) Los ecosistemas frágiles, los de alta diversidad genética y ecológica, (2) Las especies o poblaciones de animales y plantas vulnerables, endémicas o que se encuentren amenazadas o en peligro de extinción, (3) Las especies raras o poblaciones de singular valor ecológico, científico, estratégico o económico, (4) Las especies de la fauna silvestre con potencialidad para la zootecnia, (5) Las poblaciones animales y vegetales de importancia económica, (6) Las áreas naturales que tengan un interés especial para su conservación y (7) Los bancos de germoplasma, de genes y centros de tenencia de la diversidad biológica.

Otro aspecto vital para promover la responsabilidad de las personas naturales y jurídicas que desarrollen actividades de explotación natural, es el mecanismo de tratamiento fiscal que el Estado ofrece. En este sentido, es importante destacar que en Venezuela se establecen acuerdos de incentivo impositivo para aquellas empresas u organizaciones con fines comerciales que consideran, como parte de su cadena productiva, la preservación de las condiciones medioambientales.

Al respecto, los artículos del 102 al 104 y con vinculación al artículo 111 de la LOA, establecen:

Artículo 102: Los incentivos económicos y fiscales que se otorgarán a las personas naturales y jurídicas que efectúen inversiones para conservar el ambiente (...) a fin de garantizar el desarrollo sustentable.

Artículo 103: Los incentivos económicos y fiscales estarán dirigidos a: 1. Estimular aquellas actividades que utilicen tecnologías limpias o mecanismos técnicos que generen valores menores que los parámetros permisibles, modifiquen beneficiosamente o anulen el efecto de contaminantes al ambiente, 2. Promover el empleo de nuevas tecnologías limpias, sistemas de gestión ambiental y prácticas conservacionistas, 3. Fomentar el aprovechamiento integral de los recursos naturales, 4. Establecer programas y proyectos de reforestación y aforestación.

Artículo 104: Los incentivos económicos y fiscales (...) son: 1. Sistema crediticio financiado por el Estado, 2. Exoneraciones del pago de impuestos, tasas y contribuciones. Sin embargo, las infracciones derivadas de la detección flagrante de actividades susceptibles a degradación del ambiente, son impuestas por los órganos del Estado, con la finalidad de castigar las explotaciones desmedidas que ocasionen daños irreparables, fuentes de contaminación o pérdida del equilibrio del ecosistema.

Otras leyes vigentes en el ordenamiento jurídico de Venezuela, guardan relación estrecha con la regulación de las actividades productivas sin perjuicio del medioambiente y dirigidas

a fomentar la existencia sustentable de un ecosistema equilibrado y con condiciones de calidad para el aseguramiento de la vida de las generaciones futuras.

La legislación venezolana protege las operaciones productivas y comerciales susceptibles a deterioro y/o degradación del medioambiente. Hace un esfuerzo enérgico por garantizar la preservación de las especies de flora y fauna, ecosistemas y demás recursos naturales, con miras a garantizar su continuidad para las generaciones presentes y futuras.

Es un hecho que en Venezuela se ha privilegiado el crecimiento económico, la competitividad, la apertura comercial hacia un mercado altamente globalizado, y, según Fuenmayor y Paz (2006), la participación popular en la toma de decisiones de carácter público con enfoque ambiental, está ausente y con poca participación por lo que se reducen las oportunidades de destacar avances de cara al desarrollo sustentable, mucho menos sostenible.

### **Los SGA Basados en ISO 14001 en Empresas Venezolanas**

El desarrollo sostenible de las empresas, ha generado debate en diferentes escenarios. El desarrollo no se concibe, de forma exclusiva, como un crecimiento meramente económico que se indiza para las cifras oficiales de los gobiernos de los países, sino como la convergencia entre tres pilares fundamentales: el desarrollo económico, la equidad social y la protección del medio ambiente.

En Venezuela, las estrategias de desarrollo inevitablemente han impactado en el desarrollo social y ambiental de la región. Tal como lo señala Alzate (2017:587): “algunos estudios han discutido el papel de sectores extractivistas, e inclusive algunos rubros agrícolas, que aunque se han presentado como motor de crecimiento económico, generan diversos impactos sociales y ambientales.”

Para la autora, el desarrollo sostenible representa un paradigma de desarrollo visionario que requiere cambios estructurales de profundo alcance en cuanto a las formas en que la sociedad venezolana gestiona sus asuntos económicos, sociales y ambientales; a partir de un gobierno, empresas y sociedad que centran esfuerzos, de forma enérgica, para mejorar la forma en que se gestionan sus actividades.

Por otra parte, la innovación tecnológica que se instaure en el mundo actualmente, incluye cambios e innovaciones sociales. En los últimos años se ha evidenciado que, en Venezuela, la competitividad no se logra por la adquisición de nuevas máquinas o tecnología, sino por los cambios de impacto social y cultural que se producen desde las empresas, dando lugar a redes de comunicación que integran esfuerzos para incrementar la calidad de los bienes y servicios producidos, dinamizando el potencial creativo e innovador en la solución de problemas en ambientes.

Al respecto, Llano (2004:35) citado por León, Baptista y Contreras (2012) sostiene que la: “orientación hacia la novedad no consiste en la mera aplicación de las “nuevas tecnologías”, porque en la medida en que están disponibles ya no son nuevas”. De allí que la innovación en las empresas nacionales no depende tanto de la técnica como al comportamiento humano. Ahora bien, para garantizar la aplicabilidad de cualquier SGA, es necesario establecer alianzas que permitan gerenciar el conocimiento en todos los aspectos derivados de las redes que lo proporcionan (empresas, Estado, sociedad y comunidad internacional). La integración de los diferentes agentes y factores permite el diseño de políticas mucho más relacionadas con los problemas y necesidades reales, (Cáceres et al, 2004).

En tanto, se tiene que los beneficios para las empresas que instauran SGA sostenibles redundan en: (a) mejora del desempeño, (b) reducción de riesgos y responsabilidad civil, (c) elegibilidad de varios programas de incentivos de organizaciones ambientales, (d) mejor

imagen pública y aceptación por el entorno comercial. En la actualidad, las empresas deben demostrar una sólida gestión de sus aspectos económicos, sociales y ambientales.

La evidencia sugiere que la ISO 14001 es un enfoque estructurado para mejorar el desempeño ambiental y mejora de la eficiencia operacional y oportunidades de reducción de costos. Entonces, la implementación de un SGA contribuye ampliamente con las empresas en términos de creación de confianza de sus clientes, de sus empleados, de sus accionistas, de sus proveedores, de los organismos del Estado venezolano, de los entes con fines financieros y de financiamiento, entre otros, dinamizando la necesidad empresarial de enfocarse más en la prevención de la contaminación que pudiese ocasionar su actividad y poder brindar evidencia de cumplimiento del marco legal antes mencionado, el cual es fiscalizado por los organismos públicos interesados en el resguardo de las condiciones medioambientales.

Por otra parte, una certificación ISO correspondiente a la aplicación de un SGA, mejora la gestión ambiental y posibilita un acceso equitativo al creciente mercado “verde”. En Venezuela y el mundo, la norma internacional ISO 14001 ha demostrado ser una herramienta útil para evolucionar de acuerdo con las previsiones legales y normativas existentes; al mismo tiempo, la empresa experimenta una mayor productividad y mayor ventaja competitiva. La evidencia nacional refleja que empresas.

Para FONDONORMA (2018) la adopción e implementación de SGA de forma sistemática, puede contribuir a resultados óptimos para todas las partes interesadas. Sí la GA se combina, sinérgicamente, con un sistema productivo que considere en su diseño una adecuada gestión de los recursos pudiera esperarse entonces: (a) la eliminación de costos derivados de sanciones, (b) incrementar la imagen corporativa de la organización, (c) contribuir a la obtención de financiamiento bancario sujetos al desempeño ambiental, (d) aprovechar y reducir los desechos, (e) reducción del consumo de energía y materias primas, y (f) introducir en el mercado nuevos productos basados en tecnologías limpias.

Finalmente, un SGA basado en ISO 14001, ayuda a las empresas a minimizar el impacto riesgoso de sus actividades sobre el ambiente y a demostrar una GA sólida no solamente de los procesos operacionales sino de sus productos y servicios. Además, la experiencia venezolana ha demostrado que la ISO 14001 es una estructura que inspira y canaliza la creatividad de los miembros de la empresa, haciéndolos agentes que promueven activamente la protección ambiental, la conservación de recursos y la mejora continua.

## CONCLUSIONES

En el contexto empresarial global, se considera que a partir del uso exagerado y desproporcionado de los recursos ambientales, se han desarrollado fuertes amenazas contra la sociedad. Algunos efectos guardan relación con el daño a la capa de ozono, la contaminación de las aguas, la contaminación del aire, el efecto invernadero, la explosión demográfica y la lluvia ácida.

De allí que la incorporación de mejores prácticas debe corresponder con las demandas ecoeficientes del siglo XXI, con el fin de alcanzar el más sano equilibrio entre la satisfacción de las necesidades de los consumidores y la preservación del medioambiente. Cuando las empresas se vuelven ecoeficientes, se abre el compás hacia la conquista de mayores beneficios que sugieren amplias oportunidades para la expansión hacia un mercado globalizado.

Las empresas tienen un gran reto: lograr un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación del entorno natural. Se trata de actuar con justicia social, de restituir, regenerar o reciclar en todo el ciclo productivo. Inclusive abarca un cambio en los modelos de

explotación de los recursos por parte del sector industrial y del consumo por parte de toda la comunidad.

Al respecto, organizaciones como la ONU han asumido un rol protagónico en la creación de conciencia y la defensa del medioambiente así como en la promoción del desarrollo sostenible. La responsabilidad ambiental, más que una imposición de nuevas tendencias en búsqueda del desarrollo sostenible para la sociedad interpuesto por los gurúes empresariales; es un compromiso ético que la humanidad debe asumir de forma inmediata, sin evasiones, por su propio bienestar y el futuro de la vida del hombre.

En este sentido, los SGA desempeñan un papel fundamental en la gestión gerencial de las empresas, no sólo por su elevado impacto en la reducción de niveles de riesgo a los que se expone el ambiente por las actividades industriales, sino por la creciente tendencia mundial de exigir que las organizaciones con fines empresariales, que adecúen sus operaciones basados en un enfoque eficiente y efectivo que sugiera el uso racional de los recursos.

De allí que no se trata de una moda, ni de dar cumplimiento a las exigencias normativas previstas en la familia de normas ISO. El propósito fundamental del desarrollo sostenible es garantizar la preservación de los recursos naturales para las generaciones presentes y futuras, satisfaciendo las necesidades colectivas. Es por ello, que los SGA sugieren que las empresas acometan su praxis gerencial haciendo eficiente su proceso de dirección.

Lo anterior, impone un enfoque conservacionista que prevé estándares para dar cumplimiento a un entramado conjunto de aspectos ambientales que promuevan un enérgico compromiso empresarial que involucra no sólo a los miembros de la organización sino también a todos los agentes comprometidos con el ambiente.

Un SGA en las organizaciones con fines empresariales no es más que una aproximación a los estándares de calidad mediante la mejora continua y la producción de bienes y servicios a partir de tecnología limpia, una dirección corporativa comprometida con el ambiente, un talento humano integrado a la visión compartida y un Estado que incentive el compromiso eficiente y promueva la asistencia tanto a las empresas como a la sociedad, como garantía de espacios para la participación popular para alcanzar los objetivos enmarcados en las políticas públicas derivadas de los convenios internacionales.

El punto básico de la responsabilidad social de los empresarios y gerentes de las empresas venezolanas debe ser el de gestión medioambiental, lo cual debe ser reforzado por el gobierno y por las empresas más grandes. Respecto al gobierno: primero con estímulos (tributarios, fondos no reembolsables, préstamos blandos) para aquellas empresas que se enrumben con un SGA basado en la norma internacional ISO 14000; segundo, con más educación y promoción de la norma entre las empresas y, tercero, si los empresarios o gerentes no aprovechan estos dos anteriores aspectos, medidas coercitivas para alinearlos en torno a la utilización de los puntos de la norma.

Con respecto a las empresas más grandes, como programa de responsabilidad social con sus proveedores y contratistas: descuentos especiales, adelantos de pago, capacitación y entrenamiento, financiamientos especiales, entre otros.

Se ha evidenciado en la realidad práctica que la certificación ISO 14001 puede mejorar el resultado medioambiental como el económico, proporcionando a la organización la oportunidad de vincular metas y objetivos ambientales con resultados financieros específicos y, de ese modo, asegurar que los recursos estén disponibles donde ellos aportan el mayor beneficio en términos financieros y ambientales.

El buen manejo del SGA basado en la norma ISO 14001 y su implementación de forma responsable y eficiente, va a ser un invaluable aporte para recuperar el medioambiente en lo que corresponde al manejo de aguas, sólidos, aire y ruido.

Por otra parte, respecto al basamento legal vigente en Venezuela aplicable a la materia medioambiental y recursos naturales, se concluye que el país cuenta con un cuerpo legal que

blinda las operaciones productivas y comerciales susceptibles a deterioro y/o degradación del medioambiente. Hace un esfuerzo enérgico por garantizar la preservación de las especies de flora y fauna, ecosistemas y demás recursos naturales, con miras a garantizar su continuidad para las generaciones presentes y futuras.

Sin embargo, cuando se hace la comparación de las actividades acometidas por el Estado con la Agenda 2030 de la ONU, es posible cuestionar el alcance favorable de las metas previstas en el plazo acordado por las Naciones Unidas. Sin ánimos de entrar en diatribas con índices oficiales nacionales y extranjeros y sin contrastar tales cifras con la realidad para profundizar una discusión de dimensiones macro; es posible, considerar que el país atraviesa períodos de honda desinversión en materia ambiental.

Por caso, los incendios forestales y la inacción del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente constituyen uno de los aspectos desatendidos por la gestión gubernamental. En zonas de la geografía nacional, a diario, se aprecian incendios espontáneos que amenaza a especies de la flora venezolana y el hábitat de especies animales, aunado a las actividades agropecuarias que se ven amenazadas no sólo por las condiciones climáticas sino también por el difícil acceso a los instrumentos, herramientas e insumos que permitan cultivar y cosechar, con éxito, la producción nacional para abastecer las necesidades de la nación.

Las alianzas para alcanzar los objetivos de cooperación multinacional de cara al desarrollo sustentable, son otro factor en franco deterioro. Las circunstancias políticas, sociales y económicas del país apuntan hacia puntos dispersos que descansan en intereses meramente populistas y destinados a promover una dirección nacional basada en el corto plazo; estableciéndose alianzas para dar cobertura a la necesidad de alimentos, medicinas, construcción, parque industrial y automotriz, pero no para atender las necesidades que profundizan el cambio climático y las condiciones naturales.

Sin duda alguna, a pesar de la robustez del ordenamiento jurídico venezolano, se presume una desvinculación de éste con las acciones propias de la realidad compleja que atraviesa el país. Las generaciones presentes han heredado el evidente deterioro de los recursos naturales por la acción indiscriminada del pasado, destinada a la producción primitiva y rudimentaria que sólo busca generar bienes y servicios para una sociedad de alto consumo.

En tal sentido, no es sólo un asunto de marco legal ni de filosofía generalizada, lo que pondrá a Venezuela frente a las riendas de su propio desarrollo sustentable. Hace falta, a juicio personal, la apertura hacia un modelo de desarrollo plural que incorpore el uso de tecnologías limpias para erradicar las contaminaciones y daños irreversibles que se han ocasionado sobre los ecosistemas nacionales.

Por caso, ahora mismo Venezuela, a través de la gestión de gobierno, ha comenzado a transitar la exploración y explotación del Arco Minero del Orinoco, sin más inversión financiera y tecnológica que la existente hasta hace algunos años cuando la explotación de minerales estaba en manos de capitales privados multilaterales.

Entonces surgen preguntas en torno a ¿Cuál es el alcance del desarrollo sustentable en Venezuela con un instrumento jurídico que data del año 2006? Desde una perspectiva personal, insistiendo en la no intención de polemizar con aspectos y tintes políticos, además de no satisfacerse las necesidades de presente y, por el contrario, avasallar contra una realidad que se ha vuelto indomable para los actores del quehacer nacional, la capacidad que tendrán las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, están en franco cuestionamiento debido al estancamiento evidente en aspectos de inversión social, de infraestructura, de tecnología y de participación ciudadana; lo que no guarda relación con la definición de desarrollo sustentable con la definición de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo de la ONU en su informe “Nuestro Futuro Común”: “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

## Referencias

- Acuña, N., Figueroa, L. y Wilches, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Ingeniare Revista chilena de ingeniería* [Revista en línea]. Disponible: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n1/0718-3305-ingeniare-25-01-00143.pdf> [Consulta: 2018, Marzo 5]
- Alzate, M. (2017). ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia* [Revista en línea]. Disponible: <http://200.74.222.178/index.php/rvg/article/view/23175/23236> [Consulta: 2018, Marzo 5]
- Cáceres, G., Saavedra, S., Quintero, M. y Molina, O. (2004). Herramientas gerenciales para una mejor administración ambiental aplicables a la región andina. *Visión Gerencial* [Revista en línea]. Disponible: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/visiongerencial/article/viewFile/885/873> [Consulta: 2018, Marzo 6]
- Centro Internacional de Comercio. (2007). *Introducción a ISO 14000: sistemas de gestión ambiental* [Documento en línea]. Disponible: [http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Exporting\\_Better/Quality\\_Management/Redesign/EOB78%20Sp%2015.09.2010\(2\).pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Exporting_Better/Quality_Management/Redesign/EOB78%20Sp%2015.09.2010(2).pdf) [Consulta: 2018, Marzo 5]
- Clementes, R. (1997). *Guía completa de las normas ISO 14000*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000. Disponible: [http://etpcba.com.ar/DocumentosDconsulta/ALIMENTOS-PROCESOS%20Y%20QU%20C3%8DMICA/ISO\\_14000.pdf](http://etpcba.com.ar/DocumentosDconsulta/ALIMENTOS-PROCESOS%20Y%20QU%20C3%8DMICA/ISO_14000.pdf) [Consulta: 2018, Marzo 3]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (República Bolivariana de Venezuela). (1999, Diciembre 30). [Transcripción en línea]. Disponible: [https://www.oas.org/dil/esp/constitucion\\_venezuela.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf) [Consulta: 2018, Marzo 4]
- FONDONORMA. (2018). Oportunidades derivadas de la obtención de la certificación de los sistemas de gestión ambiental. En Certificación de los sistemas de gestión [Datos en línea]. Disponible: <http://www.fondonorma.org.ve/linkcertificacion.php> [Consulta: 2018, Marzo 6]
- Fuenmayor, J. y Paz, J. (2006). Desarrollo sustentable y sostenible a partir del proceso de descentralización en Venezuela: el caso de la Gobernación del Estado Carabobo. *Revista Venezolana de Gerencia* [Revista en línea]. Disponible: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842006000300006](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842006000300006) [Consulta: 2018, Marzo 5]
- León, M., Baptista, M. y Contreras, H. (2012). La innovación social en el contexto de la responsabilidad social empresarial. *Forum empresarial* [Revista en línea]. Disponible: <http://www.redalyc.org/pdf/631/63124039002.pdf> [Consulta: 2018, Marzo 5]
- Ley Orgánica del Ambiente (República Bolivariana de Venezuela). (2006, Diciembre 22). [Transcripción en línea]. Disponible:

[http://www.uc.edu.ve/mega\\_uc/archivos/leyes/a\\_ley\\_organica\\_ambiente\\_2007.pdf](http://www.uc.edu.ve/mega_uc/archivos/leyes/a_ley_organica_ambiente_2007.pdf)

[Consulta: 2018, Marzo 4]

Martínez, R., Monserrat, M., Serafin, J. y González, J. (2016). Gestión ambiental empresarial en las micros y pequeñas empresas procesadoras de alimentos ubicadas en Puebla, México. *Revista Global de Negocios* [Revista en línea]. Disponible: [https://www.researchgate.net/profile/Jesus\\_Cruz\\_Alvarez/publication/298070632\\_Mercado\\_Global\\_del\\_Acero/links/56e5fe0208ae65dd4cc0e096/Mercado-Global-del-Acero.pdf#page=56](https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Cruz_Alvarez/publication/298070632_Mercado_Global_del_Acero/links/56e5fe0208ae65dd4cc0e096/Mercado-Global-del-Acero.pdf#page=56) [Consulta: 2018, Marzo 3]

Molina, J., López, M., Pereira, J., Pertusa, E. y Tarí, J. (2016). Sistemas de gestión ambiental, diseño organizativo y desempeño: un análisis de la industria hotelera española. *Realidades Específicas* [Revista en línea]. Disponible: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/61640/1/2016\\_Molina\\_etal\\_EconIndus.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/61640/1/2016_Molina_etal_EconIndus.pdf) [Consulta: 2018, Marzo 6]

Muriel, R. (2006). Gestión ambiental. *Idea Sostenible* [Revista en línea]. Disponible: <http://unicesar.ambientalex.info/infoCT/Gestionambcolom.pdf> [Consulta: 2018, Marzo 4]

Uribe, R. y Bejarano, A. (2008). Sistema de gestión ambiental: serie ISO 14000. *EAN* [Revista en línea]. Disponible: <http://www.redalyc.org/html/206/20611457007/> [Consulta: 2018, Marzo 3]

Villegas, A., Galván, L. y Reyes, R. (2005). Gestión ambiental bajo ISO 14001 en Venezuela. *Universidad, Ciencia y Tecnología* [Revista en línea]. Disponible: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212005000200002](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212005000200002) [Consulta: 2018, Marzo 3]

## De los Autores

**Daniel Antonio Verenzuela Barroeta**, licenciado en Contaduría Pública, Magíster en Gerencia de las Finanzas y de los Negocios, Doctorando en Gerencia. Profesor Agregado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, Campus La Morita. Aragua – Venezuela, Coordinador de Investigación y Formación del Grupo de Investigación en Ciencias Sociales, Venezuela, Investigador del Grupo de Investigación en Estudios Culturales y Organizacionales. Correo electrónico: [danielucna@gmail.com](mailto:danielucna@gmail.com), Teléfono: +584123451687, Dirección: Universidad de Carabobo, Núcleo Aragua. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Escuela de Administración Comercial y Contaduría Pública, Campus La Morita. Final Av. Ruiz Pineda, Sector La Morita II. Municipio Francisco Linares Alcántara. Código Postal: 2106.

**Mariela Concepción Araque Manrique**, licenciada en Contaduría Pública, Especialista en Gerencia Tributaria, Doctorando en Salud Pública. Profesora Agregado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, Campus La Morita. Aragua – Venezuela, Coordinadora Ejecutiva del Grupo de Investigación en Ciencias Sociales. Correo electrónico: [licmarielacam@hotmail.com](mailto:licmarielacam@hotmail.com)

**Adrián José Salas Hernández**, licenciado en Contaduría Pública, Magíster en Administración del Trabajo y Relaciones Laborales. Doctorando en Gerencia. Profesor

Agregado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo, Campus La Morita. Aragua – Venezuela, Investigador Asociado del Grupo de Investigación en Ciencias Sociales. Correo electrónico: [ash3000\\_3@hotmail.com](mailto:ash3000_3@hotmail.com)