



THE ENVIRONMENTAL COMMITMENT OF HIGH-LEADERSHIP IN THE ADOPTION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS ISO 14001

EL COMPROMISO AMBIENTAL DE LA ALTA DIRECCIÓN EN LA ADOPCIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001¹

MSc. Javier Augusto Vera Solano^{2*}

²Estudiante Doctorado en Ingeniería Ambiental, Universidad de Antioquia.
Grupo GAIA
Calle 67 N° 53-08, Medellín, Colombia

*Autor de correspondencia: augusto.vera@udea.edu.co

RESUMEN

Las organizaciones del sector productivo inciden en el medio ambiente a causa de las actividades que se generan diariamente en los procesos de producción, para ello se adoptan los sistemas de gestión ambiental (SGA) para afrontar los impactos que pueden surgir de esos procesos, pero para afrontarlos, el SGA debe contar con el apoyo irrestricto de la alta gerencia, o de la cabeza de la empresa con el propósito de fortalecer el modelo y lograr llevarlo adelante.

El Objetivo del siguiente escrito es realizar una reflexión acerca de cómo el compromiso de la alta dirección es clave en la búsqueda del desempeño y la política ambiental de la organización permitiendo generalmente que los SGA adoptados en las empresas no se conviertan en instrumentos inoperables quienes no contribuyen al desarrollo sostenible y a un verdadero compromiso ambiental. El documento parte de una revisión literaria la cual nos ha permitido analizar y argumentar desde la parte de la estructura organizacional, como la alta dirección es clave en el desarrollo del área ambiental de la empresa. Entre las principales conclusiones podemos enunciar como los responsables de diseñar las políticas ambientales no deben utilizar el SGA como un remplazante de la normatividad y de la regulación ambiental, debe ser utilizado como instrumento que contribuya al desarrollo sostenible desde los tres pilares fundamentales del mismo comunidad, ambiente y economía.

Palabras clave: contribuir, desempeño, impactos, organización,

ABSTRACT

The organizations of the productive sector affect the environment because of the activities that are generated daily in the production processes, for this the

¹ Este artículo está basado en la investigación "Análisis y modelado de factores que afectan el desempeño ambiental de empresas certificadas en ISO 14001. Caso de estudio: área metropolitana del Valle de Aburrá. Que viene siendo realizada en el programa de Doctorado en Ingeniería Ambiental. Director. PhD. Julio Eduardo Cañón Barriga.



environmental management systems (SGA) are adopted to face the impacts that may arise from these processes, but for To face them, the SGA must have the unrestricted support of top management, or the head of the company, with the purpose of strengthening the model and making it happen.

The objective of the following document is to reflect on how the commitment of the senior management is key in the performance search and the environmental policy of the organization, generally allowing that the SGA adopted in the companies do not become inoperable instruments who do not contribute to sustainable development and a true environmental commitment. The document is based on a literary revision that has allowed us to analyze and argue from the organizational structure, how top management is key in the development of the company's environmental area. Among the main conclusions we can state how those responsible for designing environmental policies should not use the EMS as a replacement for regulations and environmental regulation, it should be used as an instrument that contributes to sustainable development from the three fundamental pillars of the same community, environment and economy.

Keywords: contribute, performance, impacts, organization,

1. INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental que se viene presentado en nuestro planeta ha permitido que se creen una gran variedad de herramientas de gestión ambiental que buscan contribuir con los objetivos del desarrollo sostenible, entre algunas de ellas encontramos la educación ambiental, la P+L, el ecodiseño y los sistemas de gestión ambiental; estos últimos una vez adoptados por las empresas buscan en la mayoría de las veces obtener una certificación. La certificación es el procedimiento mediante el cual una tercera parte afirma por escrito, que un producto, proceso o servicio está conforme con los requerimientos especificados; la certificación ISO 14001 surge en el año 1996 y en el 2004 se actualizo y circulo nuevamente (Pérez Uribe & Bejarano , 2008), para el año 2015 vuelve y se actualiza con algunas unas pequeñas modificaciones en su estructura, convirtiéndose en una de las certificaciones más solicitadas en los últimos años por parte de las empresas. La sociedad exige cada vez más a las

empresas que creen riqueza pero disminuyendo el uso de recursos y la contaminación; en este nuevo escenario, las organizaciones deben integrar en sus estrategias, además de los aspectos considerados por los programas de mejora de la calidad de gestión, el aspecto ambiental (Montserrat & Diaz, 2002), La gestión ambiental representa un cambio organizacional y supone la realización de un esfuerzo importante para las empresas por autorregularse y definir un conjunto de políticas, objetivos, estrategias y procedimientos administrativos para mejorar el rendimiento ambiental (Coglianese & Nash, 2011), en ese mismo sentido existe un alto porcentaje de empresas que tienden a integrar en su nivel organizacional el aspecto ambiental sea solo por mantener un reconocimiento o porque efectivamente desean contribuir a la solución de la reducción de la contaminación (Vera Solano & Cañon Barriga, 2018), precisamente ahí es cuando la cabeza de la organización, la alta gerencia debe ser clave al decidir si ese modelo es solo para mejorar su



imagen o para contribuir de manera razonable a la solución de los problemas ambientales que se generan desde los procesos que se dan a su interior.

La organización debe tener una estructura desde la alta gerencia para la administración ambiental, para ello es necesario mantener un compromiso efectivo, porque según (Medina Varela, Cruz Trejos, & Buritica Noreña, 2016) desde allí se deben asignar los recursos suficientes para mitigar los impactos ambientales, muy seguramente se necesitará cambiar procesos, sustituir materias primas u otras prácticas. El compromiso real de la alta dirección es el que va a permitir que todo el engranaje estructural y organizativo de la empresa pueda ser apoyo en la adopción del sistema de gestión ambiental.

Para abordar el siguiente artículo primero nos referiremos a como los sistemas de gestión ambiental se encuentran a nivel mundial con base a la encuesta que se realiza cada año por parte de ISO, a continuación se hará alusión al tema del compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión y la par analizaremos como en muchas ocasiones los S.G.A son vistos como una solución simplista a los problemas ambientales de la empresa y en este mismo orden de ideas se planteara la relación entre la política ambiental y la alta dirección y el liderazgo que esta última debe ejercer en el manejo ambiental de la empresa.

1.1 La SGA ISO 14001 en el mundo

Para Fontalvo & Bolivar (2010) el mercado actual demanda empresas cada vez más eficientes, el uso racional de los recursos naturales y el cuidado de los trabajadores se ha convertido en un deber para todas

aquellas organizaciones que esperan ser cada vez más competitivas; es así como aparece los sistemas de gestión ambiental SGA. A nivel mundial el primer país con mayor número de empresas con sistemas de gestión ambiental certificadas es China con 137230, seguido de países como Japón, Italia y el reino Unido (ver tabla 1), estos porcentajes permiten observar el compromiso de las empresas por hacer mejoras ambientales; lo que vienen siendo una condición previa necesaria para que un SGA sea efectivo y así la política pública pueda apoyar y promover dicho compromiso.

Tabla 1. Top 10 países con certificaciones ambientales ISO 14001 hasta el año 2016

Top 10 countries for ISO 14001 certificates - 2016		
1	China	137230
2	Japan	27372
3	Italy	26655
4	United Kingdom	16761
5	Spain	13717
6	Germany	9444
7	India	7725
8	France	6695
9	Romania	6075
10	United States of America	5582

Fuente: Encuesta ISO 2016

A nivel de Suramérica el país con mayor número de certificaciones es Brasil el cual alcanza según la encuesta ISO 2016 un total 36869 empresas certificadas, seguido de Colombia, Argentina y Chile como se puede apreciar en la Figura 1.

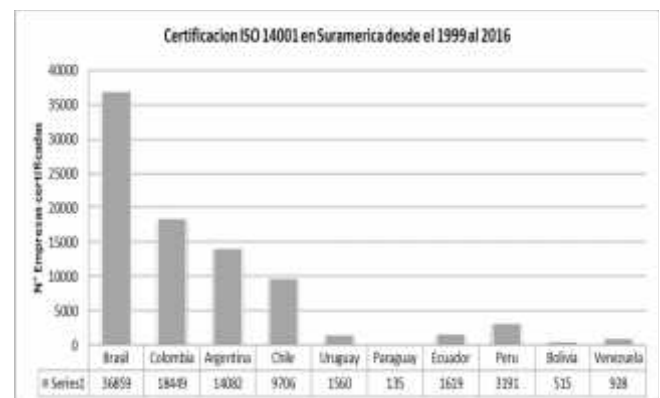




Figura 1. Certificaciones en SGA en Suramérica desde 1999-2016
Fuente: Encuesta ISO 2016

1.2 El compromiso de la dirección con el S.G.A

La implementación de un **Sistema de Gestión Ambiental** se debe considerar como una decisión necesaria, así la alta dirección debe encontrarse implicada y vinculadas a la estrategia de la organización en cuanto a la parte ambiental se refiere; el compromiso de la alta dirección es esencial en el desarrollo del S.G.A ya que de ella depende que cada uno de los componentes del mismo (ver ilustración 1) cumplan con el propósito para el cual fueron diseñados; la política ambiental es donde la empresa manifiesta su responsabilidad por mejorar sus procesos para reducir los niveles de contaminación, de allí parte la evaluación ambiental de cada una de las actividades que se realizan dentro de la organización identificado las alteraciones a los aspectos esenciales como aire, agua, suelo y originando los programas ambientales que es donde encontramos las medidas para prevenir, mitigar, compensar y corregir los impactos que fueron evaluados, en ese mismo sentido se presenta un seguimiento a los mismo teniendo en cuenta los indicadores ambientales de desempeño ambiental que en últimas son los datos con la que la alta dirección realiza la evaluación del SGA; con base a las auditorías internas y externas que se ejecutan al interior de la empresa siendo así que las revisiones gerenciales del sistema deberán ser un componente crítico de la planeación estratégica de la empresa.

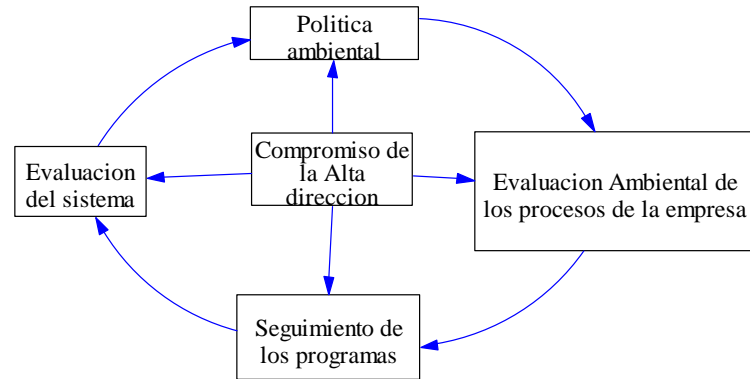


Ilustración 1. Componentes del Sistema de gestión ambiental

Fuente: propia

El compromiso de la dirección es fundamental para mantener vivo el Sistema de Gestión Ambiental, sin embargo “es muy común encontrar que la responsabilidad por implementar y mantener el modelo recae en los mandos medios, quienes no tienen la autoridad suficiente para garantizar el dinamismo del proceso” (Escobar Cárdenas, 2009). Generalmente cada vez que se adopta un SGA solo se ve según Fonseca (2018) “como extensión de un sistema de gestión de la calidad” lo que hace que este sistema ya no sea esencial en la empresa y pase a segundo término como un proceso más del mapa de procesos diseñado en la organización sin voz ni voto. Pero como lo declara Arteché (2002) “el compromiso por sí solo, aunque necesario, no es suficiente, la empresa que quiera alcanzar una posición de liderazgo en la sostenibilidad ha de ir consolidando su estrategia sin ningún tipo de fisura, de forma que en su camino pueda crear oportunidades que resulten beneficiosas, tanto a ella como a la sociedad”, cabe agregar que muchas veces hay un interés pobre en adoptar estos modelos por parte de las empresas, argumentando que los requerimientos económicos y de entrenamiento del



personal son muy altos (Perez Uribe & Bejarano, 2008), así mismo los resultados de algunos estudios evidencian que la certificación de los SGA es una cortina de humo suficiente tras la que modificar el comportamiento ambiental de una empresa es algo muy difícil (Lannelongue Nieto, 2011)

1.3 El enfoque simplista de los SGA

Algunas empresas establecen los sistemas de gestión ambiental solo como un simple proceso que hace parte del direccionamiento estratégico de la organización, es más algunos gerentes los ven como una extensión de un sistema de gestión de la calidad ISO 9000. Se concibe la idea que la simple adopción del SGA ya contribuirá a mejorar la parte ambiental de la organización y que este proceso es sencillo y fácil de desarrollar dentro de la organización; en ese mismo sentido Oliveira (2013), argumenta que “las pequeñas y medianas empresas tienden a tener enfoques reactivos para enfrentar los desafíos ambientales” de la misma manera ese mismo enfoque permite que algunas empresas se “salten los pasos de proceso de formación ambiental: en lugar de consolidar el proceso” (Chiappetta Jabbour, 2013). En consecuencia, no debiera tratarse de establecer sistema de gestión alguno si este no está estrechamente articulado con el desarrollo de capacidad organizacional para responder a los diferentes retos estratégicos y si no hace posible alcanzar los resultados de manera efectiva (Tejada Losada, 2013).

Con referencia a lo anterior expertos sugieren que se debería iniciar por hacer mayor énfasis en cómo lograr negocios de mayor eficiencia, a través de la innovación

en el diseño de los productos y servicios y el análisis de indicadores de desempeño, antes de introducir a los empresarios en Sistemas de Gestión Ambiental esto ya que según Pedraza et al (2011) “las empresas y los gerentes modernos prefieren, por sobre todas las cosas, medir todo en términos financieros, pero no ven más allá de las simples ganancias” y entonces los sistemas de gestión ambiental son vistos solo como un proceso en el cual hay que invertir pero no hay nada que ganar.

1.4 La política ambiental y la alta dirección en las empresas

Una organización comprometida con su **SGA** tendrá que asumir responsabilidades para incrementar su desempeño ambiental realizando una gestión eficiente de los recursos, confirmando que el **SGA** consigue el resultado previsto, en ese mismo sentido el reto para las empresas consiste en comprender las presiones medioambientales que se ejercen sobre su actividad (Castillo Grancha, 2012). La política ambiental de una organización consiste en una declaración escrita, precisa y clara de las intenciones y principios ambientales que tiene la organización, está definida por la alta dirección, siendo conforme con la política empresarial y con las políticas de calidad y seguridad e higiene de la organización, con el objeto esencial de la mejora continua (ver ilustración 2). La política y el medio ambiente en la organización deben desarrollarse en el plan de la estrategia empresarial por tanto quien toma las decisiones al respecto planifique y determine las estrategias en este ámbito deberán ser aquellas personas que detentan la dirección estratégica por lo tanto es la alta dirección (García del Junco & Castellanos Verdugo, 1993)

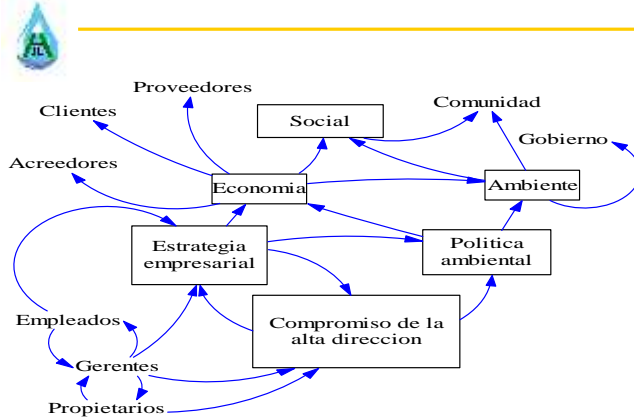


Ilustración 2. Diagrama causal relación Política ambiental y compromiso de la alta dirección.

Fuente: Propia

Desde el compromiso de la alta dirección se desprende toda una red de relaciones que favorecen a la organización, en donde la estrategia empresarial tiene una relación directa con la política ambiental alternando los tres pilares del desarrollo sostenible como son la parte social con la responsabilidad hacia la comunidad y el medio ambiente, el pilar económico enfocado a atender a los acreedores, los clientes y a los proveedores y el pilar ambiental orientado al cumplimiento de la normatividad ambiental en representación de la instituciones ambientales del gobierno y a la comunidad como la posible afectada por las posibles alteraciones que la organización por efecto de sus procesos productivos (ver ilustración 2). No obstante, no podemos dejar aparte a la parte interna de la empresa como son sus empleados, gerente y sobre todos dueños quienes de una manera u otra también son fichas claves en el cumplimiento de la política ambiental de la empresa.

1.4 El liderazgo de la alta dirección en la empresa

Una vez implementado el sistema de gestión ambiental la alta dirección debe mantener el liderazgo, desarrollando estrategias que promuevan las prácticas ambientales (ver tabla 3) que vayan más allá del simple cumplimiento de una normatividad o de la búsqueda de indicadores que permitan presentar un supuesto mejoramiento en el área para

exteriorizar un óptimo desempeño ambiental. El liderazgo de la alta dirección se mantiene cuando el representante de la organización sea gerente, director, rector esta frente a todas y cada una de las estrategias a implementar no solo en los tópicos administrativos y organizacionales sino en las áreas ambientales y sociales de la organización, significa entonces que el liderazgo de alta dirección debe inferir en la necesidad de que los responsables ambientales empleen un lenguaje comprensible para toda la organización y metodologías como herramientas de planeación estratégica que faciliten presentar y articular la gestión ambiental con los objetivos estratégicos corporativos (Quiñónez Rizo, 2014)

Tabla 2 Estrategias de la alta dirección para promover prácticas ambientales

Ítem	Estrategias que promueven las prácticas ambientales
1	Apoyar a todas las personas de la organización para contribuir al desempeño ambiental
2	Asegurar la disposición del recursos humano, económico y tecnológico en el SGA
3	Revisar continuamente la aplicación de la política ambiental, los objetivos y metas.
4	Demostrar con hechos el compromiso de alta gerencia con el medio ambiente
5	Mantener la comunicación continua
6	Asignar responsabilidades de forma coherente

Fuente: propia

En un sistema bien administrado, las revisiones gerenciales normalmente están enlazadas con las revisiones del desempeño del negocio, con los presupuestos, con las proyecciones de ganancias y pérdidas, etc. La alta gerencia debe configurar y comunicar eficazmente el mensaje a nivel interno y externo, no es necesario que la gerencia dirija los esfuerzos diarios a nivel operacional, pero sí debe adoptar



la política y supervisar el plan de implementación para ellos harán falta recursos para comunicar interna y externamente la política, integrar nuevos procedimientos e impartir capacitación a todo el personal y proveedores que corresponda (IFC. International Finance Corporation, 2015), allí es donde es esencial la función de la alta dirección.

Son muchos los autores que concuerdan que del liderazgo de la alta dirección y de los responsables de la coordinación del S.G.A depende su éxito o fracaso (ver tabla 4) de ese modelo, en efecto también se argumenta que la alta dirección debe estar convencida del papel que juega el sistema de gestión ambiental en la estructura organizacional de la empresa, eso sí entendiendo el objetivo del liderazgo según (Pautt Torres, 2011) “como en centrarse en los resultados, especialmente en los de tipo no cuantitativo” para nuestro caso en los resultados que conlleven a la mejora continua del desempeño ambiental de la empresa.

Tabla 3. El liderazgo de la alta dirección en el SGA según varios autores

Autor	Artículo	Argumento
(Gawaikar, Bhole, & Lakhe, 2017)	Measuring the Impact of ISO 14001 Implementation	La coordinación entre la alta dirección y los representantes ambientales o los equipos centrales y el resto del personal es esencial para mantener el sistema de gestión ambiental.
(Serrano Bedía,	La implementación	La alta dirección impulsa en un

Lopez Fernadez, & Garcia Ruiz, 2004)	de sistemas de gestión ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001.Un estudio exploratorio	primer momento el proceso de certificación del S.G.A y posteriormente esta iniciativa se ha centrado fundamentalmente en el apoyo para solución de problemas con una menor participación directa
(Pereiraa & De Melo, 2004)	Managers' perceptions about the contributions of the ISO 14001 certification process to environmental accounting practices	El éxito de cualquier propuesta de mejora de calidad en la implementación de un EMS o PDCA depende de la aceptación de los gerentes y otras partes interesadas en este método.
(Boiral, 2011)	Managing with ISO Systems: Lessons from Practice	Desde el comienzo, los gerentes deben estar convencidos del valor fundamental de la filosofía central de la norma y convencido de que vale la pena el esfuerzo de invertir tiempo y dinero.
(Calicchio Berardi & Peregrino de Brito, 2015)	Drivers of Environmental Management in the Brazilian Context	Los gerentes perciben que la regulación se ha vuelto más estricta, confirmando las tendencias de las economías emergentes para reducir la brecha regulatoria. Políticas ambientales más rigurosas reducen la incertidumbre y puede estimular a las empresas a



		invertir en el desarrollo de iniciativas más allá del mero cumplimiento.
--	--	--

Fuente: propia

2. Reflexiones finales

Aunque los SGA se desarrollaron como herramientas para contribuir con la gestión ambiental y los objetivos del desarrollo sostenible, su implementación en las organizaciones muchas veces no corresponde a la función que debería cumplir porque solo están siendo relegados a ser parte de un proceso sin importancia, y el cual complementa los indicadores necesarios para mantener lo que actualmente conocemos como los sistemas integrados de gestión; ante la situación planteada es necesario que la alta dirección de las empresas se hagan partícipes del modelo ambiental significativo que trae consigo beneficios y no lo perciban desde el enfoque simplista como un proceso de prácticas ambientales sin ninguna orientación y objetivo.

El liderazgo de alta dirección en la organización debe ir más allá de la búsqueda de los recursos financieros para el mantenimiento del sistema de gestión, debe ejercer el rol indispensable y transformador en la consecución de estrategias que permitan realizar los cambios significativos de una cultura empresarial o corporativa, hacia una cultura empresarial ambiental donde se presente un rasgo diferenciador con respecto a su competencia.

Limitarse solo a impulsar desde la alta dirección la adopción e implementación de los sistemas de gestión ambiental es uno

de los errores más comunes de las empresas, porque si bien es cierto este impulso conlleva al desarrollo del modelo (SGA), muchas veces la falta de atención por parte de la dirección hacia este sistema, permite que solo quede en manos de un coordinador o responsable ambiental que en muchos de los casos se restringe a cumplir con la normatividad legal y a la recolección de datos para presentación de indicadores que en realidad no aportan al desempeño ambiental de la empresa.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad de Antioquia, sobre todo al profesor PhD Julio Eduardo Cañón por su asesoría en el actual desarrollo del proyecto y la profesora PhD Silvia Teresa Morales Gualdrón por sus contribuciones a la investigación desde el área administrativa y organizacional.

Referencias bibliográficas

- Arteche, F. (2002). La empresa y el desarrollo sostenible. *Ingeniería Química*, 494-498.
- Boiral, O. (Junio de 2011). Managing with ISO Systems: Lessons from Practice. *Long Range Planning*, 44(3), 197-220.
- Calicchio Berardi, P., & Peregrino de Brito, R. (Marzo de 2015). Drivers of Environmental Management in the Brazilian Context. *Brazilian Administration Review*, 12(1), 109-128.
- Castillo Grancha, E. (2012). *Sistemas de gestión Medio ambiental. Auditor ISO 14001*. Bogotá, Colombia: ad Qualite.



- Chiappetta Jabbour, C. J. (2013). Treinamento ambiental em organizações com certificação ISO 14001: estudo de múltiplos casos e identificação de coevolução com a gestão ambiental. *Produção*, 80-94.
- Coglianesi, C., & Nash, J. (2011). Bolstering private-sector environment management. *Issues in Science and Technology*, 17(3).
- Escobar Cárdenas, S. C. (2009). Realidad de los sistemas de Gestión ambiental. *Sotavento*(13), 68-79.
- Fonseca, L. M., & Dominguez, P. J. (2018). Exploratory Research of ISO 14001:2015 Transition. *Sustainability*, 1-16.
- Fontalvo Herrera, T. J., & Bolivar Cordoba, M. A. (2010). El sistema de gestión de la responsabilidad social empresarial como una estrategia para la prevención de la contaminación y de los riesgos profesionales. *Escenarios*, 8(2), 13-20.
- García del Junco, J., & Castellanos Verdugo, M. (Junio de 1993). Responsabilidad social de la dirección estratégica en la política del medio ambiente. *Boletín de estudios económicos*, XLVIII(149), 327-341.
- Gawaikar, V., Bhole, A. G., & Lakhe, R. R. (2017). Measuring the Impact of ISO 14001. *Polish journal environmental studies. Pol. J. Environ. Stud*, 27(2), 637-643.
- IFC. International Finance Corporation. (2015). *Sistema de gestión ambiental y social. manual de implementación*. Washington: IFC.
- Lannelongue Nieto, G. (2011). *Esfuerzo y eficacia en los sistemas de gestión ambiental de empresas certificadas ISO14001*. Salamanca.
- Medina Varela, P., Cruz Trejos, E. A., & Buritica Noreña, C. A. (2016). *Caracterización y propuestas de producción limpia en los principales procesos productivos regionales*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Montserrat, M., & Diaz, L. (2002). Marketing Ecológico y sistemas de gestión ambiental: conceptos y estrategias empresariales. *Revista Galega de Economía*, 11(2), 1-25.
- Oliveira Baumbach, M. (2013). Environmental management in small mining enterprises comparative analysis of three Brazilian cases through the lenses of ISO 14001. *Revista Escola de Minas*.
- Pautt Torres, G. (Junio de 2011). Liderazgo y dirección: dos conceptos distintos con resultados diferentes. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, XIX(1), 213-228.
- Pedraza, P., Gomez, M., Alarcon, F., Herrera, A., & Ramos, F. (2011). Desafíos de la gerencia: Responsabilidad social y desarrollo sostenible. *Revista estudiantes fac.cienc.econ*, 1(1), 23-34.
- Pereira, A. C., & De Melo, S. B. (2004). Managers' perceptions about the contributions of the ISO 14001. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 633-637.
- Pérez Uribe, R., & Bejarano, A. (Abril de 2008). Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. *Revista escuela administración de negocios*, 89-106.



Perez Uribe, R., & Bejarano, A. (2008). Sistema de gestion Ambiental: Serie ISO 14001. *Revista EAN*, 89-106.

Quiñónez Rizo, E. A. (30 de 01 de 2014). Gerencia Ambiental en Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 43-55.

Serrano Bedia, A. M., Lopez Fernadez, C., & Garcia Ruiz, M. E. (2004). La implementacion de sistemas de gestion ambiental de acuerdo a la norma ISO 14001. Un estudio exploratorio. *Revista de economia y empresa*, XXI(50).

Tejada Losada, F. (12 de Agosto de 2013). La estrategia y los sistemas integrados de gestion en las organizaciones. *Signos*, 5(2), 89-99.

Vera Solano, J. A., & Cañon Barriga, J. E. (18 de 20 de 2018). The added value of an environmental management system beyond certification. *Bistua*, 16(1), 86-91.