

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: SERIE ISO 14000

Rafael Pérez Uribe¹
Alexander Bejarano²

RESUMEN

La implementación de la Norma ISO 14000 en las organizaciones, implica la toma de conciencia por parte de estas en el tema ambiental. Las empresas deben empezar a entender que la implementación de esta norma está directamente ligada con aspectos económicos, tales como, el máximo aprovechamiento de los recursos, el acceso a nuevos mercados y el posicionamiento de nuevos productos.

Este artículo presenta algunas generalidades sobre la Norma ISO 14000 para luego centrarse en estadísticas nacionales e internacionales sobre la cantidad de organizaciones que actualmente tienen implementada la Norma, para finalmente dar algunas recomendaciones con el ánimo de dejar la inquietud, acerca de la importancia que tiene el cumplimiento de esta normativa.

PALABRAS CLAVE

ISO 14000, Sistema de gestión ambiental, normas técnicas.

INTRODUCCIÓN

“ISO no es un acrónimo; proviene del griego ISO, que significa igual.

Es un error común el pensar que ISO significa *International Standards Organization*, o algo similar; en inglés su nombre es *International Organization for Standardization*, mientras que en francés se denomina *Organisation Internationale de Normalisation*; el uso del acrónimo conduciría a nombres distintos: IOS en inglés y OIN en francés, por lo que los fundadores de la organización eligieron ISO como la forma corta y universal de su nombre”
(wikipedia, 2007).

¹ Candidato a PhD Universidad Antonio de Nebrija MSc.U de Québec. MGO Universidad EAN, profesor asociado Universidad EAN.

² Estudiante de la Facultad de Ciencias Administrativas y Financieras de la Universidad EAN. Asistente técnico, Vicerrectoría de Investigación. Universidad EAN.

La Organización Internacional para la Estandarización “International Organization for Standardization” (ISO), fundada en 1947 en Ginebra, es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los organismos de normalización (ONs) nacionales, que produce normas internacionales industriales y comerciales. Dichas normas se conocen como ISO y su finalidad es la coordinación de las normativas nacionales, en consonancia con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio OMC, con el propósito de facilitar el comercio, promover el intercambio de información y contribuir con unos estándares comunes para el desarrollo y transferencia de tecnologías. (wikipedia, 2007,b).

Según la OMC, las normas ISO han sido desarrolladas por un comité integrado por expertos de los sectores industrial, técnico y de negocios, que han requerido de normas y las han puesto a funcionar. Estos expertos pueden reunirse con otros que contribuyan con conocimiento relevante, como agencias representativas del gobierno, laboratorios de pruebas, asociaciones de consumidores, ambientalistas y círculos académicos, entre otros. Los expertos participan como una delegación internacional, seleccionada por los miembros del instituto ISO para el país interesado; estas delegaciones son invitadas para representar, no únicamente el punto de vista de sus organizaciones, sino también la de todos los involucrados (“stakeholders”) en ellas. (ISO, 2007).

La serie ISO 14000 sobre gestión ambiental incluye las siguientes normas (ISO, 2007 b): la ISO 14000 sobre el sistema de gestión medio ambiental propiamente (SGA) que trata sobre las especificaciones

ABSTRACT

The implementation of ISO 14000 norm in organizations implies a consciousness process on the specific issue of the environment. Companies should start implementing this norm which directly connected with economic aspects such as the efficient use of natural resources, the direct access to new markets and the positioning of new innovative products.

This article first shows some general considerations of ISO 14000 norm and later focuses on national and international statistics reflecting the amount of organizations that currently have implemented this norm. Finally, some recommendations are given aiming at making current organizations be concerned about the fulfillment of this legal requirement.

KEY WORDS

ISO 14000, system of environmental management, technical norms and requirements.

y directrices para su utilización; la ISO 14001:2004 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso; ISO 14004:2004 Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo; ISO 19011:2002: Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental; ISO 14020 Etiquetado y declaraciones ambientales, Principios Generales; ISO 14021 Etiquetado y declaraciones ambientales, Autodeclaraciones; ISO 14024 Etiquetado y declaraciones ambientales; ISO/TR 14025 Etiquetado y declaraciones ambientales; ISO 14031:1999 Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.; ISO 14032 Gestión ambiental -Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA); ISO 14040 Gestión ambiental -Evaluación del ciclo de vida - Marco de referencia; ISO 14041. Gestión ambiental -Análisis del ciclo de vida. Definición de la finalidad y el campo y análisis de inventarios; ISO 14042 Gestión ambiental -Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida;

ISO 14043 Gestión ambiental -Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida; 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; ISO 14062 Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto.

Este artículo presenta información estadística sobre el sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001, su estado en el mundo y en Colombia y los fundamentos clave como la única norma internacional de requisitos (registrable/certificable) que se puede aplicar en cualquier organización que desee establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental.

SOBRE LA ISO 14001

La primera versión de la ISO 14001 se publicó en 1996; en el 2004 se actualizó y circuló nuevamente el 15 de noviembre de este año. Un proceso paralelo de revisión se ha seguido para la ISO 14004, el documento que contiene las guías generales sobre los sistemas de gestión medioambiental. La nueva versión, que contiene muchos cambios y mejoras, tiene como propósitos principales permitir la compatibilidad con ISO 9001:2000 y clarificar los requisitos.

La certificación conforme a la norma ISO 14001:2004 prueba que un Sistema de Gestión Medioambiental ha sido evaluado de acuerdo con la norma de buenas prácticas y que cumple con sus requerimientos. El certificado es emitido por un organismo de certificación ajeno a la empresa y permite a los clientes identificar los productos, los procesos y las organizaciones que innovan día a día con el fin de minimizar los impactos medioambientales derivados de su actividad (DNV, 2007).

El Sistema de Gestión Medioambiental de la norma ISO 14001:2004, reconocido internacionalmente, es aplicable a organizaciones privadas o públicas pequeñas, medianas y grandes del sector industrial y de servicios de cualquier actividad económica. Se basa en dos conceptos: el de mejora continua y el de cumplimiento legal. Exige que la empresa defina objetivos medioambientales, un sistema de gestión necesario para cumplir estos objetivos y que cumpla con los procesos, procedimientos y actividades de ese sistema.

Los principales elementos de la norma son: política medioambiental, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección.

La política ambiental debe permear toda la compañía y ser promovida y apoyada por su gerente o director general. Además, debe, por un parte, clarificar su relación con la legislación vigente ambiental que tenga efecto en la organización y, por otra, asumir un compromiso continuo para su mejoramiento. El énfasis implícito en esta política provee la dirección para garantizar que el sistema gerencial funcione con perseverancia en el tiempo. Dicha política debe ser redactada y promocionada en un lenguaje sencillo que pueda ser entendida por cualquier lector y referir exactamente cómo funciona en la empresa, proveyendo la visión y la descripción de las actividades para desarrollar el sistema gerencial ambiental. Es, en otras palabras, una clara fotografía de las operaciones de la compañía en relación con este tópico.

Aunque son indispensables para el desarrollo de la norma la auto evaluación y

la definición de los efectos ambientales de la organización, estos no son mandatorios por la ISO 14001; sin embargo, el examen de estos datos le brindan a la auditoría externa una información veraz de los métodos adoptados por la compañía. Además, provee insumos de mejoramiento al proceso y a los resultados para retroalimentar el desarrollo del aseguramiento de la gestión ambiental. Es necesaria para identificar aspectos presentes, que podrían estar afectando el medio ambiente y que pueden ser peligrosos para la empresa y para su entorno, así como hechos futuros aún no planeados del proceso de producción y que tienen que ver, seguramente, con acciones pasadas que no se tuvieron en cuenta.

Esta autoevaluación también debe considerar todos los tópicos exigidos por la legislación vigente verificando si actualmente se están cumpliendo en la empresa. A pesar de que en muchas compañías se toman el trabajo de realizarla, todavía existe mucha inconciencia sobre la necesidad de implementar dichos cambios y cumplir con la legislación existente. Esta situación se explica básicamente por dos razones: por negligencia (falta de interés) o por falta de recursos. En todo caso, de los resultados de dicha autoevaluación, se deben declarar unos objetivos primarios ambientales, que permitan alinear un proceso de mejora y el programa ambiental de la empresa.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la ISO 14001 proporciona de manera detallada una ruta para desarrollar el programa ambiental y establece procedimientos, instrucciones de trabajo y controles para asegurar que la puesta

en práctica de la política y el logro de los objetivos sean una realidad. El despliegue del SGA es un factor clave, porque permite que el recurso humano de la organización se concientice de sus responsabilidades, de los objetivos del sistema y de cómo comprometerse para su éxito.

El SGA requiere de una evaluación planificada y periódica para asegurar la eficacia en su desarrollo. Esto implica revisar si los objetivos ambientales se han alcanzado y si el sistema está funcionando conforme a las políticas, regulaciones y normas fijadas con antelación. La evaluación está diseñada para proporcionar la información adicional y para ejercer la dirección eficaz del sistema, proporcionando los datos sobre las prácticas que se diferencian de los procedimientos corrientes y ofrecen una oportunidad para la mejora continua.

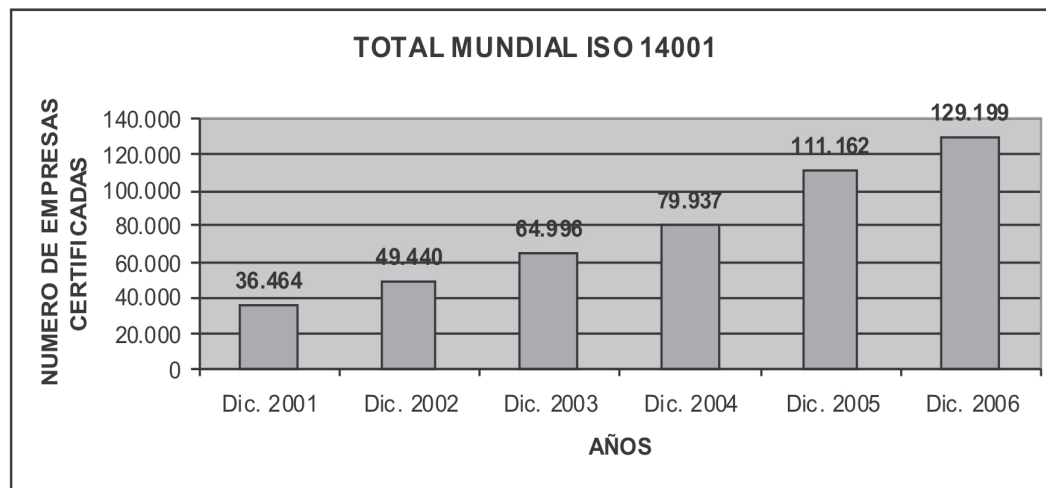
La documentación exigida por la norma ISO 14001:2004 es la siguiente (DNV, 2007b):

1. Información documentada de la evaluación de aspectos/impactos.
2. Registros de requisitos legales aplicables y documentos que demuestren la aplicación a los aspectos medioambientales.
3. Política documentada, objetivos, metas y programa (s).
4. Funciones, responsabilidades y autoridades documentadas.
5. Registros de formación de personal propio, así como de otro personal relevante, que trabaje en nombre de la empresa (por ejemplo: subcontratistas). Registros de formación en preparación ante situaciones de emergencia y simulacros.
6. Comunicaciones documentadas desde y con las partes interesadas externas; al menos registros de quejas.
7. Procedimientos documentados de las operaciones y actividades que pueden causar impactos medioambientales significativos.
8. Información documentada del seguimiento del comportamiento medioambiental, controles operacionales y de conformidad con objetivos y metas. Registros de calibración y mantenimiento de los equipos de medición.
9. Cambios documentados resultantes de las acciones correctivas y preventivas (incluyendo reporte de incidentes).
10. Evaluación documentada del cumplimiento de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
11. Programas documentados de auditorías internas y registros de auditorías.
12. Registros de revisión del sistema por la dirección.

ISO 14000 EN EL MUNDO

La utilización de esta norma en todo el mundo ha ido aumentando con el tiempo a medida que las empresas han visto su implementación como un punto de partida para conquistar nuevos mercados. Según la ISO Survey 2006, en 2005 había 111.162 empresas certificadas y en 2006 129.199. (ver Gráfica No. 1).

Gráfica 1.



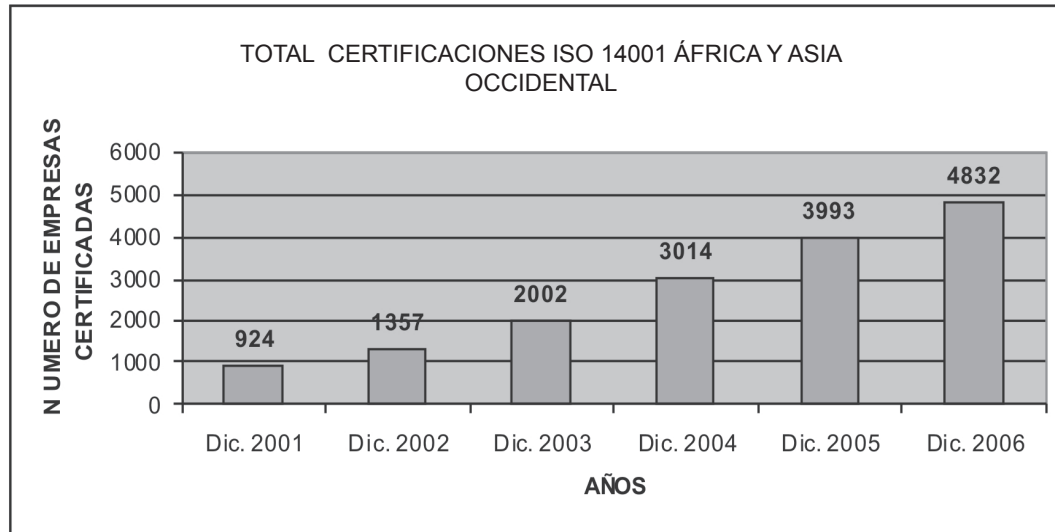
Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

En cuanto al número de empresas por continentes y países participantes, las estadísticas muestran lo siguiente (ISO Survey, 2006):

- ♦ **África y Asia occidental** con 3993 empresas certificadas al 2005 y 4.832 en 2006, en los siguientes países: Afganistán, Argelia, Bahrein, Bangladesh, Botswana, Camerún, República

Centroafricana, Costa de Marfil, Egipto, Ghana, India, Irán, Israel, Jordania, Kazakhsan, Kenia, Kwait, Líbano, Madagascar, Marruecos, Mozambique, Niger, Nigeria, Omán, Paquistán, Palestina, Qatar, Arabia Saudita, Senegal, Sur África, Sri Lanka, Sudán, Tanzania, Uganda, Emiratos Árabes Unidos, Zambia, Zimbawe, Uzbekistán, República Árabe Siria y Túnez.

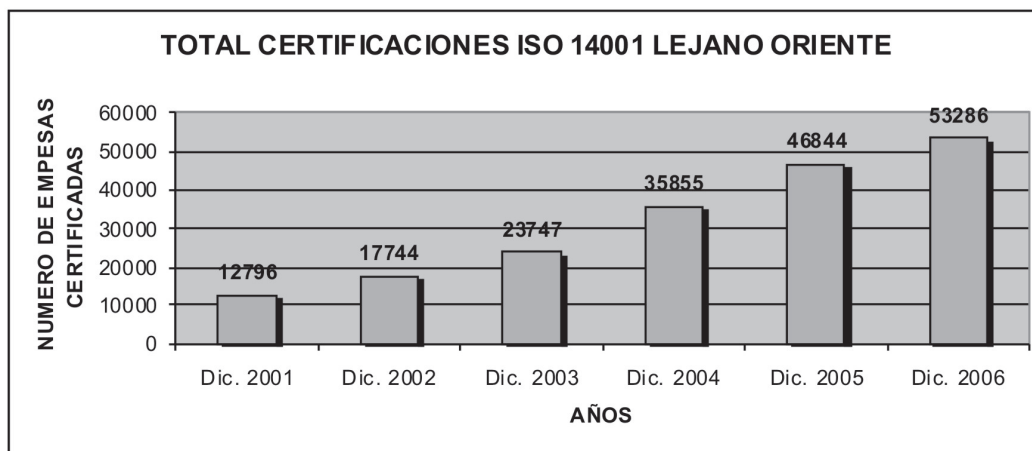
Gráfica 2.



Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

- ♦ **Lejano Oriente** con 46.844 empresas certificadas al 2005 y en el 2006, 53.286 en los siguientes países: Camboya, China, Hong Kong, Taipei, Fiji, Indonesia, Japón, República Democrática de Corea, República de Corea, Malasia, Nepal, Filipinas, Nueva Guinea, Samoa, Singapur, Tailandia, Vietnam.

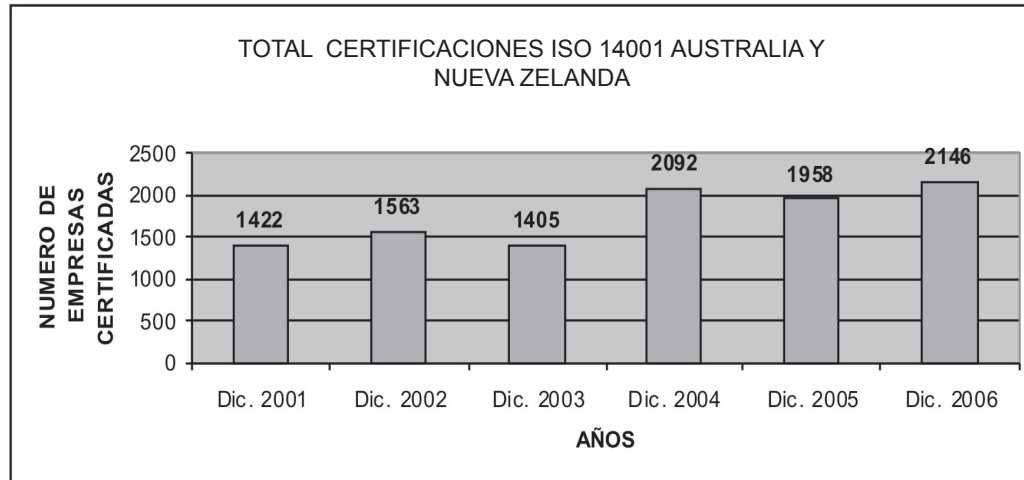
Gráfica 3.



Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

- ♦ **Australia y Nueva Zelanda** con 1.958 empresas certificadas al 2005 en los siguientes países: Australia y Nueva Zelanda.

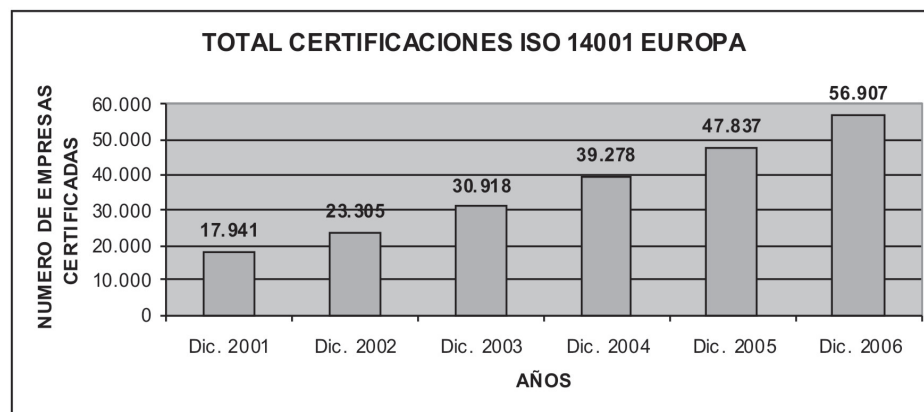
Gráfica 4



Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

- ♦ **Europa** con 47.837 empresas certificadas al 2005 en los siguientes países: Albania, Andorra, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Rumania, Federación Rusa, Serbia y Montenegro, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suiza, Suecia, Antigua Yugoslavia, Turquía, Ucrania, Reino Unido.

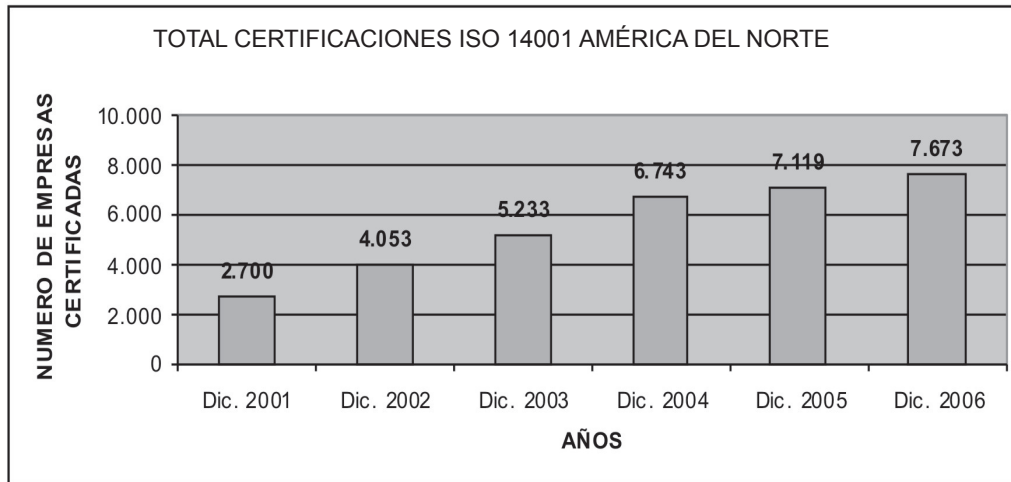
Gráfica 5



Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

- Estados Unidos con 7.119 empresas certificadas al 2005 y 7.673 en 2006 en los siguientes países: Canadá, México y Estados Unidos.

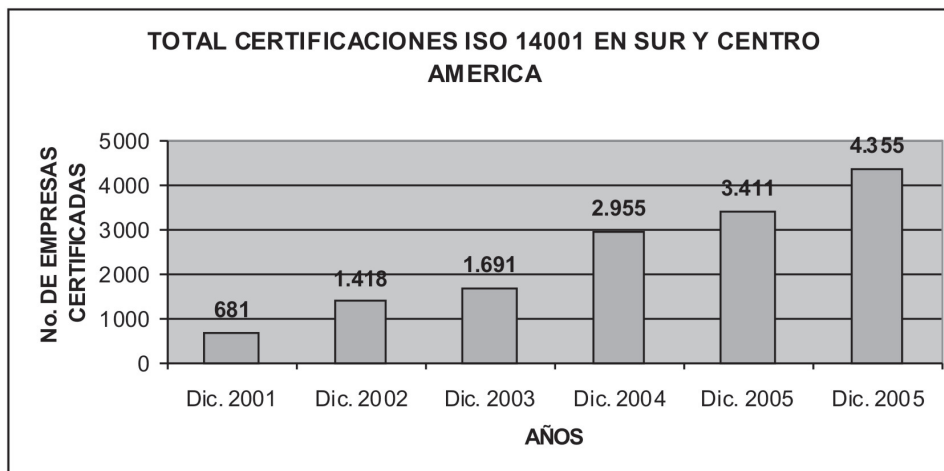
Gráfica 6



Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

- ♦ Sur y Centro América con 3.411 empresas certificadas al 2005 en los siguientes países: Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, Antillas Holandesas, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Santa Lucía, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Gráfica 7



Fuente. ISO SURVEY 2005 y 2006 (Gráfica construida por los autores)

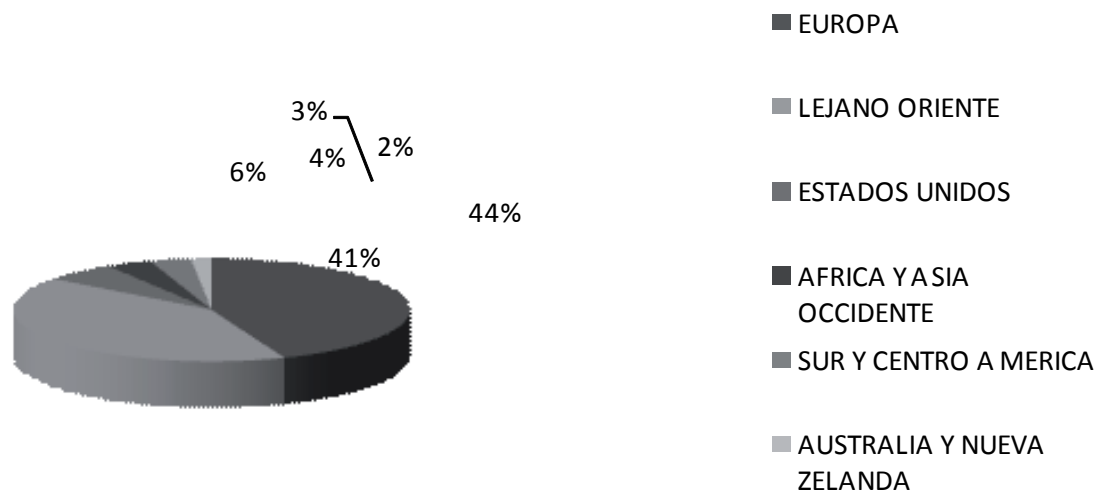
Los campeones en la aplicación de esta norma serían: Europa con el 44% y Lejano Oriente con el 41% del total de las empresas certificadas.

Tabla 1

CONTINENTES	NÚMERO DE EMPRESAS CERTIFICADAS CON ISO 14001 A 2006
Europa	56.907
Lejano oriente	53.286
Estados Unidos	7.673
Africa y Asia Occidente	4.832
Sur y Centro América	4.355
Australia y Nueva Zelanda	2.146
Total	129.199

Gráfica 8

EMPRESAS CERTIFICADAS EN ISO 14401 EN EL MUNDO



ISO 14000 EN COLOMBIA

En Colombia hay cuatro certificadoras en ISO acreditadas por la Superintendencia de Industria y Comercio: Instituto Colombiano de Normas técnicas-Icontec, organismo privado colombiano con sede principal en Bogotá y oficinas en Cali, Barranquilla,

Medellín, Bucaramanga, Santiago de Chile, Lima y Quito; "Bureau Veritas Quality Internacional"- BVQI, hoy "Bureau Veritas Quality Certification", con sede principal en el Reino Unido y oficinas en Colombia en Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena y Buenaventura; "Société Generale de

Surveillance S.A.”- SGS, con sede principal en Ginebra; “Cotecna Inspection S.A.” con sede principal en Ginebra y en Colombia con oficinas en Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Buenaventura, Barrancabermeja, Cali, Cartagena, Ipiales y Manizales. Las tres primeras certifican en Colombia ISO 14000.

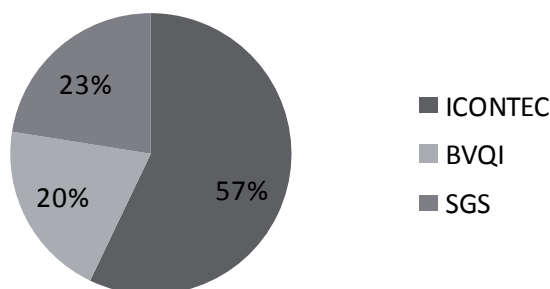
Por información de las certificadoras, hay en Colombia 338 empresas certificadas en ISO 14000, de las cuales 69 (20%) son de BVQI³, 193 (58%) de Icontec⁴ y 76 (22%) de SGS⁵ (Gráficas Nos. 9 y 10):

Gráfica 9
EMPRESAS CERTIFICADAS ISO 14000



Fuente. Información enviada por correo electrónico por BVQI y SGS y registrada en la página electrónica de ICONTEC (2007). Adaptada por los autores.

Gráfica 10
EMPRESAS COLOMBIANAS CON ISO 14000



Fuente. Información enviada por correo electrónico en 2007 por BVQI y SGS y registrada en la página electrónica de ICONTEC. Adaptada por los autores.

³ Datos a junio de 2007.

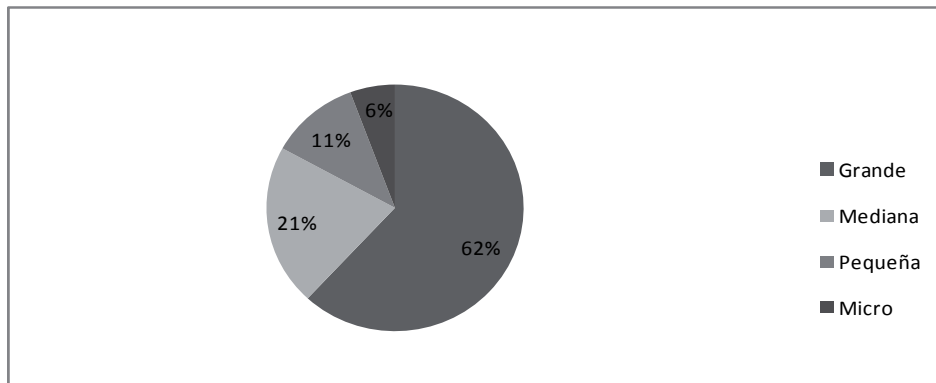
⁴ Consultado en <http://www.icontec.org.co/certificadas/ShowResults.asp>. Agosto de 2007

⁵ Dato a junio de 2007, suministrado por Camilo Salgado, asistente comercial de SGS.

Aunque la información compilada sobre las empresas certificadas no se encuentra clasificada por tamaño de empresas, se realizó un cruce con la base de datos de la Superintendencia de Sociedades, con el fin de clasificarlas por activos, según la Ley 905 de 2004, en grande, mediana, pequeña y micro empresa. Algunas de ellas no figuran en la base de datos utilizada y se recurrió

a información publicada en Internet para clasificarlas por número de trabajadores. De esta manera se logró trabajar con una base de datos de 265 empresas, para observar el peso relativo entre los tamaños de las empresas certificadas bajo esta norma. El 62% (164) de las empresas certificadas son grandes, el 21% (56) medianas, el 11% (30) pequeñas y el 6% (15) micro empresas.

Gráfica 11
EMPRESAS CERTIFICADAS EN ISO 14000 A JUNIO DE 2007 POR TAMAÑO

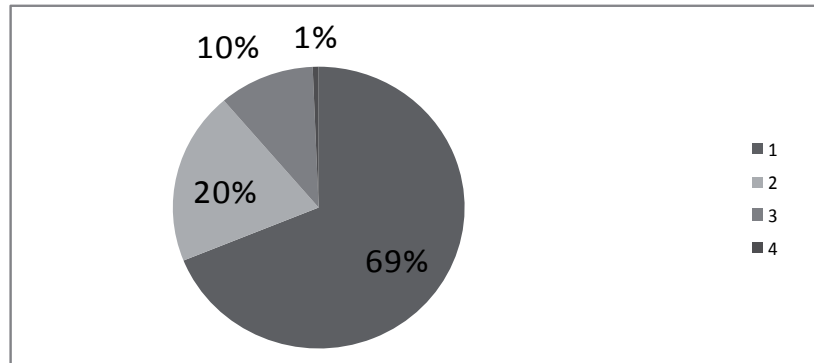


Fuente. Interpretación de los autores

La repartición estadística por certificadoras con respecto al tamaño de las empresas de acuerdo con un estudio realizado por los autores de este artículo es:

- ♦ Icontec (151 empresas): el 68 % (104) de las empresas son grandes, el 20% (30) medianas, el 11% (16) pequeñas y el 1% (1) micro empresas.

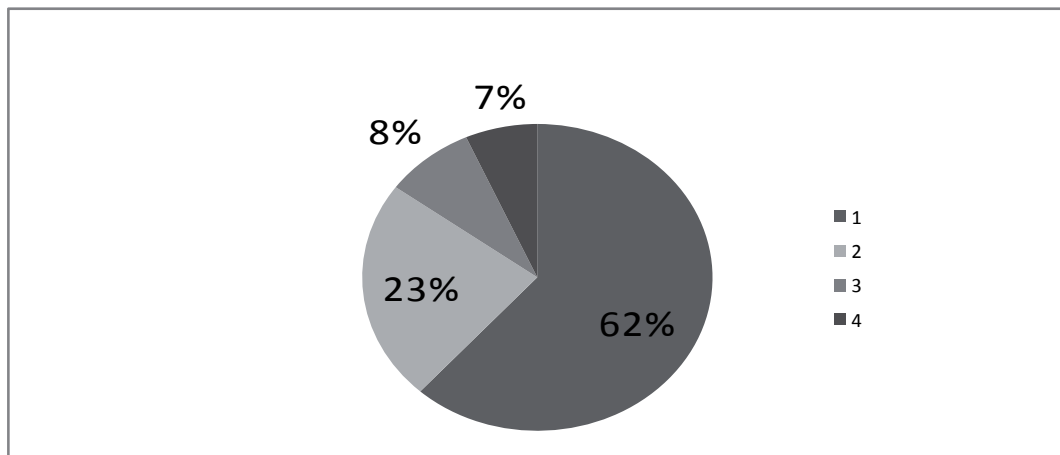
Gráfica 12
PORCENTAJE DE EMPRESAS CERTIFICADAS POR ICONTEC SEGÚN TAMAÑO



Fuente. Interpretación de los autores

- ♦ BVQI (60 empresas): el 62 % (37) de las empresas son grandes, el 23% (14) medianas, el 8% (5) pequeñas y el 7% (4) micro empresas.

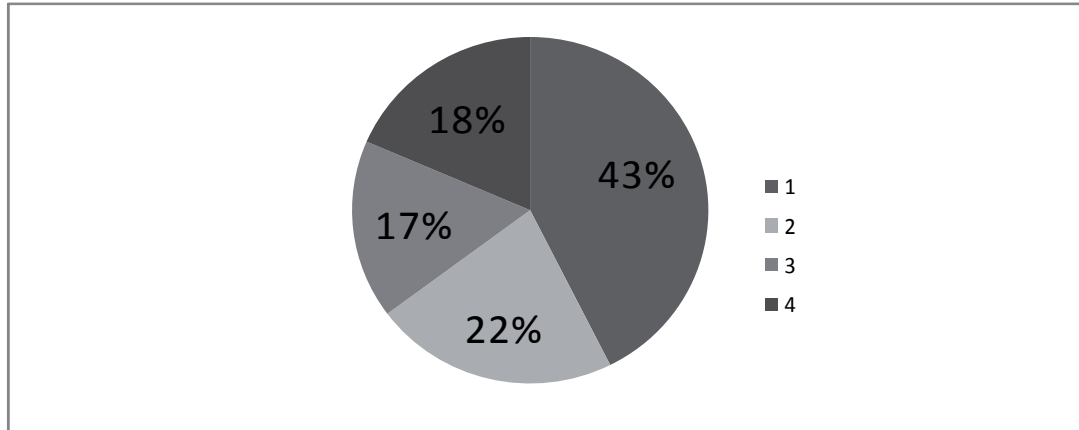
Gráfica 13
PORCENTAJE DE EMPRESAS CERTIFICADAS POR BVQI SEGÚN TAMAÑO



Fuente. Autores

- ♦ SGS (54 empresas): el 42 % (23) de las empresas son grandes, el 22% (12) medianas, el 17% (9) pequeñas y el 19% (10) micro empresas.

Gráfica 14
PORCENTAJE DE EMPRESAS CERTIFICADAS POR SGS SEGÚN TAMAÑO



Fuente. Autores

CAMBIAMOS!



Pensando en ofrecerle el mejor servicio

Nuestras Líneas de Atención al Cliente

429-8487- 263 3484- 295 6896

018000 111210/111313

Fax 416 3026

Subgerencia de Mercadeo

334 0304

División de Mercadeo Regional D.C.

WWW.adpostal.gov.co

ALGUNAS CONCLUSIONES

- ♦ Asumiendo que las 338 empresas certificadas⁶ en ISO 14000 fueran todas vigiladas por la Supersociedades, tendríamos con respecto a las 22.828 organizaciones que presentaron sus estados financieros en el 2006 (supersociedades, 2007), que hay un porcentaje muy bajo (3,1%) certificadas. Lo que demuestra que hay un interés pobre por parte de los gerentes en este tema, que es fundamental para la reconstrucción del planeta tierra.
- ♦ Según el documento de política nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas (CONPES, 2007. P:2), el 99,9% de establecimientos en Colombia son mipymes⁷ (96,4% micro empresas, 3,0% pequeñas, 0,5 medianas) y el 0,1% son grandes. Según la muestra de este estudio el 62% (164) de las empresas certificadas son grandes, el 21% (56) medianas, el 11% (30) pequeñas y el 6% (15) micro empresas.

Es casi proporcionalmente inverso el % de empresas certificadas Vs el peso de existencia de establecimientos en Colombia. Hay un mayor interés de las empresas grandes por la certificación, seguramente porque cuentan con más recursos. De hecho, implementar la ISO 14001, en la mayoría de los casos, requiere invertir en equipos que permitan el mejoramiento del manejo de residuos sólidos, aguas residuales, manejo de contaminación visual, sonora y atmosférica. Además, este tipo de empresas son formalizadas, lo que hace que las exigencias y requerimientos por parte de sus "Stakeholders"⁸ sean más estrictas. En el caso de las medianas, pequeñas y micro empresas, es más difícil la implementación y mantenimiento de esta ISO, por los costos que traen, aun si no tienen que invertir en equipos, para mejorar el manejo ambiental. Montar la norma, realizar las auditorías internas y lograr el mantenimiento de las exigencias ISO, requiere de inversión de tiempo⁹ de muchas personas en las empresas.

⁶ Recordándole al (la) lector (a), que las empresas certificadas son de diferentes actividades económicas y algunas de ellas no son vigiladas por la Superintendencia de Sociedades. Este parámetro se toma solo para tener un patrón de referencia sobre datos sólidos como los de esta superintendencia y para afirmar que el número de empresas certificadas es muy pocos Vs el total de empresas que existen en Colombia.

⁷ Micro, pequeñas y medianas empresas.

⁸ Clientes, accionistas, gobierno, proveedores, contratistas, administradores, trabajadores, competencia y comunidad.

⁹ Que traducido a horas hombre, material requerido, pago a un consultor, utilización de equipos de capacitación y espacio físico para las reuniones que se requieren es plata (\$, US\$).

Hay que sumarle a esto la preauditoría, auditoría de certificación y auditorías de mantenimiento que deben realizar las empresas certificadoras externas y que ponen su sello en el sistema de cada empresa actora. Esto depende del tamaño de la empresa y complejidad de su actividad económica y de las tarifas de cada empresa certificadora.

- El punto básico de la responsabilidad social de los empresarios y gerentes de empresas debe ser el de gestión medio ambiental. Pero esta actitud debe ser reforzada, principalmente, por el gobierno y por las empresas grandes que tengan proveedores y contratistas medianos, pequeños y micro. Con respecto al gobierno: primero con estímulos (tributarios, fondos no reembolsables, préstamos blandos) para aquellas empresas que se enrumben con esta ISO; 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 la gran empresa, como programa de responsabilidad social con sus proveedores y contratistas: descuentos especiales, adelantos de pago, capacitación y entrenamiento, financiaciones especiales, colaboraciones en las auditorías o evaluaciones del sistema, pasantías de expertos de la gran empresa en las de los contratistas y proveedores para apoyar el sistema.
- El mensaje final como gran conclusión: el buen manejo de esta norma y su implementación de manera honesta y responsable en las empresas, va a ser un gran aporte para recuperar el medio ambiente en lo que corresponde al manejo de aguas, sólidos, aire y ruido.

¹² Se incluyen decisiones administrativas como la extinción del Santuario de Flora y Fauna Arauca y la afectación del Parque Nacional Natural Isla de Salamanca, por la cual hoy en día se clasifica como vía parque.

BIBLIOGRAFÍA

- EN: http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_para_la_Estandarizaci%C3%B3n. Consultado en agosto 13 de 2007.
- EN: <http://www.iso.org/iso/en/aboutiso/introduction/index.html#nineteen>. Consultado en agosto 13 de 2007.
- EN: <http://www.dnv.es/certificacion/sistemasdegestion/medioambiente/ISO14001.asp>. Consultado el 30 de julio de 2007.
- EN: Det Norske Veritas (DNV). <http://www.dnv.es/certificacion/sistemasdegestion/medioambiente/ISO14001.asp>. Consultado en agosto 15 de 2007.
- EN: http://www.dnv.es/Binaries/Checklist%2014001%202004%20castellano_tcm20-77030.doc.
- ISO. ISO Survey. 2005.
- EN: <http://www.supersociedades.gov.co/ss/drvisapi.dll?Mlval=sec&dir=329>.
- MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO (MCIT), DEPARTAMENTO DE PLANEACION NACIONAL (DNP) – DIRECCIÓN DE DESARROLLO EMPRESARIAL. Documento CONPES 3484: Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo publico y privado. DNP – Consejo nacional de política económica y social. Bogotá, D.C. 13 de agosto de 2007. Versión aprobada.

