

LAS NORMAS DE LA SERIE ISO 14.000

Rachel Negrão Cavalcanti

*Docente en el Departamento de Administración
y Política de Recursos Minerales
del Instituto de Geociencias de la UNICAMP*

I INTRODUCCION

De las respuestas presentadas por el sector empresarial se destaca que son poco frecuentes las medidas pro-activas, para enfrentar la creciente presión ejercida tanto por la sociedad, como por las reglamentaciones ambientales, además del mercado. Dentro de estas respuestas, la formulación de la serie de normas ISO-14000 merece destacarse por su importancia y principalmente por su potencial de presentar resultados positivos. La iniciativa fue de algunas empresas en el sentido de normalizar los sistemas de gestión ambiental. Rápidamente, una de sus normas sobre Sistemas de Gestión Ambiental, la ISO-14001, única certificable, ha sido adoptada de forma creciente por algunas empresas exportadoras,

principalmente aquellas que están instaladas en los países desarrollados. Su potencial se incrementa cuando se piensa en el gran desafío que su adopción representa para los productores y exportadores de los países de la periferia.

Frente a una cantidad cada vez mayor de normas, reglamentos y legislaciones relacionadas con el control, protección y recuperación ambiental aplicadas a los diversos sectores productivos se vieron obligados a adoptar normas de sistemas de gestión ambiental, que tuviesen un alcance internacional, o sea que se traduzcan en un sistema único para las organizaciones que lo implementarán en cualquier lugar, independientemente también de los sectores de producción a los que pertenezcan.

Ese tipo de reacción sucedió principalmente de la percepción de que el conjunto de exigencias legales o comunitarias podría dificultar o impedir una actividad productiva, actuando fuertemente a favor de la competitividad de algunos en oposición a la falta de viabilidad de otros.

Las normas propuestas por la serie ISO 14.000 tiene como objetivo por tanto resolver un problema económico, donde la empresa moderna tiene delante de sí dos opciones: o se adapta y desarrolla un sistema de gestión, o corre el riesgo de perder espacios en el mercado, por no adecuarse a los principios de estas normas.

Ese panorama debe ser evaluado teniendo en cuenta los cambios estructurales ocurridos en la economía mundial, como por ejemplo la formación de bloques económicos. Por un lado, reducen barreras económicas formales entre sus miembros, y por otro, aumentan las exigencias para el tránsito de mercancías procedentes de países externos a los bloques. Algunos países de la Unión Europea, conjuntamente con ONG's e instituciones de investigación ya elaboraron normas e implementaron mecanismos de certificación de calidad ambiental, principalmente a través de los sellos verdes, para algunos productos comercializados en esa región. Por lo tanto, los sellos usados presentan gran potencial para su transformación en elementos de diferenciación de los productos.

De aquí resulta la argumentación de que el principal objetivo de la elaboración de la serie ISO-14.000, fue eliminar las barreras comerciales no formales representadas por la diferenciación de productos, como resultado de la adopción de los sellos verdes, que ya proliferaban de forma creciente en algunos países. Al tiempo que eso ocurría sin un control riguroso de sus normas y patrones de creación y adopción. De esa forma, la elaboración de ese conjunto de normas de gestión ambiental tuvo como meta, disciplinar y sistematizar la adopción de los sellos ambientales, para que estos no abriguen tendencias e impresiones que podrían convertirse en barreras comerciales informales. De hecho, lo que sucederá será positivo una vez que la tendencia sea que las normas de gestión ambiental pasen a sustituir por completo los sellos verdes, una vez que su certificado sea "el sello ambiental".

De hecho considerando las leyes y normas actualmente en vigor en países desarrollados, se percibe una preocupación siempre creciente de empresas en las cuestiones ambientales, demostraron ser fundamentales para la

aceptación de los productos en el mercado, donde existe razonable conciencia sobre la calidad ambiental, no sólo del producto final, sino también de las materias primas que los componen, proceso y tecnología de producción, su disposición final, así como de las posibilidades de reutilización y reciclaje. Esta práctica ya constituye, actualmente, un fuerte elemento de presión entre las partes incluidas en relaciones de compra y venta, sean ellas instituciones gubernamentales o no.

A causa de restricciones ambientales impuestas desigualmente entre países y regiones en todo el mundo, la iniciativa de normalización de los sistemas de gestión ambiental busca por tanto, resolver problemas económicos, o sea, no hay duda acerca de la razón principal, mantenimiento de competitividad y de mercados, pudiendo hasta significar la conquista de nuevos mercados debido a la diferenciación de productos certificados.

A pesar del carácter voluntario de las normas, es incuestionable que ellas vienen cobrando más fuerza que los instrumentos legales, tornándose impositivas, dado su carácter de instrumento de mercadotecnia, existiendo el riesgo de transformarse en una nueva forma de proteccionismo económico, en nombre de la conservación ambiental. Ese riesgo aumenta en proporción inversa al tamaño de la empresa, al estado de desarrollo del país y al acceso que las empresas tengan a los recursos tecnológicos y financieros, que a su vez posibilitaría o no la adopción de nuevas tecnologías, o nuevos procesos, más adecuados a las exigencias de la protección ambiental.

Al mismo tiempo, es incuestionable que su implementación de forma generalizada, además de procesos de auditoría serios, presentan una tendencia sin igual, en relación a los resultados positivos para el medio ambiente, en forma de procesos más limpios, conservación de materia y energía, menores cantidades de residuos y afluentes y productos menos perjudiciales al medio ambiente.

No es arriesgado afirmar que fue elaborado un conjunto de normas muy bien estructuradas sobre el concepto de mejoría continua que intenta sistematizar el esfuerzo en la búsqueda constante de resultados ambientales satisfactorios, manteniendo la competitividad y siendo lucrativo. Vale reiterar, por tanto, que sería un instrumento de mercadotecnia, fundamental para los procesos de negociaciones donde las barreras tradicionales ya son casi inexistentes.

Es fundamental destacar el papel a ser desempeñado por los estados, dado por las características de esas normas en relación al potencial en la generación de resultados tanto positivos como negativos, principalmente en lo que se refiere a pequeñas y medias empresas de naciones menos desarrolladas. Deberá ser responsabilidad del estado: formular mecanismos eficaces de promoción y difusión de investigaciones y desarrollos tecnológicos en áreas de producción consideradas estratégicas; establecer mecanismos que faciliten el acceso a la tecnología disponible; estimular el intercambio científico y tecnológico con instituciones de investigación e industrias de países que dispongan del conocimiento necesario; crear mecanismos económicos de incentivo a la adopción e implementación de la norma.

II HISTORIA

La Organización Internacional de Normalización (ISO-*International Organization for Standardization*), con sede en Ginebra, Suiza, es una federación mundial fundada en 1946 para promover el desarrollo de normas internacionales en la industria, el comercio y los servicios. Hasta mediados de la década del 90, son ciento veinte los países miembros, divididos en tres categorías, con base en los diferentes grados de participación en el proceso de formulación de las normas. Los países representados por su órgano nacional de normalización más relevante, se caracterizan como Miembro Total de la ISO. Miembro Correspondiente es por lo general una organización en un país en desarrollo que todavía no tiene su propio órgano nacional de normas. Es Miembro-Suscriptor un país con una economía poco representativa (HEMENWAY y GILDERSLEEVE, 1995). En esa época estaba organizado en 800 comités y subcomités de normas en desarrollo, además de 2000 grupos de apoyo.

La ISO desarrolla normas de carácter voluntario, sin instrumentos legales que fuercen su adopción, recibiendo para eso, recomendaciones de los gobiernos, de los sectores productivos y cualquier otro sector que esté interesado en la formulación de alguna norma. Son normas dirigidas al mercado internacional y se desarrollan por consenso entre especialistas de los sectores que expresaron la necesidad de una norma en particular. Por lo tanto, se caracterizan como uno de los

principales instrumentos técnicos de apoyo al comercio internacional.

A comienzos de 1991, el Consejo Estratégico del Medio Ambiente (SAGE-*Strategic Advisory Group on Environment*), que forma parte de la ISO, creó un grupo "ad hoc", para estudiar detalladamente los sistemas de gestión ambiental nacionales disponibles y más específicamente, el tema de la etiqueta ambiental. Una de las principales conclusiones del grupo consideró que la planificación estratégica de la etiqueta ambiental, debería permanecer bajo la consideración de la ISO, por tratarse de un grupo que ya poseía un valioso trabajo en la formulación de la ISO 9.000 y que por tanto, sería más efectivo para la obtención del consenso internacional.

El SAGE realizó dos reuniones, la primera en septiembre de 1991 y la segunda en febrero de 1992, en las cuales fueron presentados y discutidos los sistemas de gestión ambiental de Holanda y el Reino Unido, con la participación de veinte países. Fueron creados seis grupos de trabajo: Sistema de Gestión Ambiental, Evaluación de la *Desempeño Ambiental*, Etiqueta Ambiental, Auditoría Ambiental, Análisis del Ciclo de Vida y Aspectos Ambientales en Normas de Productos.

En marzo de 1993, el SAGE propuso la creación del Comité Técnico No. 207 (ISO/TC 207), que respondería por el proceso de formulación de una serie de normas dirigidas hacia la gestión ambiental. Los documentos resultantes de la Conferencia de las Naciones Unidas Río-92 suministraron los justificativos oficiales para el inicio de los trabajos del grupo. Consta en el Sumario Ejecutivo de la minuta de la Futura ISO 14.000, *Guide to Environmental Management Principles, Systems and Supporting Techniques*: "En junio de 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil, más de 100 países concordaban con la necesidad de desarrollos adicionales en programas internacionales de gestión ambiental. La serie ISO-14.000 de Sistemas de Gestión Ambiental, de la Organización Internacional de Normalización es una respuesta a esta necesidad expresa".

La creación del TC-207, de Gestión Ambiental, se realizó con la participación de representantes de treinta países participantes¹ y catorce observadores, que pasarían a trabajar en un proyecto normativo, basado en la Norma Británica de Gestión Ambiental, la BS-7750. La Secretaría y la Presidencia del TC-207, desde la fecha de su creación, se encuentran bajo la responsabilidad del órgano técnico de normalización de Canadá, el SCC - *Standards Council of Canada*. En junio de 1993, fecha de la primera reunión del TC-207, el SAGE fue desintegrado.

II.1. EL TC 207

El TC 207 fue el encargado de desarrollar una norma ambiental global, con el objetivo principal de promover un enfoque común a la gestión ambiental, mejorar los métodos de evaluación del desempeño ambiental y facilitar el comercio internacional. Estímulo para que las empresas buscaran la certificación.

La serie ISO 14.000 objetiva, la sistematización de acciones dirigidas a la obtención de resultados ambientales satisfactorios, a través de un alcance internacional, común a la gestión ambiental. De manera bastante ambiciosa, trata de elaborar un sistema único, que las organizaciones deberán implementar en todos los lugares donde operan.

El Comité Técnico 207 trabaja en dos grandes áreas: Evaluación de la Organización (o del proceso) y Evaluación del Producto, cada una de ellas subdividida en subáreas específicas. Pertenecen al primer grupo: Sistema de Gestión

Ambiental, Evaluación del Desempeño Ambiental y Auditoría Ambiental. Del segundo grupo forman parte: Evaluación del Ciclo de Vida, Etiqueta Ambiental y Términos y Definiciones. Existe también un grupo de trabajo especial "Aspectos Ambientales en las normas de Productos".

En el centro está la única de las normas que es certificable, aquella que se refiere a los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA). Todas las demás son normas accesorias, tanto del proceso, como del producto, desarrolladas con el objetivo de subsidiar los SGA's en su busca de mejora continua.

Cada una de las subáreas específicas, los Subcomités Técnicos (TC), son coordinados por un país sede y su organismo nacional de normalización, y están constituidos internamente por Grupos de Trabajo (WG), también coordinados como mínimo por un país. Los miembros participantes de los grupos de trabajo son responsables de la elaboración de las propuestas de normas de asuntos específicos. Después de alcanzar un consenso sobre la formulación, las propuestas (*Committee Drafts*) serán dirigidas a los Comités Técnicos, donde serán votadas por los países participantes y en caso de ser aprobadas, se convertirán en un *Draft International Standard* (DIS). Posteriormente, esas DIS's, pasarán por nuevos procesos de discusión y votación en el Comité Coordinador, y por el TC, para convertirse una norma internacional, o *International Standard* (IS).

III LA NORMA ISO 14001 – SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Fue desarrollada por el subcomité 01, de Gestión Ambiental y tuvo como secretario al *British Standards Institution* (BSI). Sus trabajos se basaron en la BS 7750 y tenían como objetivo la creación de un Sistema de Gestión Ambiental, sus principios, directrices generales y aplicaciones, con especial atención en la elaboración de consideraciones específicas para la pequeña y media organización. Su función principal es auxiliar el proceso de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), que a su vez tenga como principio la mejora continua del desempeño ambiental de la empresa.

Homologada y publicada como una norma internacional a fines de 1995, la ISO 14001, establece los requisitos básicos para la implementación de un SGA, fue traducida y

¹ Actualmente son 42 países miembros: África del Sur, Argentina, Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Singapur, Colombia, Corea del Sur, Cuba, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, India, Indonesia, Irlanda, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Malasia, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Reino Unido, Rusia, Suecia, Suiza, Tailandia, Tanzania, Checoslovaquia, Trinidad, Turquía, Uruguay y Venezuela. Son 14 países observadores: Argelia, Egipto, Hong Kong, Islandia, Yugoslavia (antigua), Lituania, Líbano, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Sri Lanka, Ucrania, Vietnam y Zimbabwe (HEMENWAY; GILDERSLEEVE, 1995).

publicada en Brasil, como una norma ABNT/ISO 14001 en septiembre de 1996.

La forma en que la ISO 14001 está estructurada, le confiere un carácter pro-activo y estimula el desarrollo de todas las funciones de la empresa, desde el más alto cargo de dirección y gerencia, hasta los niveles operacionales. El compromiso debe comprobarse no sólo para la formulación de la política ambiental de la empresa sino también durante todo el proceso de identificación y evaluación de los impactos ambientales causados por el proceso productivo, por sus productos o servicios suministrados, así como sus revisiones.

Las continuas revisiones son garantizadas debido a un concepto que fundamentó su formulación conocido como PDCA, o sea Planificar (P), Desarrollar (D), Criticar (C) y Analizar (A). A su vez ese proceso, que debe ser constante, estimula la mejoría continua, que ha sido destacada como el aspecto más favorable de la concepción de la norma ISO 14001, ya que es el elemento condicionante para el mantenimiento del certificado obtenido por las empresas.

III.1. Requisitos de la ABNT/ISO 14001

Con estas bases se proponen los requisitos (o etapas) para la implementación de un SGA, de acuerdo a ABNT/ISO 14001. Son establecidas 5 etapas de implementación o requisitos que serán objetivamente verificados durante un proceso de auditoría de los sistemas de gestión ambiental: 1) política ambiental; 2) planificación; 3) implementación y operación; 4) verificación y acciones correctivas; 5) nuevo análisis del SGA.

El análisis realizado a continuación está íntegramente basado en la norma NBR/ISO 14001, siendo los tramos en *itálico* transcripciones de su texto. Las informaciones contenidas en este ítem pueden ser complementadas en la NBR/ISO 14004.

1 - Política Ambiental

Debe ser definida por la más alta autoridad y contener, como mínimo, una declaración de principios e intenciones sobre el desempeño ambiental de la empresa o corporación previendo una estructura de acción con objetivos y metas bien definidos.

Algunas exigencias en relación a la política son:

- a) adecuación a la naturaleza, escala e impactos de sus actividades, productos o servicios;

- b) compromiso con la legislación, principios de prevención y de mejoría continua
- c) claridad que permita el establecimiento de objetivos y metas;
- d) documentación y comunicación entre los funcionarios;
- e) disponibilidad con la comunidad externa.

2 – Planificación

La etapa de planificación es una de las más importantes, una vez identificados los aspectos ambientales, que serán evaluados, aquellos considerados como más significativos serán priorizados e incluidos entre los objetivos y metas que forman parte de la política ambiental de la empresa. Toda la secuencia de los requisitos de la norma deberá ser trabajada considerando los impactos evaluados como los más significativos, o sea, aquellos que recibirán atención integral y tratamiento durante la primera fase de funcionamiento del SGA.

Esta etapa debe cumplir 4 procedimientos:

A. Identificación de aspectos ambientales

Corresponde al *“...establecimiento y mantenimiento de procedimientos de identificación de aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios que puedan ser controlados e influenciados por la organización, de forma que puedan ser determinados aquellos con impactos significativos sobre el medio ambiente.”*

Es importante destacar la definición de medio ambiente, aspectos e impactos ambientales constantes de la norma, como otro elemento favorable, pues no sólo permite, sino que estimula el tratamiento de los problemas ambientales en su conjunto, al incluir, sin diferenciación, tanto al ser humano, como a los elementos de la naturaleza y sus interrelaciones.

De acuerdo con la norma, el medio ambiente está definido como *“... vecindad donde actúa la organización (agua, aire, suelo, flora, fauna, seres humanos) y sus interrelaciones, desde el interior de las instalaciones hasta el sistema global.”*

Aspectos ambientales a su vez son: *“... elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que tenga interrelación con el medio ambiente. ... un aspecto ambiental significante es un aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significante.”*

La identificación de aspectos ambientales debe relacionarse con: emisiones atmosféricas; descarga en cuerpos de agua; gestión de residuos; contaminación del suelo; uso de materiales y recursos naturales; cuestiones locales relacionadas con la comunidad. Además de eso, las situaciones a ser consideradas son: normalidad; parada y partida; emergencias razonablemente previsibles. La obligatoriedad deberá incluir la identificación del potencial de exposición legal, reglamentaria y comercial que afecta a la organización, de forma diferente de la evaluación del riesgo ambiental que es opcional.

B. Requerimientos legales y otros

Esta tarea se refiere a la identificación, recolección y divulgación de toda la legislación y normas vigentes de protección ambiental relacionadas con la actividad; códigos de práctica de la industria; acuerdos con autoridades públicas; directrices de naturaleza no reglamentada.

C. Objetivos y metas ambientales

Para atender a la política ambiental para cada actividad relevante de la empresa, en cada uno de los aspectos ambientales significantes deben identificarse los objetivos ambientales. Estos corresponden a los propósitos globales para el desempeño ambiental que la empresa se propone atender, de acuerdo con la política ambiental.

De la misma forma, deben explicarse las metas ambientales, o sea, los requisitos de desempeño detallados, cuantificados (siempre que sea posible), aplicables para a la organización o a una parte de ella. Estas metas son determinadas por los objetivos que los condicionan y una vez que establecidas y tenidas en cuenta estos sean alcanzados. Para eso es necesario el establecimiento de indicadores de desempeño mensurables.

D. Programa de gestión ambiental

El establecimiento y mantenimiento del programa de gestión ambiental debe: atender los objetivos y metas ambientales establecidos en la etapa anterior, atribuir responsabilidades a cada función relevante en los diversos niveles de la organización, determinar medios y plazos para obtener los objetivos y definir los recursos

humanos, financieros y tecnológicos necesarios para su cumplimiento.

3. Implementación y responsabilidad

El tercer requisito propuesto por la norma se refiere a los ítem que apuntan los medios a través de los cuales el programa de gestión ambiental podrá ser viable.

A. Estructura y responsabilidad

Aquí se definen funciones, responsabilidades y autoridades; documentación y comunicación; disponibilidad de recursos (técnicos, financieros y humanos) para la implementación y el control; además de la nominación de las funciones específicas responsables de: asegurar los requisitos del SGA y mencionar estos resultados a la alta gerencia.

B. Entrenamiento, concientización y competencias

Se trata de la identificación de necesidades de entrenamientos/formación, de personas y/o tareas causantes de impactos.

C. Comunicación

Establece y mantiene procedimientos para: garantizar la comunicación interna entre niveles y funciones de la organización, recibir, responder y documentar la comunicación externa.

D. Documentación del SGA

Este ítem del proceso de implantación determina las etapas para el mantenimiento de las informaciones que describe los elementos del SGA y sus interacciones.

E. Control de documentación

Establece y mantiene los procedimientos para asegurar: localización, disponibilidad de documentos y revisión por el personal autorizado.

F. Control operacional

Identificar operaciones y actividades asociadas a los aspectos ambientales significantes, realizar su documentación y establecer procedimientos, criterios y actividades para atender los objetivos y metas (lo mismo debe cumplirse con los proveedores y empresas contratadas).

G. Plan de emergencia

Elaboración del plan de emergencia, revisado y aprobado para situaciones de riesgo evaluado y probado frecuentemente.

4. Verificación y acción correctiva

De igual forma que los requisitos anteriores, éste también debe ser documentado en cuanto a los procedimientos adoptados para monitorear y medir periódicamente las operaciones y actividades que puedan ocasionar impactos. Se trata de:

A. Monitoreo y medición

Trata los procedimientos de seguimiento de los parámetros obtenidos por medio de equipos que deben ser calibrados dentro de períodos pre-determinados.

B. Disconformidades y acción preventiva y correctiva

Tiene como objetivo el establecimiento y los métodos de mantener los procedimientos, además de la definición de responsabilidades y autoridades para tratar las disconformidades del SGA.

C. Registros

Establece la exigencia de documentación de los procedimientos del ítem anterior, estableciendo evaluaciones periódicas, legibles y protegidas contra deterioro.

5. Auditoría del SGA

La organización debe establecer y proponer formas de mantenimiento del programa y de los procedimientos de auditorías internas para las verificaciones sobre el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la norma.

6. Nuevo análisis del SGA

Como consecuencia de los ítem 4 y 5, se deben proponer revisiones periódicas realizadas y documentadas por la alta gerencia y la revaloración de la adecuación del SGA, a nuevas situaciones y su eficiencia.

El resultado de este procedimiento es la reformulación y el redireccionamiento en la política ambiental de la empresa, lo que a su vez resulta en cambios en los objetivos y metas ambientales. Es también aceptable que se propongan cambios estructurales y organizacionales.

III.2. Elementos condicionantes de la adopción de la norma y resultados esperados

A pesar del ambiente de incertidumbres en cuanto a los resultados, algunos datos revelan la importancia y el alto nivel de aceptación de la norma. Cerca de un año y medio después de su homologación, o sea, a mediados de 1998, el Brasil ya contaba con 40 empresas certificadas, siendo la mayoría de ellas, de porte medio y grande, localizadas en las regiones del Sur y Sudeste del país, y pertenecientes a los sectores químico, petroquímico, forestal y papel. A inicios de 1999, de acuerdo con informaciones del INMETRO - Instituto Nacional de Metrología (1999), ese número se duplicó, pues había 88 empresas certificadas en Brasil.

Diversas investigaciones demuestran los principales factores que llevan a las empresas a implementar un SGA. Se destacan las presiones legales en primer lugar, seguido de presiones de la sociedad, organizaciones no gubernamentales, institutos de investigación o de la propia matriz de una empresa subsidiaria. Otros elementos fueron mencionados en un segundo orden de importancia: presiones del mercado, accidentes ambientales, nuevos negocios y presiones de instituciones internacionales de financiamiento.

La utilización de la norma como referencia para SGA proporciona a las empresas una guía de las etapas a ser seguidas durante la implementación. Propone, a través de su concepción, el método de la verificación constante verificación de la eficiencia del sistema, además de establecer un formato patrón que permite la auditoría de los sistemas.

Si el proceso de implementación fuera regido por principios de responsabilidad y seriedad en las empresas, se puede esperar una gran cantidad de beneficios resultantes de la implementación de SGA's y de su certificación conforme a la norma ISO 14001.

Para la propia empresa algunos de esos resultados pueden ser listados: avances en el cumplimiento de la legislación; mejoría en el proceso productivo y en la calidad de los productos; reducción de costos de procesos obtenidos por medio de economía de consumo de insumos energéticos y de materiales, menor generación de residuos y menores gastos en su tratamiento; mejoría en la competitividad, pudiendo hasta lograr la conquista de nuevos mercados; minimización de riesgos de accidentes; mejorías en la propia organización de la empresa.

Las ganancias para la sociedad en general son consecuentes, una vez que los resultados también podrían ser evaluados en términos de mejoras ambientales, con menores índices de contaminación del aire, del agua y del suelo; optimización en la utilización de recursos naturales. Otras ganancias sociales indirectas también podrían ser atribuidas la implementación de SGA's, cuando estos inducen cambios de procesos, generando, a su vez, innovaciones tecnológicas, o sea, promoviendo el desarrollo de las tecnologías verdes. La conquista de nuevos mercados externos implica en ampliación en la generación de divisas, que también correspondería a una ganancia más generalizada.

IV LAS OTRAS NORMAS DE LA SERIE ISO 14000

Como ya fue mencionado, el mismo TC-207, por medio de subcomités, tuvo y tiene bajo su responsabilidad la tarea de formular las demás normas de la serie cuyo principal objetivo es de asesorar la implantación y el constante proceso de revisión de un SGA.

A) Subcomité de Auditoría Ambiental

Bajo la secretaría de los Países Bajos, a través de la administración del Netherlands Normalisatie Institut (NNI), y las normas bajo su responsabilidad, se definen las reglas bajo las cuales las empresas certificadoras deberán someterse para proceder a realizar las evaluaciones de empresas interesadas, así como para establecer directrices sobre cuáles serían los tipos de auditorías que deberán ser aplicadas.

B) Subcomité de Etiquetado Ambiental

Australia es el país secretario, administrado por su órgano normalizador, Standards Australia (SAA). Su área de trabajo es la padronización en el campo del etiquetado ambiental, buscando establecer los mecanismos para ese fin, que resultarán en los certificados de conformidad con las normas propuestas.

C) Subcomité de Evaluación del Desempeño Ambiental

Las normas de evaluación del desempeño de la gestión ambiental, desarrolladas por el American National Standards Institute (ANSI), de los Estados Unidos, tienen como objetivo suministrar a las organizaciones elementos de un Sistema de Gestión Ambiental efectivo,

buscando medir, analizar, evaluar y describir las acciones ambientales de una organización, basadas en criterios ajustados a diversos usos. Los documentos existentes definen desempeño como los resultados evaluables de una gestión ambiental, que se relacionan con el control de las organizaciones sobre el impacto ambiental de sus actividad, productos y servicios. Las normas también definirán Indicadores de Desempeño Ambiental que corresponderán a descripciones específicas de desempeño, dentro de tres áreas de evaluación: Sistemas de Gestión, Sistema Operacional y Estado del Medio Ambiente.

D) Subcomité de Análisis del Ciclo de Vida

Francia responde por la secretaría de ese subcomité, por medio de su órgano normalizador Association Française de Normalisation (AFNOR), siendo las normas bajo su responsabilidad consideradas como una de las herramientas más eficientes en la búsqueda de mejorías ambientales.

La versión "DRAFT ISO-CD 14.040.2", referente al Análisis del Ciclo de Vida (LCA - Life Cycle Assessment), define el proceso como una técnica sistemática de evaluar el impacto ambiental asociado a un producto o servicio, para elaborar un relevamiento de sus insumos y productos; hacer una evaluación cuantitativa y cualitativa de aquellos insumos y productos e identificar los aspectos más significativos relacionados con los objetivos del estudio. El proceso debe considerar el impacto ambiental a lo largo de toda la vida del producto, la adquisición de la materia prima para la producción, su uso y disposición. En la categoría general de impacto ambiental, se incluyen el agotamiento de recursos, la salud humana y las consecuencias ecológicas.

Debido a la amplitud del análisis del ciclo de vida del producto, las metodologías desarrolladas para su aplicación todavía son insuficientes y complejas.

E) Subcomité de Términos y Definiciones

La secretaría es ejercida por Noruega y su órgano normalizador Norges Standardseringsforbund (NSF). Ese subcomité se responsabilizó de la armonización y normalización de las normas propuestas por los demás subcomités. El documento enumera todas las definiciones del sistema de gestión ambiental ISO 14000 y normas de auditoría, y en otras normas ISO 14000 disponibles, incluyendo índices. O SC 6 ayudará a solucionar

diferencias durante el desarrollo del documento TC 207.

F) Subcomités especiales

Uno de los grupos especiales, es el que trata los Aspectos Ambientales en las Normas de Producto, teniendo a Alemania como país secretario, conjuntamente con el Deutsches Institut für Normung (DIN), su órgano normalizador. Son responsables por la formulación de una norma única, la ISO 14060, que establece criterios relevantes para el proceso de desarrollo de normas de producto ISO, que podrá ser utilizada por cualquier otro órgano redactor de normas.

Por un tiempo hubo un segundo grupo de trabajo especial bajo el nombre de Fuerza de Tarea Especial, siendo Canadá el país responsable, a través de su órgano normalizador, Standards Council of Canada (SCC). Su trabajo era dar el impulso necesario al proceso de unificación de las dos normas de gestión, la de calidad y de medio ambiente, a través de la armonización de los conjuntos de normas formuladas por los TC-207 (Gestión Ambiental) y TC-206 (Gestión de la Calidad).

V COMENTARIOS FINALES

Frente a los desafíos encontrados por el sector productivo, gobiernos y la población, hacia el desarrollo sustentable, para la optimización y conciliación de aspectos sociales, ecológicos y económicos, la elaboración de la serie ISO 14.000 representa una de las respuestas presentadas a iniciativa del sector productivo. Ésta respuesta es fruto de la fuerte articulación de grandes organizaciones económicas del mundo desarrollado, frente a la amenaza representada por el creciente número de legislaciones, reglamentos y exigencias ambientales impuestas recientemente por los gobiernos en función, principalmente de la sociedad local.

Los países al frente de este proceso son aquellos donde la población está mejor informada y por tanto, más movilizadora, se organiza y exige que sus derechos sean garantizados. Es en este contexto que el Estado responde con reglamentos y leyes impuestos al sector productivo.

El fin de las barreras comerciales formales también representa una amenaza adicional a las organizaciones localizadas en el Primer Mundo, que temen el posible aumento de la competitividad, representado por las empresas

exportadoras de los países pertenecientes al Tercer Mundo, donde la falta de restricciones ambientales podría reducir costos y ofrecer, por tanto, precios más competitivos.

La serie ISO-14.000 ciertamente se caracteriza como un nuevo problema para las empresas y la sociedad de aquellos países en desarrollo, en los cuales las presiones son pocas, tanto por parte del Estado como por la participación de la población, que en general, tienen necesidades consideradas más prioritarias, relacionadas a la alimentación, vivienda y empleo. Estas empresas son obligadas a adecuarse a las exigencias impuestas por las normas establecidas por las grandes corporaciones económicas que actúan en países desarrollados. Esto puede representar el aumento de las desigualdades existentes entre países ricos y pobres, tanto en nivel económico como social.

Como ya fue comentado, es innegable el potencial de resultados positivos asociados a la serie de normas ISO 14000, por tanto vale repetir la importancia que tienen los estados como agentes de fomento para la viabilización del proceso de implementación de SGA's de estas empresas. Deberá ser responsabilidad del Estado la formulación de legislaciones ambientales más rígidas, así como de instrumentos propios que busquen el cumplimiento de las leyes, además de mecanismos eficaces de promoción y difusión de investigaciones y desarrollos tecnológicos en áreas de producción consideradas estratégicas; establecimiento de medios institucionales que faciliten el acceso a tecnología ya disponible; estimular el intercambio científico y tecnológico con instituciones de investigación e industrias de países que dispongan del conocimiento necesario; crear mecanismos económicos de incentivo para la adopción e implementación de la norma.

BIBLIOGRAFIA

ABNT

DRAFT ISO CD 14.040.2. **Environmental Management - Life Cycle. Assessment - Principles and Guidelines.**

HEMENWAY, C.G.; GILDERSLEEVE, J.P. **ISO 14.000 - O que é?** São Paulo. IMAM, 1995.

