

20421  
51



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

LAS NORMAS ISO 14000 EN EL COMERCIO INTERNACIONAL: ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA EL CASO DE MEXICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

P R E S E N T A :

MARIA ARACELI HERNANDEZ CRUZ

ASESOR: VICTOR MANUEL PRUDENCIO VALLEJO



MEXICO, D.F.

2003

A



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# **PAGINACION DISCONTINUA**

*Dedico este trabajo, con todo mi cariño y profundo agradecimiento...*

*A Dios, que ha guiado mi camino hasta ver cumplida esta meta... y las que sigan.*

*A mis padres: Vicente y Catalina, como respuesta a sus enseñanzas y sacrificios, a ellos que tanto me han querido y a quienes agradezco el apoyo constante y la infinita confianza que han tenido siempre en mí, su original forma de consentirme. Porque su unión y amor mutuo han sido también depositados en mí y me acompañan siempre.*

*A ti mamá, por todas las veces que sabes leer en mis ojos y escuchar con toda paciencia mis tristezas, dificultades y alegrías encontrando siempre la justa palabra de aliento. Gracias porque tu total entrega ha sido un valioso ejemplo en mi vida.*

*A ti papá, el más justo y bueno, por entenderme y estar ahí siempre cuando las cosas no salen bien, por tu ejemplo de valentía, esfuerzo y tenacidad, por darme la libertad de hacer lo que quiero y apoyarme.*

*Con el cariño y respeto de quien los quiere eternamente agradecida.*

*A mis hermanos: Vis y Susy, que también quiero entrañablemente, con quienes he compartido una identidad común durante una infancia de tiernos recuerdos.*

*A mi hermana, por el ejemplo y todos los consejos que sólo una hermana mayor puede dar, por ser mi compañera y amiga en las buenas y en las malas, por todas las experiencias que vivimos juntas y por su apoyo hasta el último momento en la concreción de este trabajo.*

*A mi hermano, por recordarme siempre que hay metas que tengo y puedo alcanzar, gracias por tu confianza y motivación en todo momento para concluir esta tesis y emprender tantas otras cosas en mi vida.*

*A mis amigas y amigos de siempre:*

*Miriam, porque el compartir todo tipo de experiencias se ha vuelto una regla de vida, por aceptarme como soy y brindarme siempre tu amistad incondicional...qué decir de las doctísimas charlas cuya huella indeleble se plasmó en estas hojas.*

*Ana Laura, a quien también le agradezco una amistad verdaderamente superior y su ejemplo de voluntad perseverante y sobre todo de corazón bondadoso y solidario. Gracias por acompañarme en el camino de la alegría y del esfuerzo, a veces sufrido, pero victorioso.*

*Ana Lilia, por brindarme tu amistad y enseñarme que con dedicación y voluntad todo es posible. Gracias por creer en mí y confiarme tus ilusiones y planes más importantes.*

*Defía, por ser una persona especial que sabe escuchar y comprender mis frases inacabadas y silencios, por guiarme, reconfortarme e iluminar mi vida con sus palabras y por hacerme saber que figuro en sus oraciones.*

*Miguel, por seguir a Borges al pie de la letra, por ser una hoja del árbol de los amigos que puede permanecer por muchas estaciones o bien caer en el verano para seguir alimentando la raíz.*

*Un agradecimiento especial a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, a mis profesores sinodales y a mi asesor cuyos valiosos y oportunos comentarios enriquecieron este trabajo.*

*A la compañía DIRSA, por representar en esta etapa de mi vida la oportunidad de enriquecer el crecimiento humano y personal con el desarrollo profesional.*

*A quienes de alguna u otra forma contribuyeron a la realización de este trabajo, con sus comentarios, su compañía, interés y atenciones.*

*C'est là que le monde commence  
C'est le début de l'infini  
Jardin secret couleur de nuit  
Où se rencontrent nos envies  
c'est là que se donne la vie  
dans cette étrange galaxie  
où me conduisent mes voyages...*

*G.M.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. EL CONTEXTO INTERNACIONAL EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN.	7
1.1 El dilema liberalismo y proteccionismo económico.	12
1.2 La competencia internacional y sus exigencias.	15
1.3 El papel de la tecnología como factor de competitividad.	21
1.3.1 La innovación: expresión e importancia del avance tecnológico.	25
1.3.2 La calidad: una ventaja competitiva indispensable.	28
2. EL MEDIO AMBIENTE: NUEVO TEMA A CONSIDERAR EN EL COMERCIO Y COMPETENCIA INTERNACIONAL.	34
2.1 La mayor relevancia del tema ambiental.	34
2.1.1 Globalización de los problemas ambientales.	36
2.1.2 Surgimiento del concepto de desarrollo sustentable.	43
2.2 El papel del Medio Ambiente en la agenda comercial internacional.	46
2.2.1 La postura del GATT y la OMC.	47
2.2.2 La relación Medio Ambiente y libre comercio: el debate.	53
2.3 Empresa y Medio Ambiente.	58
2.3.1 Avance en la visión empresarial respecto al Medio Ambiente.	58
2.3.2 La Gestión Ambiental: un reto más para la empresa moderna.	62
3. LAS NORMAS ISO 14000: UN RETO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL.	66
3.1 El establecimiento de normas internacionales: una necesidad.	66
3.1.1 La Organización Internacional de Normalización (ISO).	73
3.1.2 El Comité Técnico 207 (ISO TC 2007): Normalización de sistemas y herramientas de control ambiental.	75
3.2 El surgimiento de las normas ISO 14000: un nuevo reto en el Comercio Internacional.	78

3.2.1 Antecedentes.	78
3.2.2 La serie de normas ISO 14000.	83
3.2.2.1 La Norma ISO 14001: Sistemas de Administración Ambiental (SAA) Especificaciones con guías para su uso.	87
3.2.2.2 Normas de la Serie 14000.	94
3.3 Importancia de las normas ISO 14000 en el Comercio Internacional.	96
3.3.1 Como factor de competitividad.	96
3.3.2 Como medida proteccionista.	101
4. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.	104
4.1 Acciones gubernamentales para promover la gestión ambiental en el sector empresarial mexicano.	104
4.1.1 Panorama general de la Regulación Ambiental en México.	106
4.1.2 Sistema Integrado de regulación y gestión ambiental de la Industria (SIRG).	111
4.1.3 Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial.	115
4.2 Iniciativas del sector empresarial mexicano en materia de gestión ambiental.	117
4.2.1 La actitud del sector privado mexicano ante las cuestiones ambientales.	117
4.2.2 Creación y desarrollo de instancias de representación y promoción.	123
4.3 Algunas expresiones del estado actual de la normalización ambiental.	132
4.3.1 Características generales de la normalización ambiental.	132
4.3.2 Principales instituciones en materia de normalización ambiental.	136
4.3.3 La Entidad Mexicana de Acreditación.	138
CONCLUSIONES	142
ANEXOS	158
BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA	184

## INTRODUCCIÓN

En el inicio de un nuevo siglo somos testigos de la complejidad que caracteriza a las relaciones internacionales en términos generales y a las relaciones económico-comerciales de manera particular. Fenómenos tan complejos como la globalización y la integración impregnan un grado de dificultad a la dinámica comercial actual cada vez más preocupante para los países y empresas con dificultades para afrontar dichos cambios.

La tendencia a la internacionalización de las fronteras a través de la creación de bloques comerciales ha resultado en una interdependencia cada vez más notoria con implicaciones económicas, políticas y sociales, pero sobre todo ha intensificado la competencia entre las economías por incursionar o permanecer en el mercado internacional. Por lo tanto, el actuar en un comercio más abierto y globalizado es uno de los retos más generales y difíciles ante el cual se encuentran las economías y las empresas como principales actores del comercio internacional.

La necesidad de que los países o economías adopten medidas, básicamente mediante la actividad de su sector empresarial, es un imperativo evidente en el Comercio Internacional dado que sólo de esa forma es posible que puedan adaptarse a las nuevas condiciones de competencia. Las estrategias que han permitido a las empresas alcanzar la competitividad como requisito fundamental de participación en la dinámica comercial internacional se identifican con la modernización tecnológica, el mejoramiento de las estrategias productivas, la oferta de productos con mejor calidad, diseño y precio.

Sin embargo, además de los factores ya mencionados es posible identificar que una economía y comercio globalizados han adquirido una mayor interrelación con nuevos temas que anteriormente no se les daba importancia en el desempeño comercial de las empresas.

Sin duda, uno de los temas de la nueva agenda internacional es el del Medio Ambiente, el cual ha adquirido una presencia cada vez más notoria en el Comercio Internacional y se ha llegado a calificar como un nuevo factor que permite incrementar la competitividad de las empresas facilitando su acceso a los mercados internacionales.

El interesante debate que ha generado la presencia de nuevas exigencias en el Comercio Internacional, ahora específicamente con base en el argumento de la protección ambiental, ha sido uno de los principales motivos que ha despertado el interés para la realización del presente trabajo.

Se ha tomado en cuenta que el debate en el que se centra la mayor relación entre el Comercio Internacional y el tema del Medio Ambiente tiene como trasfondo la antigua controversia entre liberalismo y proteccionismo.

De esta forma, como consecuencia de las presiones derivadas de la crisis ambiental global, las regulaciones y programas en materia ambiental, principalmente en los países desarrollados, han empezado a ser más estrictas y exigentes, es decir, las empresas han visto condicionado el acceso a determinados mercados a la observación y cumplimiento de requisitos de carácter ambiental, lo que en numerosas ocasiones ha sido calificado como una situación que contraviene el objetivo actual de un comercio más libre.

Por otra parte, ante la dificultad de hacer frente a las exigencias y diversos requerimientos que en materia ambiental pueden encontrar las empresas y ante la necesidad de responder a la exigencia de los consumidores de adoptar una posición responsable ante el Medio Ambiente, ha sido necesario que la empresa se adapte y cree los mecanismos y herramientas que le permitan dar una respuesta a estas dos cuestiones para que no representen una limitante en sus posibilidades de inserción en el comercio internacional.

Dentro de tal contexto, hemos elegido como objeto de estudio la normalización ISO 14000 sobre administración de la calidad ambiental, tratando de identificar las características y la importancia general que esta serie de normas tienen en un ámbito internacional de competencia intensa. Para ellos, se tiene en cuenta que la adopción de las Normas ISO 14000 es relativamente reciente y por lo tanto no es posible identificar la totalidad, ni de una manera definitiva las implicaciones que pueden tener para cada tipo de empresa o país.

En este sentido, se tratará de apoyar la idea general de que las ISO 14000 son una de las expresiones más claras, en primer lugar, de la mayor importancia y presencia adquirida por las cuestiones relativas a la protección del Medio Ambiente; y en segundo lugar, son una muestra precisa de que el sector empresarial ha tomado conciencia y dado respuesta al reto que significa la presencia de "nuevos" temas en la actividad empresarial y comercial.

Cabe destacar que el término "sector empresarial" internacional se emplea de manera muy genérica, ya que un análisis preciso de las implicaciones de las ISO 14000 requeriría de una delimitación en algún tipo de empresa, sector o industria, por lo tanto se analiza la importancia de la serie en términos generales reconociendo que se trata de una iniciativa internacional encabezada principalmente por las grandes empresas de países desarrollados.

No obstante, también se reconoce el hecho de que las Normas ISO 14000 han logrado permear a las empresas de países con menores niveles de desarrollo lo que es una expresión más de su importancia en el contexto actual y que constituyen una tendencia a la que los países y empresas deben tratar de responder para no quedar al margen.

Así, se deriva un segundo objetivo del presente trabajo, es decir, una vez que se identifique la importancia general que tienen las ISO 14000 en el contexto internacional, podremos enfocar nuestro interés en el caso de México.

En el caso de México, se tratará de apoyar la idea de que no obstante su condición de país en vías de desarrollo, no puede escapar a las tendencias internacionales y a la necesidad de ser partícipe de ellas. Por lo que para apoyar dicha idea, se investigan de manera breve las principales acciones gubernamentales y empresariales que puedan considerarse una propuesta de incorporar las cuestiones ambientales en la administración general de las empresas o incluso un acercamiento al reconocimiento, empleo y certificación de las Normas ISO 14000 por un número mayor de empresas.

Tomando en consideración que son numerosos los elementos que intervienen en las decisiones de las empresas para incorporar cuestiones ambientales en su actuar, aquí cabe también aclarar que se hablará del sector empresarial de una manera muy general, ya que un estudio profundo de las acciones empresariales en materia ambiental requeriría de la delimitación específica entre los diferentes sectores a los que pertenecen las empresas, así como considerar el tamaño e incluso si se trata de empresas nacionales o transnacionales.

Además, en México existen pocos estudios sobre la conducta de las empresas en materia ambiental, por lo tanto ubicaremos de manera general los proyectos e iniciativas en donde la participación de los empresarios puede considerarse emprendedora y símbolo de una preocupación por las nuevas tendencias internacionales.

Para comprobar las ideas planteadas como hipótesis el presente trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos cuyo contenido general es el siguiente:

En el primer capítulo, se presenta un panorama general de los principales procesos que caracterizan al contexto internacional actual y específicamente al comercio, tales como la globalización, la integración económica, así como el debate implícito entre una economía y comercio internacional más libre con las posiciones proteccionistas entre bloques comerciales.

Asimismo, se señala cómo el contexto internacional actual exige a los países esfuerzos para hacer frente a una mayor competencia mediante el desarrollo de factores como: la tecnología, la innovación, destacando principalmente el papel de la calidad.

Por lo anterior, es posible deducir que temas como el Medio Ambiente han adquirido una mayor presencia en el ámbito internacional, por lo que en el segundo capítulo se analiza el por qué y el cómo el tema Medio Ambiente tiene un papel de mayor relevancia en el Comercio Internacional y en la actividad de las empresas hasta explicar la necesidad de la normalización internacional en materia ambiental.

En el tercer capítulo, se hace una revisión de los antecedentes, características e importancia de la serie de Normas ISO 14000, esto último desde dos puntos de vista, es decir, como factor de competitividad y como potencial medida proteccionista.

En el cuarto y último capítulo se hace referencia al caso de México presentando una breve revisión de las iniciativas con mayor alcance y difusión que tanto el sector empresarial como el gobierno han emprendido con la finalidad, ya sea de incentivar en el sector empresarial mexicano la integración de consideraciones de tipo ambiental en su administración general, o bien un acercamiento más claro hacia la serie ISO 14000.

Finalmente, cabe mencionar que un incentivo para la realización del presente trabajo ha sido la idea de que puede constituir una base para la realización de esfuerzos

**posteriores que aporten información y puntos de vista importantes que contribuyan a que las empresas mexicanas afronten los nuevos desafíos del contexto internacional.**

## **1. EL CONTEXTO INTERNACIONAL EN EL MARCO DE LA GLOBALIZACIÓN.**

El actual contexto internacional está marcado por la presencia simultánea de importantes procesos como: la globalización, la regionalización y la integración -que implica tanto apertura económica y comercial como el surgimiento del neoproteccionismo. Dichos procesos han generado cambios tan importantes en la realidad internacional que difícilmente se limitan al ámbito económico, tornándola cada vez más compleja y diversa.

El confrontarnos a un escenario internacional con tales características generales hace necesario plantear en este primer capítulo, qué es lo que comúnmente se entiende por globalización y regionalización, reconociendo su complejidad tanto desde el punto de vista empírico hasta el verdadero debate teórico que generan en las Relaciones Internacionales.

En primer lugar, habremos de realizar un bosquejo acerca del concepto de globalización, cuya complejidad se expresa, tanto en la diversidad de aspectos y niveles en los que se hace presente como en los variados significados que de él se han formulado. Así, nos encontramos ante la globalización definida como fenómeno económico, político o social, cultural, financiero, etcétera, siendo difícil encontrar una definición que logre integrar la mayoría de aspectos posibles.

Podemos decir, que es principalmente a partir de la década de los ochenta cuando se presenta un insistente empleo del vocablo globalización en los intentos por explicar la realidad internacional, no obstante que el término había sido ya empleado desde los sesenta. En un principio, el uso común del término en el ámbito académico hacía referencia a "las estrategias de operación de las empresas transnacionales que

manifestaban el avance de la internacionalización del capital y del proceso productivo caracterizado por un comercio intra firma".<sup>1</sup>

Sin embargo, en una interpretación amplia de este fenómeno, se refiere "a los procesos de creciente interacción e interdependencia que se generan entre las diversas unidades constitutivas del nuevo sistema mundial en formación. Estas incluyen la ampliación del espacio geográfico y la modificación de los ámbitos de acción, adquiriendo aspectos multidimensionales; abarcando entre otros, las actividades y sus efectos de países y regiones, empresas transnacionales, organismos internacionales públicos y privados y grupos y movimientos sociales".<sup>2</sup>

Es posible notar en la anterior definición que la globalización se presenta como un proceso dinámico y amplio, en el cual están inmersos una variedad de actores y no sólo las empresas transnacionales.

De esta forma, ante el fenómeno de la globalización las diversas connotaciones que se otorgan a su concepto tienen razón de ser. Sin embargo, es preciso reconocer que no obstante sus variadas connotaciones y contenidos, es generalmente aceptado que en el área económica ha tenido un avance más rápido y evidente, lo que explica que la definición económica sea la más empleada.

Sin dejar de considerar la amplitud del principal proceso que caracteriza y mueve a la dinámica internacional, habremos de hacer referencia a su significado en términos económicos, ya que por la naturaleza del presente trabajo tal definición parece ser la más idónea.

---

<sup>1</sup> Angela María Urrutia, Participación de América Latina en procesos de integración: el caso de México en el TLCAN y los procesos del MERCOSUR, p.7

<sup>2</sup> Embajador Carlos Juan Moneta, La Globalización y la inserción de América Latina, p. 20

En este sentido, "la globalización en lo económico significa la diseminación de los procesos productivos alrededor del mundo por parte de las empresas transnacionales y la desregulación de los mercados de capital que no conocen barreras de territorio o distancia, aunque se presenta de manera muy desigual para los diversos países, regiones internacionales, sectores de actividad, industrias y empresas."<sup>3</sup>

Sin duda, la dimensión económica del término globalización hace énfasis en la mayor presencia y dominio de actores tales como: las empresas transnacionales cuyo proceso de descolonización territorial de sus fábricas es evidente; y los agentes financieros transnacionales, por lo que se afirma que "la globalización ha llevado a modificar el paradigma vigente en donde el Estado-Nación era el actor central y predominante del sistema. Ahora se constituye en parte esencial de un sistema mayor, el sistema global... constituido, además de los Estados, por actores subnacionales y transnacionales dotados de objetivos y medios de acción propios, que adquieren creciente autonomía".<sup>4</sup>

Así, entre los diversos actores de la globalización, la empresa transnacional es considerada como su principal agente<sup>5</sup>, pues son éstas las que generan en un país la necesidad de internacionalización de los capitales y representan las unidades mediante las cuales se lleva a cabo el intercambio comercial, elemento clave en la dinámica internacional actual para alcanzar el desarrollo económico.

La actividad de las grandes empresas transnacionales pone de manifiesto una de las causas del fenómeno del que ellas son protagonistas, es decir, el Estado-Nación ha adquirido el carácter de espacio económico reducido ante el crecimiento de la producción que hace necesario que los países, principalmente industrializados, busquen nuevos mercados.

---

<sup>3</sup> Hirsh Joachim, ¿Qué es la globalización?, p. 10, cit.pos., Angela María Urrutia, op.cit., p. 6

<sup>4</sup> Embajador Carlos Juan Moneta, op.cit. p. 16

<sup>5</sup> No obstante la importancia de las grandes empresas, algunos autores afirman que "a pesar de los cambios en la naturaleza actual del sistema internacional, el Estado sigue siendo el actor político por excelencia, el responsable de establecer el marco que norma las relaciones internacionales, el aglutinador y representante de los intereses de sus nacionales" Rosario Green, "Retos para el internacionalista actual" p. 8

Si bien en la globalización es relevante el papel de determinados actores, también sobresalen procesos como el impacto de los avances tecnológicos en las telecomunicaciones, la informática y la transformación de los sistemas productivos y de gestión que se presentan como una de las causas y a la vez como resultados de la globalización, pues han permitido la realización rápida y eficiente de operaciones financieras y decisiones productivas a escala mundial.<sup>6</sup> Por lo anterior, es claro que se trata de un proceso complejo tanto por su carácter pluricausal como por sus múltiples efectos, de ahí que sea difícil reducir su alcance al ámbito económico únicamente.

Hasta este punto se ha hecho evidente la dificultad de caracterizar al sistema internacional tomando a la globalización como punto de partida, tal dificultad no es menor cuando nos percatamos de que simultáneamente a dicho proceso se presentan otros como el regionalismo. La presencia de estas dos tendencias genera un debate, pues hay quienes consideran que se trata de dos procesos complementarios y quienes aseguran una oposición difícilmente reconciliable.

Para autores como Cristina Rosas, es mediante "el regionalismo, es decir, con la conformación de espacios económicos mayores, sumando diversos mercados nacionales en zonas geográficas claramente identificables y aboliendo las fronteras y limitaciones que existen entre ellos en terrenos como el flujo de bienes, servicios, capitales y en algunos casos de personas, como puede hacerse frente a las exigencias del abaratamiento en los costos de la producción, la concreción de la competitividad y la eficiencia e incremento en la productividad."<sup>7</sup>

Por otra parte, hay quienes presentan a la globalización y al regionalismo como procesos antagonicos y basan sus afirmaciones en argumentos referentes al "fracaso del GATT ante lo cual la opción que se abre es la fragmentación del sistema económico mundial

---

<sup>6</sup> Lucrecia Lozano, "Globalización y regionalización en la economía internacional", p. 47

<sup>7</sup> Cristina Rosas, "Regionalismo vs. Globalización: ¿es posible un multilateralismo por bloques?", p. 45

en gigantescos bloques... por ello el proteccionismo inherente al regionalismo podría entrar en conflicto con la liberalización característica del proceso globalizador."<sup>8</sup>

Ante este debate, más allá de esgrimir argumentos a favor de alguna de las dos posiciones habremos de considerar más bien que la estructuración de áreas o zonas de libre comercio como expresión del proceso de regionalización es una tendencia fundamental en las relaciones económicas internacionales.

La conformación de los grandes bloques y/o regiones comerciales se ha llevado a cabo mediante el elemento fundamental del proceso de regionalización, es decir, la negociación de procesos de integración<sup>9</sup> entre dos o más miembros de la sociedad internacional de lo que han surgido acuerdos comerciales y económicos regionales y subregionales. La regionalización se consolida con la integración, la cual se presenta también como un proceso multifacético que involucra a actores de diferentes tipos y con presencia en las diferentes esferas de la actividad humana.

Los principales objetivos que se persiguen mediante las políticas de integración es alcanzar mercados más amplios que permitan incrementar la capacidad productiva, adquirir beneficios de las economías de escala, captando así las nuevas tecnologías y reduciendo costos. De ahí que algunos estudiosos consideren a la integración regional como un medio o un estadio transitorio hacia la globalización.

Sin embargo, el debate entre globalización y regionalización encuentra nuevos elementos que lo alimentan, tal es el hecho de que ambos generan la existencia simultánea de posiciones y políticas que promueven la liberalización comercial con

---

<sup>8</sup> Lucrecia Lozano, op.cit., p.48

<sup>9</sup> "La integración es la creación y mantenimiento de patrones intensivos y diversificados de interacción entre unidades previamente autónomas. Estos patrones pueden ser parcialmente económicos, parcialmente sociales o políticos." Fiona Butter, "Regionalism and Integration", cit.pos., Angela María Urrutia, op.cit., p. 17

aquellas apegadas al proteccionismo, no sólo esgrimido por determinados países, sino por bloques económicos y comerciales completos.

De esta forma, en el ámbito internacional actual la presencia simultánea y debate entre globalización y regionalismo lleva implícito el debate entre liberalismo y proteccionismo.

### **1.1 El dilema liberalismo y proteccionismo económico.**

Como hemos venido destacando, el contexto actual expresa la necesidad del capitalismo de nuevos ámbitos para operar, hoy la dimensión del Estado-Nación ha sido rebasada, ha sido necesario ampliar los mercados de tal forma que el capital pueda operar y fluir sin mayores restricciones de las que imponen los mercados nacionales.<sup>10</sup>

Son los países centrales, particularmente Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, los que reestructuran la economía internacional en consonancia con sus intereses, y éstos requieren la apertura de los mercados, la desregulación de las economías a fin de operar a escala global.

Por ello, una de las palabras claves en el contexto económico internacional es la liberalización, es decir, la apertura internacional al comercio, al capital, a la tecnología, a la propiedad industrial, en lo interno, apertura a la inversión foránea a las áreas vedadas o controladas, a las actividades estratégicas, a la especulación monetaria y financiera y a la competencia abierta.

---

<sup>10</sup> Cristina Rosas, Crisis del multilateralismo clásico: política comercial estadounidense y zonas de libre comercio, p. 10

La liberalización comercial parece haberse generalizado como imperativo del nuevo orden económico mundial. Sin embargo, debido a que la naturaleza de la globalización plantea la coexistencia de tendencias incluso opuestas, constatamos que el proteccionismo también se presenta como una tendencia importante que adquiere fuerza y nuevas características.

Es cierto que el liberalismo y el proteccionismo siempre han existido de manera simultánea haciendo énfasis en alguno de los dos.<sup>11</sup> No obstante, lo que podríamos considerar relevante de su presencia en las últimas décadas es cómo se expresan en los bloques comerciales, pues en éstos es característico que al interior prevalezcan las medidas encaminadas a favorecer el libre comercio, mientras que al exterior se establecen medidas proteccionistas.

De acuerdo con el Doctor J. Saxez-Fernández, "en los bloques operan grandes monopolios, sectores económicos de gran influencia política y surgen así presiones para proteger sectores como el automotriz, agrícola, industria electrónica, etcétera. Es decir, se acentúa la tendencia a imponer medidas de protección, por medio de tarifas o cuotas en general y darles preferencia a los productos localmente producidos o regionalmente producidos..."<sup>12</sup>

Así, es claro que en una economía internacional cada vez más basada en la conformación de bloques, se despierten temores ante el empleo de medidas proteccionistas, ya que cada bloque, región o zona de libre comercio tienden a satisfacer las necesidades regionales de sus miembros incluso más que los principios que el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT por sus siglas en inglés hoy Organización Mundial de Comercio, OMC) establece como base para un comercio libre de trabas a escala mundial.

---

<sup>11</sup> Como señala Fred L. Block "ningún país en la economía internacional es absolutamente proteccionista ni totalmente librecambista. Las naciones implantan históricamente políticas económicas y comerciales y una tendencia prevalece sobre la otra." Cit.pos., Ibid , p. 45

<sup>12</sup> John Saxez-Fernández, "Visión política estratégica de la globalización", p. 211

Hoy se habla de un nuevo proteccionismo o "neoproteccionismo", puesto en práctica por los países altamente industrializados con tal de resguardar su economía frente a terceros y del establecimiento de un tratamiento arancelario preferencial mediante negociaciones entre un país o bloque con otro que no se hacen extensivas a terceros,<sup>13</sup> surgiendo las denominadas barreras no arancelarias del comercio.

Desde la creación del GATT y hasta la década de los setenta el objetivo central de las negociaciones comerciales era reducir las barreras arancelarias, pero debido a los cambios en el orden económico internacional, expresados principalmente por la conformación de bloques comerciales como nueva modalidad de competencia intercapitalista, surge el establecimiento de barreras que no se basan en aranceles. Ante este panorama, autores como F. Block consideran "que es indiscutible que hoy prevalece el proteccionismo en las relaciones comerciales que mantienen la mayoría de los países altamente desarrollados."<sup>14</sup>

Las barreras no arancelarias, instrumento principal del neoproteccionismo, son variadas y numerosas, se dividen básicamente en cualitativas y cuantitativas. Dentro del primer tipo se encuentran: las regulaciones sanitarias, fitosanitarias, los requisitos de empaque, de etiquetado, regulaciones de toxicidad, normas de calidad, marcado de país de origen, regulaciones ecológicas y normas técnicas. Mientras que en las cuantitativas se encuentran: los permisos de importación, las cuotas, los impuestos antidumping, impuestos compensatorios y las reglas de origen.

La utilización de esta nueva forma de proteger los intereses comerciales entre bloques y la promoción de un comercio cada vez más libre fomentan y redefinen la competencia

---

<sup>13</sup> Ver Cristina Rosas, Crisis del multilateralismo clásico...op.cit., p. 104

<sup>14</sup> Fred L. Block, Los orígenes del desorden económico, cit.pos., Cristina Rosas, *Ibid*, p. 45

intercapitalista, de tal forma que hoy ésta no sólo se libra entre Estados Nacionales, sino entre grandes mercados ampliados o regiones económicas.<sup>15</sup>

## 1.2 La competencia internacional y sus exigencias.

Una vez que se han planteado de manera general algunos rasgos distintivos del entorno internacional, es preciso mencionar el importante papel de la competencia internacional, así como los nuevos retos que plantea a la empresa. Se trata de una más de las características fundamentales del entorno en el cual deben moverse las economías, específicamente la de las empresas.

El hecho de que en los últimos años el modelo de integración haya sido empleado como el principal medio para alcanzar el desarrollo, ha traído como consecuencia que el mercado se amplíe sustancialmente, pero también que el principio fundamental de la competencia se robustezca.

Ante una economía globalizada en donde el liberalismo y el proteccionismo interactúan en beneficio de los más fuertes cada día es más apremiante la necesidad de salir a competir en los mercados internacionales; sin embargo, la situación no es tan fácil de encarar, en razón de las múltiples variables que intervienen y que las empresas deben considerar para participar activamente en el comercio internacional.

Si bien ahora, tanto países como empresas, están abiertos a los beneficios derivados de los flujos comerciales, también deben enfrentar la competencia externa en el comercio de bienes, servicios y la propiedad intelectual. Ahora más que nunca en el plano internacional es necesario ser competitivo.

---

<sup>15</sup> Ibid, p. 43

## La competitividad como nuevo imperativo internacional.

El objetivo principal de este apartado es considerar la importancia y significado de la competitividad, teniendo en cuenta que se trata de un concepto al cual también se le otorgan diversos significados dependiendo de los campos en los que sea estudiado.

En primera instancia, es preciso considerar que la competitividad es un fenómeno complejo en el que participan diversos actores y en el cual "influyen una compleja interacción de factores macro y microeconómicos."<sup>16</sup>

De acuerdo con R. Jenkyns el concepto de competitividad es empleado principalmente en tres diferentes planos, a saber: el nacional, el industrial y el empresarial; en los cuales dicho fenómeno adquiere características específicas.

En cuanto a la primera de las nociones, la nacional, podemos decir que cada vez es más frecuente su empleo, a la vez que existen diferencias entre los estudiosos en cuanto a los elementos que conforman dicho proceso. Por ejemplo, es definido por el "*International Management Development* como la capacidad de un país para crear un valor agregado e incrementar así la riqueza nacional, manejando además activos y procesos, la atractividad y la agresividad, la globalidad y la proximidad integrando estos nexos en un modelo económico y social."<sup>17</sup>

Por otra parte, hay autores que fundan su definición en los aspectos puramente comerciales. En estos términos, se considera que "una economía es competitiva cuando es capaz, a través de sus exportaciones, de pagar las importaciones necesarias para su crecimiento que debe estar acompañado de un aumento en el nivel de vida. Su economía

---

<sup>16</sup> Rhys Jenkyns, "Regulación ambiental y competitividad internacional en algunos países europeos", p. 202

<sup>17</sup> *International Institute for Management and World Economic Development, The World Competitiveness Yearbook*, p. 42 cit. pos., *Ibid.*, p. 200

puede ser competitiva si a través de su equilibrio externo, alimenta el desarrollo de su bienestar interno."<sup>18</sup>

Las críticas ante una definición que se basa en el desempeño comercial son grandes pues muchos países que en apariencia tienen comportamientos exportadores espectaculares no son necesariamente competitivos bajo estos criterios. Por ello, no es raro que diversos estudiosos sugieran una definición más amplia para un proceso como éste hablando más bien de bienestar nacional que de competitividad, incluyendo por tanto otros factores como: los precios de importaciones y exportaciones, la balanza de capitales, la productividad, la innovación tecnológica, las inversiones, las condiciones de trabajo e incluso la estabilidad política.<sup>19</sup>

El considerar que una definición completa de competitividad debe incluir toda la serie de elementos antes mencionados muestra la complejidad del término a escala nacional. Por ello, se establece que es mucho más fácil identificar a la competitividad a nivel industrial y empresarial e incluso autores como P. Krugman consideran que se trata de un término que carece de significado cuando se aplica al plano de la economía nacional.<sup>20</sup>

El intento por tener clara la noción de competitividad en términos tan amplios explica la necesidad de reducir la amplitud del concepto al nivel industrial y aún más específicamente al empresarial. Asimismo, es difícil determinar cuál definición de competitividad nacional es la más correcta, pero lo que no podemos dejar pasar por alto es que en ellas se hace énfasis de alguna forma al importante papel que juegan las empresas, pues una gran parte de los cambios actuales están en sus manos y son ellas quienes participan en el Comercio Internacional.

---

<sup>18</sup> Benjamín Coriat, "Los desafíos de la competitividad", p. 79

<sup>19</sup> Ver María del Carmen Bernal, Nuevos temas de la agenda comercial internacional: la relación del comercio con el medio ambiente, las normas laborales y la política de competencia, p. 75

<sup>20</sup> P. Krugman, "Competitiveness: a dangerous obsession", p. 44, cit. pos., R. Jenkyns, op. cit., p. 200

En este sentido, de acuerdo a la naturaleza de este trabajo, la definición de competitividad que más nos permite identificar el papel de las empresas es la de M. Porter pues para él "el único concepto de competitividad es la productividad nacional. Un nivel de vida en aumento depende de la capacidad de las empresas de la nación para alcanzar altos índices de productividad y para incrementar ésta con el tiempo."<sup>21</sup>

Así, la empresa es un actor fundamental de la competitividad nacional y el nuevo ambiente que se les presenta está condicionado por una mayor competencia entre ellas mismas, pues son éstas las que compiten entre sí en el mercado, sobre todo las empresas multinacionales, las que tienen mayor relación con el mercado internacional por sus actividades de comercio, inversión y consumo de tecnología. Por eso es importante tener claro lo que significa para la empresa ser competitiva.

La importancia de estudiar el concepto de competitividad desde el punto de vista de la empresa radica en que como menciona J. Jasso "la presencia de los países en los mercados internacionales es debido a sus empresas, de hecho, los países que tienen mayor presencia también son los que más empresas exportadoras o multinacionales tienen en el mundo."<sup>22</sup> En tal sentido, "la competencia se intensifica no sólo por la entrada de importaciones en los mercados nacionales, sino también por la creciente globalización en los mercados internacionales entre empresas nacionales e internacionales."<sup>23</sup>

Hoy, las empresas enfrentan un nuevo sistema de competencia entre cuyos elementos fundamentales se encuentran: el compromiso con la calidad y la productividad, la estrategia comercial y de mercado diseñada para alcanzar el primer puesto mundial, la satisfacción del consumidor como objetivo prioritario, la gestión gubernamental. Este nuevo tipo de competencia se está aplicando en los países y las empresas que pretenden el mercado mundial.

---

<sup>21</sup> M. Porter, *The competitive advantage of nations*, p. 6 cit. pos., p. R. Jenkyns, op. cit., p. 200

<sup>22</sup> Javier Jasso, "Mercadotecnia internacional", p. 434

<sup>23</sup> Javier Jasso, "Desempeño innovador y competencia internacional", p. 1

De acuerdo con la Comisión para la Competitividad Industrial en Estados Unidos “una empresa es competitiva si puede elaborar productos o servicios de calidad superior o de menor costo que los de sus competidores nacionales e internacionales. Competitividad es sinónimo del desempeño de los rendimientos de una empresa en el largo plazo y su capacidad para compensar a sus empleados y aportar continuas ganancias a sus dueños.”<sup>24</sup>

Según la anterior definición y debido a la estrecha relación entre calidad y competitividad empresarial, hay que estar de acuerdo con el alcance estratégico de la calidad en la competitividad de la empresa, por ello haremos referencia a ella en un posterior apartado.

La competitividad implica conjuntar una serie de elementos como precio, servicios de apoyo, crédito, condiciones de entrega, promoción y calidad que permitan a una empresa un posicionamiento de su bien o servicio con mayor ventaja en un mercado específico, en comparación con otros bienes y servicios disponibles. En este mismo punto estudiosos como Benjamín Coriat hacen énfasis en que los cambios en los contenidos de la competitividad identifican a la calidad, la diferenciación, los elementos que permiten una entrega veloz de los productos y la adaptación a círculos particulares de consumidores, como los elementos claves del proceso.<sup>25</sup>

Sin embargo, para el citado autor es también fundamental reconocer que las nuevas formas de competitividad y la globalización requieren de nuevos tipos de organización y por lo tanto de un nuevo tipo de empresa. Otros autores como, “Nelson y Winter y De Vittis apoyan este punto de vista ya que afirman que el núcleo de la competitividad de

---

<sup>24</sup> Ibid, p. 3

<sup>25</sup> Benjamín Coriat, op.cit.,p. 62

una firma es su competencia organizacional ... que es la capacidad de establecer buenas rutinas en las relaciones de trabajo, que permitan enfrentar las condiciones cambiantes e inciertas del entorno."<sup>26</sup>

También D. Messner afirma que el nuevo modelo en el que se presenta la competencia actual tiene como característica esencial el establecimiento de nuevas estructuras organizacionales que se basan en conceptos de organización menos jerárquica (descentralización de los procesos de decisión subordinados, trabajos de grupo, desagregación de las grandes empresas en unidades de negocios estratégicas); y la creación de ventajas competitivas que se basan en la tecnología y el conocimiento.<sup>27</sup>

De esta forma, podemos decir que el definir la competitividad de una empresa se remite a reconocer el papel importante de los nuevos conceptos de organización, el papel de la calidad, así como el de las nuevas tecnologías.

Un último punto a considerar es que evidentemente en el proceso de la competitividad empresarial hay otros elementos que inciden, pero sobre los cuales el empresario tiene escasa capacidad de influencia. Esto principalmente ocurre porque no es posible concebir a la competitividad como un problema de la empresa aislada, más bien se trata "de un desafío en el que están involucrados tanto los diversos segmentos de la empresa privada como los encargados de elaborar y aplicar políticas públicas relativas a las empresas, ya que es la acción consensualizada de estos actores lo que permite construir la nueva competitividad de las empresas y del conjunto de la economía nacional."<sup>28</sup>

Finalmente, la fuerza de la competencia exige una alta capacidad de organización, de interacción y de dirección, por parte de los grupos de actores nacionales, quienes

---

<sup>26</sup> Ibid, p.69

<sup>27</sup> Dirk Messner, "Dimensiones espaciales de la competitividad internacional", pags. 14-15

<sup>28</sup> Ibid, p.18

finalmente deben buscar un sistema de gestión de la competitividad en términos generales.

### **1.3 El papel de la tecnología como factor de competitividad.**

Como se ha hecho evidente en los apartados anteriores, el contexto actual plantea la necesidad de que los países en general y las empresas en particular asimilen la nueva condición en que se encuentran y se adapten a ella a fin de mejorar su competitividad. Cabe preguntarse de qué forma se puede alcanzar la competitividad hoy en día, ante lo que sobresale la importancia de la tecnología o más precisamente de las nuevas tecnologías.

La tecnología se ha presentado como un ingrediente fundamental del proceso de globalización económica, pues durante las últimas décadas los avances científicos y tecnológicos han tenido efectos sobre los procesos de gestión y organización, producción, distribución y consumo.

Los notorios avances principalmente en áreas como las telecomunicaciones y las tecnologías de empaque y de transportes han sido claves en la ampliación de mercados de bienes y servicios, la intercomunicación entre mercados financieros y en el control de operaciones simultáneas en diferentes países como práctica cada vez más frecuente en la administración de la producción.

No obstante, al hablar de tecnología es necesario precisar que hoy en día nos encontramos ante la presencia de las denominadas "nuevas tecnologías", surgidas gracias a la automatización fundamentada en la cibernética y la microelectrónica y caracterizadas por "su grado de asociación y complementariedad que permite

flexibilidad, cambios menos costosos y coexistencia con tecnologías maduras o de generaciones anteriores."<sup>29</sup>

Actualmente, al hablar de competitividad debe reconocerse la existencia de un nuevo paradigma tecnoeconómico liderado por sectores como los nuevos materiales, la microelectrónica, la biotecnología y las telecomunicaciones<sup>30</sup> y como afirman C. Freeman y Pérez, tal paradigma se basa en la incorporación del saber tecnológico al proceso productivo, tomando en cuenta que dicho saber se ha convertido en ventaja competitiva para las empresas.<sup>31</sup>

De esta forma, si la tecnología se presenta como un factor esencial en la globalización de la economía y del comercio internacional, la interacción tecnología-globalización altera la posición competitiva de los países, las industrias y las empresas.

Lo anterior tiende a constatar que la tecnología no se limita a la forma en que se concreta de manera material, es decir, a la maquinaria, el objeto tecnológico, sino que implica la existencia de una compleja interacción de actores y factores necesarios para lograr no sólo la generación de conocimientos, sino su aprendizaje, asimilación y aplicación, es decir, la tecnología implica aspectos tácitos e intangibles, como las experiencias y la información depositada en los individuos que la conciben y la hacen funcionar.

Así, la tecnología puede definirse como "el resultado histórico de la conceptualización y formalización de actividades técnicas, un conocimiento organizado que sirve para transformar la naturaleza y producir bienes. Este conocimiento cobra sentido en los procesos de trabajo y producción y en la manera en que se articula con los otros elementos integrantes del sistema socioeconómico que es la empresa."<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> D. Villavicencio, "Las pequeñas y medianas empresas innovadoras", p. 762

<sup>30</sup> Javier Jasso, *Desempeño*, op.cit., p. 5

<sup>31</sup> Freeman y C. Pérez, *Structural crisis of adjustment*, pp. 38-66, en D. Villavicencio, op.cit., p. 762

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 760

Autores como Wegener<sup>33</sup> identifican a la tecnología, no sólo en la forma técnica o de conocimiento, sino también como tecnología organizacional y de producto.

En el caso específico de la empresa, su competitividad ahora no sólo está relacionada con su tamaño, sino que ahora está principalmente basada en sus capacidades tecnológicas. Por esto, las estrategias que las empresas ponen en práctica para alcanzar la competitividad están creando nuevas ventajas competitivas fundamentadas en el cambio tecnológico, aunque también hay otros factores importantes como el manejo del tiempo y la estructura organizacional, como ya se señaló en el anterior apartado, que implican formas de redefinición de mecanismos de operación, dirección y control.

El importante papel de la tecnología como fuente de competitividad se expresa también mediante el proceso de apertura económica tan propugnado en el contexto actual, pues ha obligado a los productores nacionales a buscar la forma de ser más competitivos. No obstante la fuerza que ha cobrado el proteccionismo, los países han tenido que abrir sus mercados a la competencia extranjera, lo que impone la necesidad de mejorar los productos y servicios seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Sin embargo, como la tecnología no se reduce a la maquinaria, el que la empresa seleccione tecnología es sólo un paso mínimo, además es necesario realizar esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológicos propios, así como el desarrollo de recursos humanos tecnológicamente calificados.

Es básicamente en el terreno de la educación donde la experiencia internacional nos muestra que para obtener buenos resultados en el ámbito de la gestión tecnológica es necesario un profundo desarrollo del capital humano priorizando, en una nueva concepción de la educación universitaria, las áreas científicas y tecnológicas. De hecho,

---

<sup>33</sup> Javier Jasso, *Mercadotecnia*, op.cit., p. 444

países como Corea del Sur y Japón han dado saltos en esta materia al enviar estudiantes a los centros de enseñanza de los países tecnológicamente más avanzados.<sup>34</sup>

Es importante también la interacción entre la industria y los centros de investigación y de información tecnológicos. Esto confirma que la tecnología no sólo involucra a la empresa aislada y que no es ésta la única que genera tecnología en sus departamentos de investigación y desarrollo, se trata de una red mucho más amplia en donde intervienen más actores.

Sin duda, un actor importante en el desarrollo de tecnología es el gobierno con apoyo básicamente de largo plazo, con la formación de capital humano mediante el gasto en educación. En este sentido, sobresale también el aspecto del financiamiento, el cual es también esencial en el proceso de generación de tecnología como lo muestra el caso de países de un alto nivel tecnológico como Japón, Alemania y Estados Unidos.<sup>35</sup>

No obstante que en la generación y aplicación de la tecnología intervienen diversos actores, es importante precisar que es básicamente en la dinámica de las empresas transnacionales donde los grandes avances tecnológicos son más evidentes pues éstas tienen la ventaja de operar en los sectores de mayor contenido científico y tecnológico lo que les ha permitido competir exitosamente en los mercados internacionales.

La participación de las grandes empresas en la competencia tecnológica, que es en gran parte lo que define las posiciones, no se reduce al éxito de hacer frente a tal contexto con el avance tecnológico, sino que también "la inserción internacional de éstas, principalmente las de los países de la OCDE, es la que marca las pautas de la

---

<sup>34</sup> Enrique Zambrano, "El reto tecnológico de Nuevo León", p. 18

<sup>35</sup> De hecho, en los tres países mencionados "la mayor parte de la inversión pública está destinada a la investigación básica, a buscar avances científicos que den a las empresas una plataforma más amplia sobre la cual desarrollar su propia tecnología... en Japón el Estado financia la cuarta parte de la investigación total del país, en Alemania y en Estados Unidos es cercana al 50%." Ibidem

competitividad tecnológica y del mercado internacional y la que define la trayectoria tecnológica en líneas de productos o procesos...<sup>36</sup>

En el caso de las empresas que no son líderes en un ámbito donde el conocimiento tecnológico es una nueva ventaja competitiva, la capacidad de respuesta es menor y esta situación se refleja en el caso de los países subdesarrollados, los cuales enfrentan dificultades en sus intentos para hacer frente al contexto actual, por no contar con los recursos económicos, información o mano de obra, no suficientemente capacitada para desarrollar habilidades y asimilar tecnologías producidas en el exterior.

Sin duda, son notorias las grandes diferencias, tanto entre empresas como entre países, en cuanto a capacidades para enfrentar los cambios en el paradigma tecnológico que afectan a las situaciones de competitividad. Por ello, el desarrollo de capacidades de acumulación e innovación tecnológica representa un importante y difícil reto para las empresas en general y sobre todo para las pequeñas y medianas.<sup>37</sup>

### **1.3.1 La innovación: expresión e imperativo del avance tecnológico.**

Es evidente la importancia de las tecnologías en el entorno competitivo como parte fundamental del proceso globalizador, así como las nuevas exigencias de los consumidores e incluso los nuevos requisitos de protección del medio ambiente plantean a la empresa la necesidad de innovar de manera continua.

Es claro el hecho de que al encontrarse en un contexto cambiante, la empresa está obligada a adaptarse a nuevos entornos económicos, políticos, sociales o legales y principalmente al nuevo entorno tecnológico. El proceso por medio del cual la empresa

---

<sup>36</sup> Ver Javier Jasso, *Desempeño*, op.cit., p. 17

<sup>37</sup> D. Villavicencio, op.cit., p. 759

se adapta a las exigencias tecnológicas, es la innovación, la cual es imprescindible si una empresa desea ocupar una posición competitiva en el futuro.

Algunos autores como C. Santos definen a la innovación "como la primera aplicación con éxito de una nueva idea técnica. No se trata de inventar, sino de incorporar tecnología e inventos disponibles a un nuevo producto o proceso."<sup>38</sup> Pero, de acuerdo a lo señalado en el apartado anterior acerca del carácter amplio de la tecnología, podemos decir que esto es también aplicable a la innovación, ya que no siempre tiene como punto de partida el cambio técnico.

Se suele reducir a la innovación a las modificaciones técnicas debido a que los indicadores más empleados para medir la actividad innovadora de una empresa suelen ser el registro de patentes, los contratos de transferencia de tecnología y el gasto que las empresas realizan en actividades de investigación y desarrollo. Sin embargo, como menciona D. Villavicencio "esto limita la posibilidad de comprender la dinámica de un proceso complejo en el que las empresas adquieren capacidades de acumulación de experiencias y conocimientos muchas veces intangibles para aplicar o desarrollar tecnologías nuevas...Además, tanto el comportamiento innovador como el aprendizaje tecnológico son un proceso que incluye a diversos actores dentro y fuera de la empresa."<sup>39</sup>

Si bien se ha mencionado que la tecnología implica la existencia de toda una red de actores y procesos que hacen posible la generación, acumulación y aplicación de nuevos conocimientos y que a ello se suman los aspectos del conocimiento difícilmente codificables como la experiencia, es comprensible que la innovación sea también un proceso amplio y dinámico.

---

<sup>38</sup> Carlos Santos, "Regulaciones ambientales y laborales como estímulo de la competitividad", p. 617

<sup>39</sup> D. Villavicencio, op.cit., p. 764

Los procesos de innovación están muy relacionados con los procesos de aprendizaje denominados “aprendizaje por utilización” (*learning by using*); “aprendizaje haciendo” (*learning by doing*) y “aprendizaje por interacción” (*learning by interaction*) expresión del carácter acumulativo del cambio tecnológico y las posibilidades de generación de capacidades tecnológicas endógenas de las empresas independientemente de su nacionalidad.<sup>40</sup>

En cuanto al tamaño de las empresas, en el caso de las pequeñas y medianas empresas la actividad innovadora es más compleja pues debido a las características estructurales de estas las prácticas de investigación y desarrollo no suelen ser una actividad formal.

Sin embargo, en algunos estudios se reconoce que es posible que empresas de esta talla puedan innovar por no tratarse de un proceso que se genere en departamentos de ingeniería y de investigación y desarrollo, ni que sólo se concreta en el registro de patentes. En estas empresas “la interacción constante de los operadores o responsables del mantenimiento les permite concebir mejoras en los componentes y mecanismos de funcionamiento, los cuales pueden convertirse en innovaciones. No se trata de una tendencia generalizada la de las pequeñas y medianas empresas con capacidad para realizar innovaciones de distinto alcance en los procesos o productos fabriles, pero permite comprender que la innovación no es exclusiva de las grandes empresas.”<sup>41</sup>

Independientemente de las diferentes capacidades, es claro que la innovación implica una nueva forma de pensar y de actuar como requisito indispensable de sobrevivencia en los mercados domésticos e internacionales y las nuevas formas de acceso, explotación y desarrollo tecnológico abarcan alianzas estratégicas, contratos de cooperación y vinculaciones diversas entre las empresas, haciendo que los procesos tecnológicos tiendan a ser cada vez más internacionalizados. En esta tendencia, el papel de las

---

<sup>40</sup> Ver Javier Jasso, *Desempeño*, op. cit., p. 16

<sup>41</sup> David Villavicencio, op.cit. p. 763

empresas multinacionales es determinante, ya que asume la forma y transformación de la capacidad innovadora actual.

Así, se dice que la empresa requiere de tecnología, de procedimientos que modernicen sus procesos, requiere de innovación, para alcanzar el objetivo que podríamos denominar global, la competitividad, todo esto poniendo en práctica el concepto de la calidad en todas sus actividades, concepto que se concreta en los productos y servicios que la empresa ofrece.

### **1.3.2 La calidad: una ventaja competitiva indispensable.**

En los anteriores apartados se ha dilucidado el significado y el papel que factores como la innovación y la tecnología tienen para que la empresa pueda hacer frente a un contexto de competencia intensa. En dicho contexto subyace un concepto que bien podría considerarse imperativo implícito en todas y cada una de las actividades y procesos que la empresa lleva a cabo para alcanzar la competitividad, se trata de la calidad.

El frecuente empleo del término Calidad deja ver que se trata de una forma de pensar y actuar presente en diversos ámbitos, en términos generales podría considerarse como una de las funciones modernas y dinámicas que contribuye al desarrollo económico y social de las políticas encaminadas a elevar el nivel de vida y el bienestar de las personas<sup>42</sup>, aunque de manera específica se habla de calidad de vida, de la administración, de los bienes y servicios, etcétera.

---

<sup>42</sup> Eduardo Gómez, El control total de la calidad, p. 3

En este caso la acepción de interés, de acuerdo a la naturaleza del presente trabajo, es como fundamento de las relaciones comerciales y aún de manera más puntual como estrategia fundamental de la consolidación de las empresas.

Para los países, la posibilidad de reactivar sus exportaciones está cada vez más basada en la calidad, incluso se llega a afirmar que sin la calidad es imposible que un país se desarrolle.

En el caso de la empresa, la certificación de la calidad de sus bienes y servicios se ha convertido en una condición para entrar y permanecer en los mercados, por ello la empresa ha otorgado a este concepto el papel de elemento estratégico, de fundamento sustantivo de todas sus actividades.

Tal papel de la calidad se expresa en que su gestión y el proceso de mejora continua a ella inherente equivale a obtener ventajas competitivas con actividades como la satisfacción de nuevas necesidades adaptando las características de los productos y servicios.

En estos términos, el actual significado de calidad es "la satisfacción de las necesidades y expectativas razonables de los clientes a un precio igual o inferior al que ellos asignan al producto o servicio en función del 'valor' que han recibido y percibido."<sup>43</sup>

Es común que la noción de calidad se reduzca al producto o servicio que la empresa ofrece, sin embargo, se trata de una manera de pensar y actuar que se extiende a toda la organización y planificación de la empresa, así la calidad en la gestión interna de la empresa también comprende el mejoramiento de su proceso ampliado, es decir, se incluye a los proveedores, clientes, inversionistas, empleados y a toda la comunidad.

---

<sup>43</sup> Mariano Operé, Calidad total, p. 19

Además, la calidad nunca ha sido considerada en un sentido tan amplio dentro y fuera de la empresa como lo es en la actualidad, de hecho el autor Mariano Operé<sup>44</sup> identifica tres etapas básicas en la evolución conceptual de la calidad:

1. En un principio se consideraba que la calidad sólo debía ser controlada, se establecía un departamento de control de calidad que seleccionaba los productos aceptables de los no aceptables, se trataba de la única entidad responsable. La principal limitante de tal visión era que la calidad sólo concernía a las actividades operativas de manufactura, se enfocaba sólo al producto con un criterio interno sin la intervención del cliente y sólo permitía la corrección del producto defectuoso mientras que el error se seguía cometiendo.
2. En una segunda etapa se avanza al Aseguramiento de la calidad identificando la calidad de un producto con su aptitud para el uso.
3. Posteriormente, se conforma un concepto más global e integrador que muestra que la calidad se gestiona mediante técnicas de uso regular, con funciones empresariales acompañadas del uso de metodologías específicas propias de cada sistema de gestión. Es aquí donde la calidad adquiere un enfoque que abarca a todas las actividades empresariales.

Dentro de la primera etapa destacan las aportaciones hechas por Walter Shewart quien introdujo el control estadístico de la calidad, mientras que en ese entonces la empresa *Bell System* y su subsidiaria manufacturera, la *Western Electric* ya eran líderes en el control de la calidad.

---

<sup>44</sup> Ibid, p. 16

Después, la Segunda Guerra Mundial propició notorios avances ampliándose los conceptos básicos del control de calidad, de hecho en Estados Unidos surgen las primeras normas de calidad ante la necesidad de asegurar esta en el sector militar, las denominadas "Normas 21", acción seguida por Gran Bretaña con la creación de su "Sistema de normas 600".

Las décadas de los cincuenta y sesenta estuvieron marcadas por las aportaciones de E. Deming, A. Feigenbaum y Juran que contribuyeron a cambiar la tendencia a sólo corregir por la prevención.

Por su parte, E. Deming, quien había trabajado en la *Bell System* convence a los japoneses que mediante los métodos por él propuestos la calidad japonesa podría ser la número uno mundialmente.

Los planteamientos generales de Deming son los siguientes<sup>45</sup>:

- Basa su teoría en un programa de mejoras continuas con lo que aumenta la productividad, disminuyen los costos y se actúa con calidad. Se trata del denominado ciclo de Deming o mejoramiento continuo de la calidad que comprende cuatro etapas básicas: planificar, hacer, estudiar y actuar (PHEA)
- La calidad de un producto o servicio es lo que el cliente necesite o quiera
- El cliente es el fin último de la línea de producción
- Incluye el uso de herramientas estadísticas y técnicas del comportamiento

Con lo que respecta a A. Feigenbaum, su contribución radica básicamente en que fijó los principios básicos del control de calidad total (*Total Quality Control*, TQC) al cual definió como "el conjunto de responsabilidades de todos los integrantes de una

---

<sup>45</sup> W.E. Deming, *Calidad, productividad y competitividad*, cit.pos., Ernesto Camacho, *Apertura comercial y normalización ISO 9000 (9001, 9002, 9003) el caso de México*, pags. 72-73

organización para la integración, el desarrollo, el aseguramiento y el mejoramiento de la calidad de un producto o un servicio, a fin de hacer posible su fabricación y comercialización a satisfacción completa del usuario y el precio más económico posible".<sup>46</sup>

Sin embargo, los trabajos de Feigenbaum que introdujeron el concepto del TQC se basan en los conceptos desarrollados por E. Deming y Juran<sup>47</sup>. En el caso de este último su aportación más significativa es que, en su teoría avanza del control a la administración de la calidad por medio de un método que involucra tres procesos: la planificación, el control y la mejora de la calidad.

Los avances que se presentaron en los setenta y ochenta tuvieron como principal impulso la mayor competencia a la que las empresas de Estados Unidos tuvieron que hacer frente, principalmente frente a productos japoneses cuya calidad llegaba a superar a la estadounidense. Esto sería expresión de que el desarrollo y aplicación del concepto de la calidad ha sido de suma importancia.

El proceso de obtención de la calidad en Japón estuvo marcado por la contribución de Kaoru Ishikawa<sup>48</sup> para quien la calidad es el control de la administración, es desarrollar, diseñar, manufacturar un producto que sea el más económico, útil y satisfactorio para el consumidor.

Según Ishikawa es esencial que una empresa tenga en consideración que la calidad es primero y no las utilidades a corto plazo, la orientación debe ser hacia el consumidor y no al productor y la utilización de métodos estadísticos, administración participante e interfuncional.

---

<sup>46</sup> Eduardo Gómez, op.cit., p. 111

<sup>47</sup> J.M. Juran, Juran y la planificación para la calidad, cit.pos., Ernesto Camacho, op.cit., p. 38

<sup>48</sup> Kaoru Ishikawa, ¿Qué es el control total de calidad?, cit.pos., Ibid, p. 74

Si bien en el fundamento teórico de la calidad están presentes los planteamientos de distintos estudiosos en casi todas las teorías existentes hay elementos esenciales en común, por ejemplo:<sup>49</sup>

- Colocar al cliente como eje de todas las actividades empresariales.
- La calidad debe formar parte de la estrategia de la empresa.
- La alta dirección debe definir una política de compromiso con la calidad e involucrarse personalmente con su mejora continua.
- Los resultados de la mejora de la calidad son espectaculares y afectan a todas las áreas funcionales de la empresa.
- Utilización del control estadístico del proceso.
- Nuevo enfoque de las relaciones jefe-colaborador.
- Necesidad de documentar un problema y las acciones de mejora.

En cuanto a las diferencias entre los principales teóricos a saber, J. Juran, W.E. Deming e Ishikawa se encuentran básicamente en el enfoque y diferente énfasis al implantar programas de calidad.

---

<sup>49</sup> Ibid, p. 27

## **2. EL MEDIO AMBIENTE: NUEVO TEMA A CONSIDERAR EN EL COMERCIO Y COMPETENCIA INTERNACIONAL.**

### **2.1 La mayor relevancia del tema ambiental.**

Como se ha planteado en el capítulo anterior, tanto países como empresas deben enfrentar el reto de realizar esfuerzos continuos por adaptarse a los múltiples y acelerados cambios que caracterizan a la economía y al comercio internacional.

En el actual contexto es importante la creciente interdependencia en la economía, que si bien ha redituado beneficios por el consecuente aumento del comercio internacional, tanto en bienes como en servicios, también ha generado la intensificación de la competencia, uno de los principales factores que exigen a países y a empresas reajustes y esfuerzos para no quedar al margen.

A lo anterior se agrega el rápido avance, tanto a nivel empresa como en industrias completas, de las innovaciones técnicas cuya trascendencia puede llevar a la conformación de nuevas ramas industriales y de servicios y a la generación de sistemas técnicos más avanzados.

No es difícil deducir que las relaciones comerciales han adquirido una mayor complejidad de la que tenían hace algunas décadas y aún más cuando nos encontramos ante la presencia de “nuevos temas” que muestran un vínculo más estrecho con el comercio internacional, tal es el caso del tema del Medio Ambiente.

En realidad la relación entre Comercio Internacional y Medio Ambiente, en adelante CI y MA respectivamente, no es nueva, más bien podríamos decir que el actual proceso de globalización ha provocado que el comercio, como uno de los principales motores de las economías, adquiera una relación más evidente con otros temas.

Así, actualmente a la dura competencia por obtener o conservar mercados entre los países, regiones y empresas debe agregarse la variable ambiental, incluso se afirma que la importancia de dicha variable a nivel mundial parece estar modificando las percepciones de competitividad.<sup>50</sup>

En gran parte la importancia del factor ambiental en el comercio y la competencia internacional es evidente por la inclusión de medidas ambientales, principalmente en las políticas de los países desarrollados, las nuevas preferencias de los consumidores que ya no sólo exigen productos de mayor calidad, sino favorables al medio ambiente<sup>51</sup>, y el establecimiento de estándares de calidad ambiental como el que más adelante se estudiará. De tal forma que hoy las empresas no sólo deben responder a los requerimientos de productos novedosos y complejos con tendencia a la diversificación, también deben ser más conscientes de la necesidad de desempeñar sus actividades de manera sustentable.

Considerando la mayor relevancia que hoy tiene la relación CI y MA, el objetivo del presente capítulo es presentar de manera general, el avance y las características de dicha relación y las implicaciones que puede representar para la empresa, tomando en cuenta que las diversas conexiones entre ambos temas dificultan cubrir la necesidad que actualmente existe de someter su interacción a exámenes profundos y sistemáticos.

De hecho, dentro del marco general de la relación CI y MA hay varios puntos que inquietan, por ejemplo: competencia desleal por razones ambientales (*ecodumping* o *dumping ecológico*), la relocalización de empresas, uso de la regulación ecológica como factor de atracción de inversiones, o como barrera técnica o no arancelaria al flujo de mercancías y servicios, la homogeneización de normas gubernamentales, y la sujeción

<sup>50</sup> Roberto Constantino, "Ambiente, Tecnología e innovaciones: el reto de un nuevo orden competitivo", p. 784

<sup>51</sup> Los productos denominados "limpios", "amigables" o "favorables" al Medio Ambiente, son aquellos que no tienen efectos nocivos sobre éste a medida que el consumidor los utiliza.

de empresas y productos al cumplimiento y certificación de estándares internacionales",<sup>52</sup> temas que son discutidos en acuerdos y tratados internacionales.

### **2.1.1 Globalización de los problemas ambientales.**

Si bien la relación entre CI y MA no es reciente, lo que en la última década parece haber adquirido mayor relevancia es la conciencia y las preocupaciones que giran en torno a: los efectos que las medidas o restricciones ambientales pueden provocar en el proceso de liberalización comercial y la competitividad a nivel internacional, o al contrario, los efectos negativos o positivos que el CI, (su liberalización) puede tener sobre el MA.

En este sentido, es importante la forma en la que se ha considerado la influencia recíproca de la dinámica comercial internacional y las cuestiones ambientales. Por ejemplo, la importancia que hasta hace dos décadas tenían los problemas ambientales para algunos países, básicamente desarrollados, dista mucho de la actual conciencia de que representan un desafío mundial con efectos no sólo en el intercambio comercial.

Dentro del amplio contexto internacional, las iniciativas para examinar los principales problemas ambientales tienen origen a finales de la década de los sesenta cuando se convoca a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano llevada a cabo en agosto de 1972 en Estocolmo, Suecia y en la publicación del primer informe técnico del Club de Roma en 1968 que advertía el posible riesgo de llegar a una escasez de recursos naturales a largo plazo si las tendencias al deterioro ambiental continuaban.

No obstante, como plantea el autor Jordy Michell,<sup>53</sup> la relación específica del CI y el MA ha pasado por tres etapas en lo que se refiere a la conformación de una base de

---

<sup>52</sup> CESPEDES, Finanzas ambientales: ecoeficiencia en el contexto de la globalización, p. 8

<sup>53</sup> Jordy Michell, "Formación del mercado ambiental global", pags. 189-191

conocimientos para su estudio, partiendo de la década de los setenta cuando los problemas de esta relación salen a la superficie como consecuencia de la Conferencia de Estocolmo.

En este primer periodo se empieza a conformar una base de conocimientos como un primer paso para remediar el conflicto entre MA y desarrollo, en donde el comercio juega un papel importante. Expresión de este primer esfuerzo es el establecimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, por sus siglas en inglés), cuya actividad se centraba en promover la definición de las problemáticas propias de cada país y la designación de apoyo técnico para la formación de recursos humanos y la solución de problemas concretos.

Sin embargo, la visión que prevaleció en aquellos años sobre la crisis ambiental y sus consecuencias era reducida, los problemas ambientales eran considerados como confinados a las fronteras nacionales.

Sería hasta finales de los ochenta cuando las amenazas ambientales transnacionales y globales<sup>54</sup> son reconocidas como tales, por ello se da una creciente preocupación pública por la protección del MA debido principalmente a los cambios climáticos, el adelgazamiento de la capa de ozono, la deforestación, la lluvia ácida, el efecto "invernadero" y la pérdida de la diversidad biológica, incluso se tiende a convertir la protección del ambiente en asunto estratégico y de seguridad nacional.<sup>55</sup>

La complejidad y los alcances del problema ambiental se hicieron más evidentes en el contexto internacional al generar conflictos entre empresas, gobiernos y otros actores. El carácter conflictivo de la relación caracterizada en términos generales por el

---

<sup>54</sup> En general los problemas ambientales globales son aquellos en los cuales la contaminación, las sustancias peligrosas, las especies migratorias y otras características ambientalmente sensibles cruzan las fronteras o tienen efectos que las atraviesan. Centro Mexicano de Derecho Ambiental, Comercio y Medio Ambiente. Derecho, economía y política, p. 105

<sup>55</sup> Roberto Corona, "Comercio y Medio Ambiente: armonización y sanciones en el campo multilateral", p. 27

enfrentamiento y frecuente desacuerdo entre la protección del MA y el objetivo de un CI más libre empezaba a ser más evidente.

No obstante los conflictos, durante el periodo mencionado es importante el surgimiento de la industria ambiental<sup>56</sup> que dejaría ver que el "arribo" de las cuestiones ambientales en la dinámica comercial internacional y en el contexto internacional completo exigiría la atención y el esfuerzo de la sociedad internacional por establecer lineamientos para evitar conflictos.

De hecho, Jordy Michell afirma que en el tercer periodo de avance en la relación CI-MA la tendencia a la regulación es la característica más importante, ya que si bien desde los ochenta la visión de la crisis ambiental adquiere un carácter global, en la década pasada el reconocimiento de que los problemas ambientales globales son problemas que necesitan ser tratados conjuntamente por los países, hace más clara la necesidad de crear reglas e instituciones.

En la década de los noventa el evidente alcance de los problemas ambientales muestra la dificultad de asignarles etiquetas nacionales, como sucede también en el caso de las mercancías de las corporaciones multinacionales, en tal sentido podemos decir que la globalización de la crisis ambiental es paralela a los procesos de globalización e integración económica.

Un ejemplo claro de lo anterior es la forma en que algunos procesos de integración regional han tratado el aspecto ambiental incorporando nuevas exigencias ambientales en sus exportaciones, por ejemplo en la Unión Europea<sup>57</sup> actualmente son más importantes las regulaciones ambientales referentes al envasado, embalaje y etiquetado

---

<sup>56</sup> "Conformada por empresas dedicadas al tratamiento de agua, el manejo de desechos, el control de la calidad del aire, la restauración de la tierra y los servicios ambientales...principalmente desarrolladas en los países de la Tríada, que se caracterizan por su alta tecnología con base en la cual compiten sus grandes empresas", Jordy Michell, op. cit., p. 190

<sup>57</sup> María Angélica Larach, Comercio y Medio Ambiente en la OMC, p. 21

de los productos que se intercambian entre los países miembros y con terceros países, a diferencia del carácter reactivo y puntual de la política ambiental comunitaria en los setenta y parte de los ochenta.

Por otra parte, la mayor preocupación respecto de la degradación del ambiente, su protección y su posible impacto en el crecimiento económico internacional a partir de la década pasada y hasta la actualidad tiene una importante muestra en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil, considerada como la mayor y más ambiciosa reunión de jefes de Estado en la historia (110 participantes).

El fundamento de la cumbre de Río o Cumbre de la Tierra fue el Informe "Nuestro futuro común" o Informe Brundtlan elaborado por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo constituida en 1987 por las Naciones Unidas con el objeto de realizar un nuevo examen general de la problemática ambiental.

Como resultado de la Cumbre de Río se reconoció que " la protección y el mejoramiento del ambiente son parte del proceso de desarrollo y que las inversiones proambientales deben ser además redituables para la sociedad y para los actores en los campos de la producción de bienes y servicios. Se comprendió que en economías abiertas la inversión ambiental sería parte del esfuerzo de lograr la competitividad y eficiencia internacionales".<sup>58</sup>

Así, la Cumbre de Río es una importante prueba de la conciencia de que el deterioro ambiental y los efectos de éste no se limitan a determinados países o regiones del mundo, es decir, manifiesta el carácter global del problema como principal causa o llamada de atención sobre la importancia que se le debe otorgar.

---

<sup>58</sup> Víctor Urquidí, "Economía ambiental: una aproximación", p. 954

Sin embargo, es importante mencionar que el avance de la importancia del tema MA en la economía y el CI también ha puesto en evidencia los distintos grados de desarrollo económico y de deterioro ambiental existentes entre los países, lo que impide que las políticas, legislaciones, capacidades y preocupaciones ambientales sean las mismas. En este sentido, la Declaración de Río en su Artículo 7 reconoce la existencia de responsabilidades comunes pero diferenciadas.<sup>59</sup>

A estos esfuerzos internacionales por tratar la problemática ambiental ya mencionados se suma el surgimiento de importantes acuerdos internacionales y regionales que son también una expresión clara de la mayor importancia e interacción de las cuestiones ambientales y comerciales.

En los últimos años una cantidad importante de Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMUMA's) o Acuerdos Medioambientales (AMA's) han sido concretados en el ámbito internacional (hasta 1997 se habían celebrado cerca de 180)<sup>60</sup> y representan la herramienta más importante para el trato de los problemas ambientales que trascienden las fronteras nacionales ya que son complementarios al esfuerzo nacional de protección ambiental y son un paso importante a nivel internacional en el proceso de regulación de la protección ambiental.

La relación de los AMUMA's o AMA's con el CI es que de los 180 acuerdos que hasta 1997 habían sido firmados, al menos unos 17 contenían cláusulas comerciales con fines ambientales, por ejemplo la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, por sus siglas en inglés, 1973), el Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su

---

<sup>59</sup> Helga Hoffman, "Comercio y Medio Ambiente: ¿luz verde o luz roja?", p. 144

<sup>60</sup> María Angélica Laruch, *op.cit.*, p. 5

Eliminación (1989), el Protocolo de Montreal a la Convención sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (1987)<sup>61</sup>, entre otros.

La importancia de este tipo de acuerdos ambientales radica en que al contener cláusulas comerciales pueden afectar al intercambio comercial porque a pesar de que se procure que dichas cláusulas no contravengan los principios del sistema multilateral de comercio (la no discriminación y el trato nacional) algunas veces sus disposiciones sí discriminan entre países por no ser compatibles con los principios del GATT, hoy OMC.

En realidad, existe un debate en torno al impacto que pueden tener este tipo de acuerdos en el CI, como se mencionó, es reconocido el hecho de que su impacto puede ser negativo al no ser en ocasiones del todo compatibles con los principios del GATT, pero hay quienes afirman que por el carácter relativamente reciente de estos acuerdos la investigación empírica para evaluar su impacto es mínima.

Más allá de determinar si el efecto de los AMUMA's es importante reconocer que su influencia existe y que además de contener regulaciones que involucren al comercio, pueden perjudicar específicamente a las empresas al incluir disposiciones por las que se tenga que modificar la forma de fabricación de sus productos o al restringir la producción de ciertos bienes o sustancias.

Sin embargo, además de los AMUMA's existen otros instrumentos importantes en la Gestión Global del Medio Ambiente<sup>62</sup> que expresan a la vez la mayor importancia de este tema, tal es el caso de las legislaciones nacionales que se tornan cada vez más estrictas y que han ampliado su fuerza y alcance durante los últimos años y que a su vez pueden ser clave para la observación de los AMUMA's.

---

<sup>61</sup> Ibidem

<sup>62</sup> WBCSD, Manual sobre Comercio, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, p.12

Por otro lado, las medidas voluntarias representan una herramienta más y son adoptadas principalmente por las empresas, entre éstas se encuentran los acuerdos voluntarios con los gobiernos con el objeto de cumplir determinadas normas o bien la utilización de sistemas de gestión ambiental, como el que propone la serie de normas ISO 14000.

También existen los denominados instrumentos económicos para fomentar la mayor conciencia ambiental, la clasificación y las características de éstos son las siguientes:

*Tipos de instrumentos económicos.*<sup>63</sup>

1) Cargos e impuestos:

- Los impuestos ambientales dependen de las características del producto gravado. Los cargos ambientales son los pagos que se hacen sobre el uso del Medio Ambiente y los ingresos por estos cargos se destinan generalmente a programas ambientales específicos.
- Los cargos a los impuestos de emisión se calculan con base en la cantidad y calidad del contaminante, sin pagos sobre la descarga de contaminantes en el aire, el agua o el suelo, o sobre la generación de ruidos.
- Los cargos a los usuarios son pagos por el costo de los servicios de recolección y tratamiento (desechos sólidos, aguas servidas), por definición tienen el propósito de generar rendimientos.
- Los cargos e impuestos sobre el producto se aplican a productos dañinos para el Medio Ambiente después de ser usados en procesos de producción o de ser consumidos o eliminados (por ejemplo carburantes, fertilizantes, plaguicidas y detergentes).

---

<sup>63</sup> Vanessa Alcocer, "Integración del Medio Ambiente y la economía", p. 80

- 2) Los permisos negociables o las negociaciones de derechos de emisión son cuotas ambientales o topes sobre los niveles de contaminación, que una vez distribuidos inicialmente por la autoridad competente se pueden negociar, siempre y cuando se sujeten a una serie de normas predeterminadas.
- 3) Los sistemas de reembolso de depósito son mecanismos mediante los cuales se paga un depósito sobre productos potencialmente contaminantes (los contenedores de bebidas). Cuando se evita la contaminación mediante el reciclaje de los productos o de sus residuos se devuelven los depósitos.
- 4) Los subsidios son propósitos ambientales que comprenden diversas formas de asistencia financiera (concesiones, préstamos blandos, rebajas fiscales) que incitan al contaminador a modificar su comportamiento.

Como hemos podido ver, la importancia del papel del MA en el contexto internacional ha tenido sus propias expresiones, sin embargo por el lado específico del CI, en los últimos años muchas empresas han debido tomar conciencia de que se trata de un problema global en el que su actividad tiene gran parte de responsabilidad y por lo tanto algunas empresas empiezan a incorporar las cuestiones ambientales en sus estrategias, de igual forma los organismos internacionales encargados de promover el libre comercio han debido poner atención a las medidas ambientales como posibles obstáculos.

### **2.1.2 Surgimiento del concepto de Desarrollo Sustentable**

Conforme el MA ha adquirido mayor relevancia en la dinámica internacional y en el CI, ha jugado un papel importante el reconocimiento de que gran parte el problema ambiental tiene su origen en los problemas del desarrollo, surgiendo en consecuencia el

concepto de desarrollo sustentable que constituye un paradigma aún no acabado para encaminar los esfuerzos nacionales e internacionales en lo económico y social.

A medida que la interacción entre CI y MA empezó a ser más evidente fue importante reconocer la necesidad de lograr un desarrollo económico que integre las consideraciones ambientales. De ahí que el desarrollo sustentable sea un concepto importante al estudiar la interacción CI-MA.

El concepto de desarrollo sustentable tiene su origen en el Informe Brundtlan donde es definido como "la capacidad de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras".<sup>64</sup>

Se trata de un concepto que requiere de una activa cooperación y consenso entre los actores relacionados con el desarrollo y el crecimiento económico. Es necesaria la participación efectiva de los gobiernos, mediante el establecimiento de políticas que fomenten la equidad interna así como el reconocimiento del valor del ambiente y de las empresas y consumidores, cada uno tiene un rol importante en la construcción de un entorno sustentable.

De acuerdo a la naturaleza del presente trabajo, es indispensable enfatizar el papel de las empresas frente a las cuestiones ambientales, y el concepto del desarrollo sustentable deja clara la responsabilidad, y por lo tanto el papel que pueden asumir con respecto a MA los sectores empresariales, sobre todo industriales.

Los gobiernos y la sociedad en general, han comprendido que sin la participación de la industria no será posible implementar un concepto global de desarrollo sustentable, de hecho en la Cumbre de Río se admitió públicamente que la industria tiene un papel esencial en la resolución de la problemática ambiental.

---

<sup>64</sup> Fernando Sánchez, "El actual debate sobre los recursos naturales", p.167

En tal sentido, en organismos empresariales a nivel mundial como la Cámara de Comercio Internacional también se ha reconocido este papel del sector empresarial respecto al MA, uno de los principales resultados de sus actividades es la creación de la Carta de las empresas para un desarrollo sustentable publicada en 1991 y suscrita, hasta 1996, por más de 1200 empresas en el mundo.<sup>65</sup>

De igual forma, el *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) fue creado para asumir el compromiso de impulsar en el sector empresarial un cambio de actitud adoptando estrategias favorables a un desarrollo sustentable, ya que reconoce que en el presente siglo la industria se constituirá en la principal fuente de cambios encaminados a dar respuesta a las dificultades ambientales de manera más sustentable.<sup>66</sup>

El desarrollo sustentable requiere a nivel de la empresa que los ejecutivos no restrinjan su visión a los límites de la fábrica, que adopten una gestión empresarial ambiental, (hoy se habla de la "gestión verde" de la empresa) incluyendo en la visión tradicional orientada a los negocios la sustentabilidad ambiental en la industria, que implica el ahorro de recursos no renovables (combustibles fósiles, minerales) mantenimiento de la productividad de los recursos renovables (pesca, suelo, bosques) control de los efectos deteriorantes irreversibles (pérdida de especies y recursos energéticos).

Dentro de este panorama de la sustentabilidad y las cuestiones que giran en torno a ella, la generación de alternativas tecnológicas juega un papel fundamental, así como la transformación de los sistemas productivos y los cambios en los productos.

---

<sup>65</sup> Irina DuBois, "Hacia un orden mundial del Medio Ambiente", p.188

<sup>66</sup> WBCSD, op. cit., p.1

Por ello, el paradigma que plantea el desarrollo sustentable representa un reto para las sociedades en general y para la empresa que debe enfrentar las dificultades y exigencias de este nuevo concepto.

Es un hecho que se requieren nuevas tecnologías para alcanzar la sustentabilidad, de ahí que se considere el desarrollo exitoso del comercio como un factor importante para que las empresas puedan obtener los recursos necesarios que les permitan ser más innovadoras en procesos y productos "amigables" con el MA.

De esta forma, en el actual contexto internacional caracterizado por un comercio más libre, un rápido avance tecnológico y una competencia más intensa, el desarrollo sustentable aparece como un concepto amplio, que además de ser razón y muestra de la mayor importancia del tema ambiental, da la pauta para ir conociendo la postura que la empresa ha tenido que adoptar ante este "nuevo" tema.

## **2.2 El papel del Medio Ambiente en la agenda comercial internacional**

Una vez que se hizo referencia al avance y principales causas de que el MA sea hoy un factor más a considerar en la actividad y discusión comercial internacional, es preciso conocer de manera general cómo es considerado este tema en el principal marco del sistema multilateral de comercio, el GATT hoy OMC, así como dilucidar el aspecto que se puede considerar dominante en la relación CI-MA, el conflicto protección ambiental-libre comercio.

No obstante que las preocupaciones ambientales han empezado a tener más peso en la discusión de cuestiones comerciales a través de la presión de los grupos ambientalistas, las diferencias en el grado de desarrollo entre el marco regulatorio del CI y el ambiental son notorias, ya que "el sistema de reglas del comercio internacional ha tenido un

proceso de estructuración de más de 50 años, mientras que los principios y la mayor parte de las reglas actuales para la ordenación ambiental internacional y el 'desarrollo sustentable' son relativamente recientes y aún no tienen fuerza legal.<sup>67</sup>

Tal situación alimenta la tendencia a considerar la interrelación CI-MA como una fuente de conflicto o fricción en donde algunos de los aspectos más problemáticos son: la incorporación del costo ambiental en el precio de los productos, las disposiciones sobre etiquetado y empaquetado ecológico, la competitividad internacional y la protección ambiental, las relaciones entre los modelos de exportación y la defensa del MA.<sup>68</sup>

Tales aspectos son revisados y discutidos en diversas negociaciones de bloques comerciales regionales, tal es el caso del Tratado de Libre Comercio para América del Norte que incluye dos acuerdos paralelos entre ellos uno sobre medio ambiente, sin embargo estos aspectos también son analizados en organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo UNCTAD, el Banco Mundial BM, la Organización de las Naciones Unidas ONU y en la actividad de la OMC.

En este caso se abordará, de manera general, la forma en que el tema del MA ha tenido presencia en el GATT y la OMC por considerar que se trata de la organización base dentro del marco del sistema internacional de comercio.

### **2.2.1 La postura del GATT-OMC**

'Hasta este punto se ha reconocido que a diferencia de lo que ocurría hace dos o tres décadas la consideración del tema ambiental en la economía y el comercio internacional

---

<sup>67</sup> Helga Hoffman, op. cit., p.1-4

<sup>68</sup> María Angélica Larachi, op. cit., p.7

ha evolucionado, se ha mencionado cómo la ampliación de los daños al MA ha generado problemas globales que afectan a más de un país o región y que requieren por tanto de una conciencia y cooperación de todos, pero principalmente de las empresas y de quienes se encargan de desarrollar las políticas económicas, de tal forma que se logre la sustentabilidad del desarrollo.

Para comprender mejor la relación CI-MA es importante conocer la manera en que el tema ambiental ha sido abordado en la organización clave del sistema multilateral de comercio, es decir, el GATT hoy OMC.

Cuando el GATT fue establecido en 1947 las preocupaciones que aquejaban a la sociedad internacional se centraban básicamente en alcanzar la recuperación económica de la posguerra, por lo tanto los objetivos del GATT no podían ser más que económicos, específicamente, la creación del marco regulatorio del CI, su liberalización como forma de contribuir al crecimiento y desarrollo económico y al bienestar de la población mundial.

Definitivamente, en los años cuarenta no había un reconocimiento importante de los problemas ambientales, por ello no es sorprendente que en el primer borrador del GATT no se mencione el concepto MA.<sup>69</sup>

No obstante, algunos autores consideran que aunque no aparezca de manera explícita el término MA "en varios de los artículos del GATT se hace referencia, aunque no de modo enteramente explícito, a la relación entre Comercio y Medio Ambiente. Por ejemplo, en el tratamiento de la Nación más favorecida (Art. 1), el tratamiento nacional en materia de tributación y de reglamentación interiores (Art. 3), la eliminación general de las restricciones cuantitativas (Art.11), y las excepciones generales, en lo

---

<sup>69</sup> Gustavo Alanís, "Diferencias ambientales entre el Tratado de Libre Comercio (TLC) y la Organización Mundial de Comercio (OMC), p. 48

concerniente a la salud humana, animal o vegetal y la conservación de los recursos naturales (Art. 20, b y g)".<sup>70</sup>

Este marco legal le ha dado al GATT un carácter antiambientalista, dicha apariencia se ha alimentado con los numerosos casos en que el Jurado sobre desacuerdos del GATT ha favorecido al comercio sobre el MA.<sup>71</sup>

Más allá del debate en torno a artículos específicos del GATT que prueben la forma rudimentaria en que se abordaron cuestiones cercanas al tema ambiental, existen actividades específicas que muestran que la actual OMC no ha podido escapar al hecho de que el intercambio comercial se vea alterado o afectado por medidas con objetivos ambientales.

En este sentido, la atención que el GATT- OMC pueda asignar al tema ambiental se fundamenta en la preocupación de que la inclusión de consideraciones ambientales en las decisiones de política comercial pueden representar una nueva forma de proteccionismo. Si bien por el objetivo de promover un CI libre el GATT y la OMC pueden ser catalogados como organizaciones con poca o nula experiencia en problemas del MA, ya han tenido que coordinar asuntos diversos que no son puramente libre comercio.

Así, la preocupación y postura que a lo largo del tiempo ha debido adoptar el GATT y después la OMC ante el tema del MA se caracteriza por la visión que tienen de éste como potencial fuente de barreras al CI. Actualmente, lo que preocupa a la OMC es que las regulaciones ambientales puedan representar una forma velada de proteccionismo, por ello se ha manifestado en contra de la imposición de barreras ambientales.

---

<sup>70</sup> *Ibid.*, p.25

<sup>71</sup> "Específicamente de 1986 a 1996 se han encontrado medidas ambientales particulares ejecutadas por las partes contratantes que violan el artículo XI de la OMC y no justificadas en el artículo XX. Uno de los ejemplos más claros difundidos es el "caso atún-delfín", en Alanís, op.cit. p.50

Uno de los principales argumentos de la OMC es que el empleo de medidas encaminadas a proteger el MA, que a la vez representen obstáculos al comercio, en realidad podría generar más efectos perjudiciales sobre el MA ya que al contraerse las oportunidades comerciales no es posible acceder a mayores recursos que podrían ser destinados a un mejor cuidado del ambiente.<sup>72</sup>

Las principales acciones que manifiestan la atención que el GATT y la OMC han mostrado por lo ambiental empiezan más claramente desde principios de los noventa (octubre 1991), al reactivar el Grupo de las Medidas Ambientales y el Comercio Internacional que no se había reunido desde su creación en 1971. Dicho Grupo "centró su atención, hasta 1994, en el análisis de las obligaciones del GATT aplicables solamente a las medidas con efecto comercial muy importante, se discutió también la transparencia multilateral de los reglamentos nacionales para proteger el ambiente, los requisitos de empaque y embalaje, los de marca y etiqueta y el ecoetiquetado".<sup>73</sup>

Posteriormente, la Ronda Uruguay de negociaciones jugaría un papel importante pues junto con la firma del Acta Final (15 de abril de 1994) se establecería en el marco de la OMC el Comité de Comercio y Medio Ambiente<sup>74</sup> que sustituiría al Grupo anterior en la tarea de tratar asuntos de la relación CI-MA.

Una de las tareas del Comité es el estudio de las áreas de actividad en las que el aumento en el acceso a mercados y la liberalización comercial vayan acompañadas de una mejor protección ambiental sin contravenir al sistema multilateral de comercio. Se trata de un foro en donde los conflictos entre CI y MA pueden encontrar una solución positiva.

---

<sup>72</sup> Fernando Sánchez, op. cit., p.160

<sup>73</sup> Roberto Corona, op. cit., p.33

<sup>74</sup> En relación a lo mencionado sobre el Comité de Comercio y Medio Ambiente y el Órgano de Solución de Diferencias ver María Angélica Larach, op. cit., pags. 29-40

En sus primeros dos años de funcionamiento el Comité debió analizar diez puntos específicos entre los cuales los más importantes se referían a: los acuerdos multilaterales sobre MA, el acceso a los mercados y la liberalización comercial. Hasta 1998 el Comité había dado particular atención y obtenido conclusiones en relación a: la probable fricción entre los AMUMA con los principios de la OMC, principalmente con los artículos 1,3,11 y 20 del GATT, pues la posibilidad de emplear el artículo 20 como barrera encubierta al comercio ha provocado más de una controversia.

También, debe reconocerse como un avance en la postura del GATT que como resultado de la Ronda Uruguay el Órgano de Solución de Diferencias, que pasó del GATT a la OMC, cuenta con mayores atribuciones para hacer que los países modifiquen sus leyes cuando éstas obstaculizan el libre comercio.

Actualmente este Órgano ya no sólo analiza disputas que han aparecido tradicionalmente en el comercio, como son los problemas en cuanto a cuotas, tarifas u otras medidas de protección, sino que puede tratar cualquier diferencia que se presente ante la OMC, entre ellas las relacionadas al tema ambiental.

Por otra parte, un resultado más de la Ronda Uruguay fue la aprobación del nuevo Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, cuya importancia para nuestro estudio se deriva de la ampliación de su cobertura a las cuestiones ambientales.

Dado que para proteger al MA es muy común que se recurra al establecimiento de normas o reglamentos técnicos que especifican los procesos y métodos de producción (PMP)<sup>75</sup> uno de los objetivos del Acuerdo mencionado es que no se presenten obstáculos

---

<sup>75</sup> "La forma en que se fabrica un producto desde el comienzo hasta la finalización del mismo, incluye el método utilizado para desarrollar o cultivar las materias primas para el producto, el transporte a la fábrica, los procesos que tienen lugar en la misma, incluyendo emisiones al aire y agua y producción de residuos, y finalmente, la forma en que el producto llega al mercado. Pueden dividirse en: Relacionados con el producto, son aquellos que definen o determinan directamente la naturaleza o las características de un producto y los no relacionados con el producto, son los que no afectan las características del producto terminado, como tampoco las formas de su utilización o disposición al finalizar su ciclo de vida". WBCSD, op. cit., p.16

innecesarios al comercio por el uso de normas y reglamentos técnicos o procedimientos de certificación y prueba.

El Acuerdo establece que "un país podrá usar normas obligatorias que involucren a los PMP, solamente cuando su efecto se encuentre contenido y pueda verificarse, en las características físicas de los productos. En cuanto a las normas no obligatorias, éstas se aplican a los PMP relacionados o no con las características de los productos".<sup>76</sup>

Una vez constituida la OMC no podemos negar que ha asumido un papel cada vez más importante, interviniendo en controversias internacionales que tienen como trasfondo motivos ambientales. No obstante, aún permanecen reservas en cuanto a la efectividad de la OMC para la solución realmente equitativa de los enfrentamientos comerciales-ambientales, lo que se deriva, como ya hemos mencionado, de sus lagunas jurídicas en relación al MA y que por tanto han hecho prevalecer al CI.

Es cierto que dentro del marco de la OMC aún queda mucho por hacer frente al reto de conjuntar la promoción de un comercio libre con la protección del MA y aún más difícil con el desarrollo sustentable. Sin embargo, antes de finalizar este apartado es necesario reiterar que en otros foros internacionales en donde se analizan y plantean las orientaciones de las políticas económicas y comerciales, el tema MA también ya tiene una mayor presencia, por ejemplo en la OCDE se creó en 1991 un Grupo de Expertos sobre Comercio y Medio Ambiente compuesto por los representantes de los ministerios de CI y MA de sus, hasta entonces, 24 miembros dando con esto inicio al estudio sistemático de las cuestiones de CI y MA.

---

<sup>76</sup> Roberto Corona, op. cit., p.33

### **2.2.2 La relación Libre Comercio- Medio Ambiente: el debate.**

Se ha señalado que la mayor importancia a nivel global de la preocupación por el MA ha generado que en la esfera del CI dicho tema también tenga que ser considerado de manera seria, como lo muestran las actividades del GATT y de la OMC y otros organismos internacionales.

También, se ha hecho una breve mención acerca de la tendencia a considerar la relación CI-MA como una fuente potencial de conflicto, principalmente debido a la preocupación, dentro de la comunidad comercial, en relación a los efectos que pudieran tener los objetivos y medidas de protección ambiental en los flujos de mercancías y servicios.

Es cierto que en la interacción CI-MA existen diversos matices y problemas que sería imposible agotar en el presente estudio, más bien lo que se pretende en este apartado es referirnos al mismo punto de partida de muchas de las manifestaciones de la interacción CI-MA, como se mencionó, la preocupación de que el libre comercio (instrumento que el GATT-OMC considera central para lograr el mayor desarrollo y bienestar de los pueblos) sea afectado por regulaciones ambientales o por objetivos de protección ambiental que emplean al comercio como instrumento.

De acuerdo con las características del contexto actual, es comprensible que la parte medular de la relación CI-MA que preocupe tanto a empresas como a autoridades comerciales e industriales sea el tener que enfrentarse a un nuevo proteccionismo basado en argumentos ambientales (proteccionismo "verde") como expresión del debate liberalización comercial y protección del MA.

En realidad, "existe la opinión de que las restricciones ambientales al CI han aumentado y que proceden de diversas fuentes, por ejemplo la conciencia ambiental de los

consumidores en ciertos países, las cláusulas comerciales en los AMUMA's o AMA's, las campañas impulsadas por las grandes organizaciones internacionales de índole no gubernamental, los intereses de las industrias que han logrado una ventaja competitiva en 'bienes ambientales' o los intentos de otras industrias y otras actividades por aprovechar los argumentos ambientales con fines proteccionistas."<sup>77</sup>

Así, a pesar de que en la actualidad la legislación comercial, creada para impulsar el libre comercio y el acceso a mercados, haya obtenido resultados favorables en cuanto a la reducción de barreras arancelarias, nuevas barreras encubiertas que se relacionan con el MA están proliferando imponiendo obstáculos al libre comercio y creando entre los países y las empresas una mayor incertidumbre sobre las posibilidades de acceso a otros mercados.

Sin duda, en muchas ocasiones el empleo unilateral de restricciones comerciales con objetivos ambientales son respaldadas a través de diversas interpretaciones que se otorgan a las excepciones que permite el artículo 20 del GATT, de esta forma suelen justificarse muchas restricciones al libre comercio.

En el problema de la legitimidad de las medidas comerciales como un medio para alcanzar objetivos de política ambiental y su calificación como obstáculos al libre comercio (proteccionismo) subyacen las dos posiciones del debate. Por un lado, se encuentran quienes defienden el libre comercio internacional y que incluso lo ven como un factor que podría contribuir a la protección del MA, y por el otro lado los ambientalistas que ven en el libre comercio el mayor deterioro ambiental.

A continuación trataremos de dilucidar los principales aspectos de este debate con la finalidad de mostrar que el "arribo" del tema ambiental al CI plantea diversos retos y

---

<sup>77</sup> Helga Hoffman, op. cit., p.134

problemas a los países y las empresas para insertarse en un contexto cada vez más complejo.

Dentro del debate en cuestión, los defensores del libre comercio consideran que tanto las medidas unilaterales restrictivas al CI, aunque persigan intereses ambientales genuinos, como las disposiciones ambientales requeridas a los productos importados, afectan al comercio y no constituyen una respuesta adecuada a lo ambiental más bien llevan a la confrontación y frecuentemente encubren fines proteccionistas.

Otro de los argumentos en favor de esta primera posición es que "la imposición de medidas comerciales con fines ambientales obedece más bien a la necesidad de compensar el descenso de productividad en los países desarrollados... que a elevar los bajos estándares ambientales prevalecientes en los países en desarrollo." <sup>78</sup>

De esta forma, la principal propuesta en esta postura es considerar al comercio libre de barreras como un motor importante que ayudaría a disminuir el deterioro ambiental. De hecho, como se mencionó en el apartado anterior, es ésta la posición de la OMC y del Programa 21 derivado de la Cumbre de Río, pues plantean que un sistema de comercio más abierto mejoraría el desarrollo económico global de tal forma que sería posible un empleo más eficiente de los ingresos en una mayor atención al MA.

Sin embargo, en la posición contraria los ambientalistas no están convencidos de que los beneficios del comercio deriven realmente en una mejor situación del MA, antes bien, consideran que debido al libre comercio se han agravado muchos de los problemas ambientales, como la contaminación atmosférica, la explotación indiscriminada de especies animales y vegetales, o su extinción, entre otros.

---

<sup>78</sup> María Angélica Larach, op. cit., p.18

Como podemos ver, se trata de un debate en donde es difícil establecer conclusiones a favor de una de las dos posiciones, ya que tanto la visión de que la especialización y búsqueda de ventajas comparativas como esencia del CI perjudicaría al MA por la explotación intensiva de los recursos naturales como la de que el libre comercio como fuente de riqueza contribuiría a solucionar problemas ambientales, no cuentan con el suficiente sustento ya que los estudios empíricos en relación a esta controversia se empezaron a realizar hace muy poco tiempo.

En este caso, tratar de determinar cuál de las dos posiciones es la más correcta escapa al objetivo y posibilidades del presente trabajo, lo que sí nos interesa es reconocer que la aparición de limitaciones al libre flujo comercial con base en argumentos ambientales es un problema que exige atención y alternativas para paliar sus efectos.

El origen de dicho problema no sólo radica en las diferentes interpretaciones que puedan darse a los artículos del GATT, sino que el intercambio también puede verse afectado por las diferencias entre las regulaciones ambientales nacionales, así como entre las normas técnicas y los instrumentos para el cumplimiento de éstas, ya que los grados de preocupación ambiental, desarrollo, capacidades tecnológicas y económicas, hábitos de consumo, etcétera, son distintos, lo que no permite que un producto pueda cubrir todas las exigencias en diferentes países.

Lo que en términos concretos puede representar para la empresa el debate libre comercio y protección ambiental es la incertidumbre respecto a sus posibilidades de acceder o permanecer en los mercados internacionales ante la diversidad de exigencias, ahora incluida la referente al MA. Ante tales dificultades, no sólo las empresas sino gobiernos y organismos internacionales tanto públicos como privados están concientes de la necesidad de buscar alternativas ante los posibles efectos negativos.

Al respecto, "muchos países han procurado disminuir las barreras no arancelarias al buscar pronunciamientos de los paneles de resolución de controversias del GATT en los casos en los que al implantarse una medida por algún miembro repercute en una barrera no arancelaria al comercio".<sup>79</sup>

Sin embargo, como se estudiará en el siguiente capítulo, una de las alternativas que tanto algunos ambientalistas como defensores del libre comercio han propuesto es la armonización de las regulaciones ambientales.

Los matices y grados de dificultad de la propuesta citada son variados, pues hay desde quienes proponen la armonización de las regulaciones ambientales nacionales a lo largo del mundo, quienes consideran que el proceso debe incluir las normas para productos y otros van más allá al proponer la armonización de normas referentes a los procesos y métodos de producción (PMP).

Es claro que la idea de armonizar regulaciones nacionales es la más complicada sobre todo en un contexto en el que si bien se reconoce el carácter global de los problemas ambientales, las capacidades de respuesta, grados de desarrollo, las acciones y la disposición para resolverlos representan diferencias que difícilmente permitirían igualar legislaciones completas en el tema del MA.

No obstante, tampoco la idea de armonizar normas relacionados a productos o PMP está libre de dificultades.

Ante este tipo de dificultades es de esperarse que las empresas se vean afectadas y reaccionen modificando su postura ante el tema del MA, de tal forma que eviten que este factor pueda representar una limitante en sus actividades. En este sentido, la empresa también puede contribuir a paliar el conflicto libre comercio- protección del MA.

---

<sup>79</sup> Jorge Bracamontes, "Comercio y Medio Ambiente", p. 45

## 2.3 Empresa y Medio Ambiente

### 2.3.1. Avance en la visión empresarial respecto al Medio Ambiente

Si bien es ineludible que en el contexto actual las empresas deben hacer frente a diversos factores que pueden influir en su competitividad, tales como las regulaciones y disposiciones gubernamentales, la tendencia a adoptar procedimientos productivos y de administración de calidad establecidos en normas internacionales, entre otros, la tendencia a establecer o a "exigir" requerimientos de carácter ambiental por parte de los importadores, principalmente desarrollados, plantea un panorama aún más complejo al cual la empresa debe responder y adecuarse.

Actualmente, importantes empresas en el mundo se han dado cuenta de que las cuestiones ambientales son un factor que puede influir en su competitividad, saben que deben ser sensibles a los requerimientos que en esta materia se establecen ya sea en los países importadores, los AMUMA, las instituciones multilaterales de crédito, que por cierto ya emplean este tipo de requerimientos como garantía, o bien por los mismos consumidores mediante su mayor preferencia por productos que no dañen el MA.

Cada vez ha sido más necesario que las empresas transnacionales, nacionales, públicas o privadas adquieran conciencia de la responsabilidad que les corresponde por los daños que en el desenvolvimiento de sus actividades productivas pueden ocasionar al MA. No sólo se trata de reconocer que son parte del problema ambiental, sino también parte de su solución.

En este sentido, la participación de la empresa, principalmente las del sector industrial, en la degradación ambiental está dada desde el empleo inadecuado de materias primas y energía en la producción de bienes, hasta la liberación, a través del proceso productivo, de subproductos dañinos al ambiente entre los que se encuentran las emisiones de

contaminantes a la atmósfera, las descargas de aguas residuales y los residuos peligrosos y no peligrosos.

Por lo tanto, la participación de la empresa en la solución de numerosos problemas ambientales puede partir desde un uso más óptimo y eficiente de los recursos naturales, hasta la incorporación de procesos productivos que no tengan gran incidencia sobre la calidad del aire, del suelo, del agua y que permitan incluso generar productos amigables al MA.

Sin embargo, ni la forma de reconocerse como parte del problema ni como parte de la solución ha sido la misma por parte de la empresa, al menos en las últimas tres décadas. Así como el tema del MA ha presentado un grado distinto de importancia dentro del contexto internacional y específicamente en el CI a partir de los setenta, la visión de la empresa frente a la variable ambiental, y sus consecuentes acciones, también ha sido distinta.

De acuerdo con el autor Jordy Michell<sup>80</sup>, en la visión empresarial de la variable ambiental a nivel internacional pueden distinguirse tres etapas básicas.

En la primera etapa, el tema ambiental no ocupaba un lugar importante dentro de las preocupaciones de la empresa, se trataba de un tema secundario ante cuyos problemas se adoptaban medidas reactivas y no preventivas, tales como las inversiones en equipos denominados “de final de tubo” (*end of pipe*) que implican la reducción de emisiones contaminantes sólo al final del proceso productivo, y el establecimiento de plantas contaminantes de países desarrollados en países menos desarrollados.

---

<sup>80</sup> Jordy Michell, op. cit., pags. 188-192

La reacción de la empresa frente a las cuestiones ambientales estaba en gran parte determinada por el principio prevaleciente en la política ambiental denominado "quien contamina paga".

Posteriormente, en la década de los ochenta el papel del tema ambiental, que exigía su reconocimiento como problema global, requeriría de las empresas una visión más amplia y no limitada a las meras adaptaciones en cuestiones técnicas. En la segunda mitad de los ochenta las grandes empresas empiezan a dar respuesta a los cambios en el contexto internacional sumando a los cambios técnicos las modificaciones en sus marcos institucionales a través de normas, regulaciones, creación de organismos públicos o privados y el diseño de programas de investigación y desarrollo.

Sin embargo, el mayor alcance y reconocimiento que a nivel internacional adquiriría la crisis ambiental en los noventa ha tenido una importante expresión en el ámbito de la empresa la cual empezó a asumir un papel más protagónico, su actitud ante la variable ambiental "abarcó una dimensión integral de su sistema y empezaron a implantarse cambios de organización orientados a la calidad ambiental. Se inició la reconversión ambiental concebida como integración de procesos tecnológicos y organizativos innovadores para crear capacidades de anticipación y dar a las empresas una nueva ventaja competitiva."<sup>81</sup>

La forma en que ha evolucionado la importancia y la incorporación de las cuestiones ambientales en las actividades de la empresa, así como la visión que ésta ha adoptado frente a dicho tema se han basado en premisas bien diferenciadas que pueden resumirse de la siguiente forma:

---

<sup>81</sup> Idib, p.192

El viejo modelo de los setenta tomaba como premisas:

- a) El limpiar lo que se ensucie.
- b) Centrarse en cumplir.
- c) Estar dirigidos por la nueva legislación.

En los ochenta se tenían como objetivos:

- a) Proteger la salud humana.
- b) Centrarse en la administración de riesgos.
- c) Impulsados por los problemas ambientales existentes.

Las bases para los noventa :

- a) En primer lugar no crear contaminantes.
- b) Centrarse en prevención.
- c) Impulsados por crear una ventaja competitiva internacional.

Sin duda, el papel empresarial reactivo de la década de los setenta dista mucho de la actual idea de la Gestión Ambiental dentro de la empresa, que si bien aún es común identificar como el tratamiento de los afluentes y residuos al final del proceso (*end of pipe*) en realidad va más allá al plantear que la prevención (reducción) de la contaminación (forma de residuo generado durante el proceso de producción) debe ser dirigida a todos los ámbitos del proceso.

---

<sup>82</sup> Global Environmental Management Initiative, "Application of Technology Quality Management to Environmental Management", Preconference Workshop, Environmental Management in a Global Economy, Arlington, Virginia USA, 15 de marzo 1994, cit. pos., Dora Rodríguez, "Tecnología, competitividad y medio ambiente", p.20

### 2.3.2. La gestión ambiental: un reto más para la empresa moderna.

Como se ha planteado desde el capítulo anterior, la globalización, el carácter internacional del capital, los cambios tecnológicos y la agresividad de la competencia están demandando una transformación radical en las empresas, el mercado las presiona a fin de que respondan a las exigencias que presenta el contexto internacional.

Las empresas no sólo deben buscar ser competitivas modernizándose y mejorando sus estrategias productivas mediante el empleo de tecnologías, innovaciones y el aseguramiento de la calidad, sino que ahora también se ven en la necesidad de introducir consideraciones de tipo ambiental en su gestión estratégica, es un hecho que en importantes empresas las cuestiones ambientales ya son parte de sus estrategias de inversión, administración, diseño y diferenciación de productos.

Sin duda, toda empresa que ya lleva implícita la variable ambiental en su planeación estratégica general expresa la existencia de una nueva cultura empresarial que ha debido responder al aumento de exigencias ambientales en el comercio internacional, de tal forma que el actual discurso de la empresa consiste en la integración de la sustentabilidad a la competitividad.

En tal sentido, como se mencionó anteriormente, desde la década de los noventa la visión empresarial con respecto al MA plantea una actitud activa y más íntegra de parte de la empresa llevándose a cabo lo que el autor J. Michell llama "la reconversión empresarial: donde la modernización ambiental actúa como fuerza formal e informal que indica una trayectoria para la transformación tecnológica y organizacional de la empresa".<sup>83</sup>

---

<sup>83</sup> Jordy Michell, op.cit., p. 190

Podríamos decir que un resultado o expresión de la reconversión empresarial es la gestión ambiental, la cual puede ser entendida como el conjunto de acciones, por parte de la empresa, tendientes a incorporar los temas de protección ambiental en su visión y acciones tales como: el diseño de políticas corporativas ambientales, establecimiento de objetivos y políticas ambientales con metas y plazos definidos, definición de gerencias ambientales a nivel central de las empresas, diseño e implementación de sistemas de administración ambiental como es el caso de las Normas ISO 14000.<sup>84</sup>

Como se afirmó al final del apartado anterior, a pesar de que es común considerar que en la gestión ambiental la empresa sólo debe referirse al tratamiento de los afluentes y residuos al final del proceso (*end of pipe*) en teoría comprende actividades cuyo objetivo es reducir la generación de emisiones y residuos desde la fuente.

La gestión ambiental es parte de una visión integral de lo ambiental, es el reconocimiento de que los impactos o efectos adversos a la salud y al ambiente pueden ocurrir en todo lo largo del proceso de producción y de las fases por las que atraviesa un producto hasta su disposición final, ante lo cual sólo puede lograrse una gestión ambiental adecuada si se controla y conoce el ciclo de vida completo de los productos.

El denominado "diseño de productos verdes" o "ecológicos" en los cuales se considera el impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida obliga a que la empresa tenga implícito en sus actividades y objetivos ambientales la necesaria coordinación de su gestión ambiental con proveedores, clientes y encargados del manejo de desechos en un enfoque más sistémico e integral.

De esta forma, podemos decir que la gestión ambiental responde al difícil contexto en el cual las exigencias ambientales en el intercambio comercial ya no sólo se refieren al

---

<sup>84</sup>Francisco Orrego, "MA y competitividad exportadora: nuevo desafío para el Derecho Internacional del Medio Ambiente", p. 252

producto en sí, sino a toda su vida desde cada una de las fases del proceso productivo hasta su eliminación final.<sup>85</sup>

Hasta este punto vemos que la gestión ambiental como expresión de la reconversión empresarial en función de las cuestiones ambientales se presenta como un proceso amplio e integral en el sentido de que debe estar presente a todo lo largo de las actividades de la empresa, sin embargo es también interesante considerar qué papel pueden jugar otros factores como el cambio tecnológico en la gestión ambiental de las empresas.

Sin duda, el papel de la tecnología como uno de los principales factores para alcanzar la competitividad no puede quedar excluido en la forma en que la empresa incorpora las cuestiones ambientales en su gestión estratégica general, sobre todo si tomamos en cuenta que la tecnología no se reduce a los aspectos instrumentales de la producción o comercialización de bienes y servicios (maquinaria, componentes electrónicos, etc.) también se refiere a variables del área organizativa e institucional.

De ahí que J. Michell mencione que la reconversión empresarial en función de las cuestiones ambientales implica cuestiones tecnológicas y organizativas.

Dentro de la visión de la empresa respecto al medio ambiente está implícito el reconocimiento de que la utilización de nuevas tecnologías menos contaminantes puede redundar en beneficios para ella misma, por ello a partir de la Cumbre de Río la empresa ha pasado de un enfoque correctivo al preventivo mediante el empleo de las denominadas tecnologías más limpias y eficientes.

---

<sup>85</sup> En los programas de etiquetado ecológico está claramente empleado el concepto de "ciclo de vida" pues para que un producto obtenga una etiqueta ecológica se requiere hacer una evaluación del impacto ambiental durante todo el ciclo de vida del producto, procedimiento llamado "gestión de la cuna a la sepultura" (*cradle to grave management*), María Angélica Larach, op.cit., p. 21-24

Tal importancia de la tecnología en la búsqueda de la sustentabilidad en la empresa se expresa de manera clara en el concepto de "ecoeficiencia" que permite demostrar que los desechos y la contaminación no son racionales desde el punto de vista de los negocios y que al eliminarlos los resultados financieros de la empresa pueden mejorar, así la competitividad descansa en la productividad de los recursos utilizados en el proceso productivo, lo que significa que la empresa puede ser ecológica y tecnológicamente eficiente.<sup>86</sup>

Sin embargo, al hablar del empleo de la tecnología como una herramienta para cuidar el medio ambiente, puede restringirse la idea de la gestión ambiental pues las empresas tienen dos opciones: pueden emplear sólo medidas técnicas de control de emisiones de residuos, que forman parte de las llamadas "tecnologías de final de tubo" (*end of pipe*) o bien pueden ir más allá mediante "la adopción de las tecnologías ambientalmente integrales que suponen un rediseño de origen de los procesos de producción o de los bienes que se elaboran considerando el ciclo completo de vida de los mismos, desde la extracción de sus componentes primarios hasta el uso y disposición final del producto".<sup>87</sup>

Las tecnologías ambientalmente racionales o tecnologías limpias permiten una mayor eficiencia en la industria debido a que requieren un uso menor de energía y recursos, utilizan mejores procesos productivos, generalmente contaminan menos, dan a los recursos renovables un uso más sustentable, reciclan mejor los desperdicios y productos e implican un uso más adecuado de los desechos tóxicos que aquellas tecnologías a las que reemplazan.<sup>88</sup>

---

<sup>86</sup> Ver Eugenio Clariond, "La contribución del sector empresarial al desarrollo sustentable, tras cinco años del compromiso con la Agenda 21", p. 30

<sup>87</sup> Muñoz Villarreal, *op.cit.*, p. 983

<sup>88</sup> Ivonne Ruijters, "México: legislación ambiental y transferencia de tecnología ecológicamente racional" p. 658

### **3. LAS NORMAS ISO 14000: UN NUEVO RETO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL**

#### **3.1 El establecimiento de normas internacionales: una necesidad**

Como se mencionó en los capítulos anteriores, la importancia que hoy tienen las cuestiones ambientales en las relaciones comerciales internacionales es un hecho que se expresa de manera específica en la postura renovada que la empresa ha tenido que adoptar ante un tema que hasta hace dos décadas no exigía un lugar en la estrategia general empresarial.

El contexto en el que las cuestiones ambientales han empezado a ser más importantes se caracteriza por una mayor competencia por acceder a nuevos mercados o por permanecer y ampliar la participación en otros, por tanto las empresas como principales unidades del comercio internacional tienen que hacer frente a una serie de exigencias y retos para alcanzar la competitividad.

Sin duda, la necesidad de tomar en cuenta el tema del medio ambiente ha sido uno de los nuevos retos y, tal vez podríamos decir, de las nuevas exigencias que la empresa moderna tiene que cumplir, sobre todo cuando nos damos cuenta que al ya de por sí complejo contexto globalizado se suma la proliferación de regulaciones ambientales nacionales.

El tener que hacer frente a diferentes requerimientos en materia ambiental en diversos mercados puede representar un obstáculo para que las relaciones comerciales internacionales se den de manera libre, de hecho ya lo hemos mencionado, se han empezado a levantar obstáculos al intercambio que tienen como trasfondo un argumento

o incluso una "exigencia" referente al tema del Medio Ambiente, por ejemplo existen acuerdos ambientales internacionales que incluyen restricciones comerciales.

De hecho, en los documentos resultantes de la Conferencia de Río, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo y el Programa 21, se establece en el Principio 12 que "...las medidas comerciales con fines ambientales no deberían constituir una restricción injustificable del comercio y deberían evitarse las medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales, que se producen fuera de la jurisdicción del país exportador..."<sup>89</sup>

En este sentido, ante el número creciente de regulaciones nacionales en materia ambiental que pueden diferir por distintas causas desde las relacionadas al avance tecnológico en cada país hasta las condiciones climáticas particulares, surge la necesidad de buscar criterios de aplicación general que representen un lenguaje común y un mínimo a exigir con el fin de evitar barreras técnicas o una competencia inequitativa.

Una propuesta para tratar de paliar el problema que los diferentes requerimientos ambientales nacionales puedan causar al intercambio comercial ha sido la armonización de cuestiones ambientales.

De hecho, la armonización internacional de normas ambientales como la sugerencia más común para evitar que las normas nacionales se conviertan en obstáculos al comercio también se ha presentado como una medida para el manejo de los problemas ambientales. El principal argumento empleado para dar fuerza a la idea de la armonización es que se trataría de una forma de facilitar las transacciones comerciales.

En realidad el sistema de comercio internacional sí ha trabajado ya por la armonización durante algunos años en importantes y numerosos foros se ha participado, por ejemplo

---

<sup>89</sup> María Angélica Larach, op.cit., p. 3

desde principios de los setenta la OCDE tomó en cuenta la armonización de normas ambientales con base en el acopio de información sobre investigaciones o experiencias prácticas de las instituciones regionales e internacionales como la Organización Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés).<sup>90</sup>

Sin embargo, hay quienes se oponen a la armonización en razón de que las preocupaciones ambientales en cada país son distintas, las mismas condiciones naturales difieren, el costo de mejorar las actividades ambientalmente dañinas son distintas así como las capacidades para responder a éstas, por lo que la armonización no se considera un medio práctico ni deseable para resolver problemas ambientales.

La oposición a la armonización de los estándares ambientales (y específicamente a los de carácter técnico) es debido básicamente a las diferencias en los factores físicos (geográficos), en los niveles de calidad ambiental y en las capacidades para absorber los problemas ambientales de los países, lo que dificulta para muchas empresas el poder alcanzar los estándares establecidos, pues podrían resultar demasiado altos para el nivel de desarrollo de los países en lo que dichas empresas se encontrarán.

No obstante, es preciso aclarar que es muy distinto proponer la armonización de las preocupaciones ambientales o políticas ambientales, tarea que desde luego presenta serias dificultades, a proponer el establecimiento de estándares mínimos o la creación de normas que sirvan como guía para la incorporación del tema MA en la estrategia empresarial.

Por lo tanto, si la armonización de preocupaciones ambientales y políticas ambientales no es viable, se plantea que el establecimiento y reconocimiento de estándares o normas internacionales<sup>91</sup> ofrece prometedoras perspectivas sobre todo en áreas como: el

---

<sup>90</sup> Roberto Corona, op.cit, p. 31

<sup>91</sup> "Una norma armonizada es un documento aprobado por organismos de normalización de diferentes países que establece sobre un mismo objetivo, la intercambiabilidad de los productos, procesos y servicios, o el acuerdo mutuo

ecoetiquetado, el ecoempaquetado y los análisis del ciclo de vida en donde la ISO ha sido un foro útil.

ISO define un estándar como "un documento que contiene especificaciones técnicas u otros criterios precisos que se usarán consistentemente como una regla, guía o definición de las características, para asegurar que materiales, productos y servicios van de acuerdo con esta propuesta",<sup>92</sup> juegan un papel importante porque permiten realizar actividades comerciales a nivel internacional facilitando el intercambio comercial.

Los estándares son especificaciones sobre un producto o un proceso productivo que regulan la venta del artículo en un mercado determinado, dichas especificaciones pueden referirse a la compatibilidad de los productos o a la calidad de los mismos.

Sin embargo, como en el caso de la armonización de las políticas o regulaciones ambientales nacionales en relación a la armonización o el establecimiento de estándares en materia de MA a nivel internacional tiene críticas ya que se dice que éstos podrían ser demasiado bajos en comparación con la necesidad de protección ambiental, por lo que se vería reducida la atención y protección al Medio Ambiente a costa de que las empresas de los países en desarrollo no quedaran excluidas de determinados mercados por no poder cumplir estándares altos.

Es verdad que la capacidad para alcanzar estándares internacionales en materia ambiental es mayor en el caso de los países industrializados o desarrollados, ya sea porque la elaboración de normas es una actividad importante que recibe la atención necesaria o porque las normas son conocidas por los usuarios y tienen una aplicación permanente a diferencia de los países en desarrollo en donde existen limitaciones en la

---

sobre los resultados de ensayos o sobre la información suministrada de acuerdo con estas normas", <http://www.icontec.org>

<sup>92</sup> Adriana Foncerrada, *Investigación de las posibles implicaciones de la norma ISO 14000 sobre la pequeña y mediana empresa en México*, p. 15

elaboración de normas en muchos casos por la escasez de recursos humanos capacitados en la materia.

A pesar de todos los argumentos en contra del establecimiento de normas y estándares ambientales internacionales, la idea de que se trata de una buena medida para conciliar los aspectos comerciales y ambientales sigue en pie, se habla de la normalización que es definida por la ISO como "el proceso de formular y aplicar reglas con el propósito de establecer un orden en una actividad específica...es una actividad encaminada a establecer respecto a problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a un uso común repetido, se manifiesta por la elaboración, difusión y aplicación de normas".<sup>93</sup>

Al hablar de normalización se argumenta que uno de sus principios es contribuir a la estabilidad en las relaciones comerciales evitando barreras u obstáculos técnicos al comercio, ante el hecho de que en la relación MA y CI lo ideal es que se alcancen metas ambientales con las menores restricciones posibles al comercio, puede significar que la elaboración y aplicación adecuada de normas constituye una herramienta para aminorar los potenciales conflictos derivados de la proliferación de normas, estándares o regulaciones ambientales nacionales.

Se ha hecho necesario recurrir a una medida del tipo de la normalización como una forma de responder a la exigencia de adoptar una postura respetuosa frente al Medio Ambiente que actores tales como: consumidores, entidades financieras, administraciones, medios de comunicación, organizaciones ecológicas o de consumidores esperan del sector empresarial.

Se afirma que hoy el sector empresarial parece haber aceptado que el avance armónico entre el desarrollo económico y la protección del MA depende de normas basadas en el consenso de la protección ambiental.

---

<sup>93</sup> Eduardo Gómez, op.cit., p.50

La normalización es entendida como "el proceso mediante el cual se regulan las actividades desempeñadas por los sectores tanto privado como público, en materia de salud, Medio Ambiente en general, seguridad al usuario, información comercial, prácticas de comercio, industrial y laboral a través del cual se establece la terminología, la clasificación, las directrices, las especificaciones, los atributos las características, los métodos de prueba o las prescripciones aplicables a un producto, proceso o servicio."<sup>94</sup>

Existen diversos tipos de normas:

- Por su ámbito de aplicación: normas de empresa, de un sector de la Administración, de organismos nacionales de normalización, de una comunidad de naciones e **internacionales**.
- Por su contenido: normas generales, de diseño de calidad, de trabajo, de ensayo, de seguridad, de instalación, de producto terminado.
- Por su alcance geográfico: **Normalización internacional**, regional, nacional.
- **Por su contexto: Normas de procesos productivos y de gestión (procedimientos) reflejan la forma de desarrollar diferentes actividades del proceso, describen la función y el "producto" que desde ella se entrega. Normalmente se establecen a partir de numerosas experiencias, las cuales permiten asegurar que el proceso así desarrollado tendrá la calidad o el resultado esperado. Son de aplicación tanto para procesos de manufactura como para procesos administrativos o de servicio y atención al cliente, siempre que se refieran a actividades repetitivas.**<sup>95</sup>

El fundamento de la normalización internacional como medida para eliminar los obstáculos técnicos al comercio consistentes en reglamentos<sup>96</sup> y normas técnicas<sup>97</sup>, es el

<sup>94</sup> SECOFI, <http://www.secofi-snei.gob.mx>

<sup>95</sup> Mariano Operé, op.cit., p. 44

<sup>96</sup> "Los reglamentos técnicos son definidos como: normas obligatorias dictadas por las dependencias gubernamentales que tienen por objeto salvaguardar la seguridad nacional, proteger la salud humana, animal o vegetal, proteger a los consumidores, evitar prácticas desleales de comercio, proteger al Medio Ambiente y asegurar la calidad de las exportaciones e importaciones de productos", <http://www.secofi-snei.gob.mx>

<sup>97</sup> Una norma técnica es un documento establecido por el consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminados al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado" en <http://www.incotec.org>

Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, en adelante OTC, uno de los anexos al acuerdo que crea la Organización Mundial de Comercio OMC, el principal objetivo de dicho instrumento internacional es alentar la elaboración de normas internacionales y sistemas internacionales de evaluación de la conformidad, asegurando que los reglamentos técnicos y normas incluidos en los requisitos de envase, embalaje, marcado y etiquetado y los procedimientos de la evaluación de la conformidad no creen obstáculos innecesarios al comercio.

De acuerdo con el OTC los principios básicos del proceso de normalización son: representatividad, consenso, consulta pública, modificación y actualización.<sup>98</sup>

No obstante la existencia del acuerdo mencionado como una de las bases de la normalización internacional, es importante mencionar que dicho instrumento también reconoce el derecho de cada país para establecer sus propias normas con tal de : proteger la salud y la vida de las personas y de los animales, preservar el MA, asegurar la calidad de sus exportaciones, prevenir prácticas comerciales que pueden inducir al error a los consumidores y adoptar medidas en materia de seguridad nacional.

De esta forma, una vez que se ha planteado que la normalización se presenta como una opción para tratar de solucionar o paliar el conflicto que ocasiona al CI la existencia de regulaciones y normas nacionales tan variantes en materia ambiental, debemos preguntarnos cuál podría ser una expresión significativa de dicho fenómeno, cuál es su origen, sus características y el papel que juega en la actualidad.

---

<sup>98</sup> Ver, <http://www.secofi-snci.gob.mx>

Sin duda, la serie de Normas ISO 14000, que incluso es reconocida por el Consejo Canadiense de Normas como una de las herramientas más importantes en la gestión ambiental empresarial, resulta ser uno de los ejemplos más claros e interesantes a analizar de acuerdo al objeto del presente trabajo.

### 3.1.1 La Organización Internacional de Normalización (ISO)

Para poder determinar la importancia que la Serie de Normas ISO 14000 tienen en el contexto que se ha descrito a lo largo del presente estudio es preciso conocer las características del organismo que les ha dado origen y que a su vez se presenta como el principal foro de la normalización a nivel internacional, se trata de la Organización Internacional de Estandarización (*International Standardisation Organization, ISO*).

La ISO es un organismo internacional con sede en Ginebra, Suiza creado después de la Segunda Guerra Mundial, no está afiliado a la Organización de las Naciones Unidas, ni a ningún organismo europeo o de cualquier región y tiene como principal función la creación de normas.

Los miembros de ISO incluyen grupos de empresarios y no empresarios y los países están representados ante dicho organismo por autoridades que los mismos países designan para participar en la elaboración de normas dentro de la ISO.

Por sus miembros, la ISO se considera la Federación mundial de agrupaciones nacionales de normalización ya que está formada por agrupaciones de más de cien países (1998)<sup>99</sup>.

---

<sup>99</sup> Joseph Cascio, *Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la Administración Ambiental*, p. 29

ISO desarrolla estándares en cualquier tipo de área o industria con la excepción solamente de la industria electrónica, los cuales son elaborados por la comisión Internacional de Electrónica.

Si a un país le interesa participar en el desarrollo de normas debe hacerse miembro de ISO dentro de un determinado comité técnico, pueden inscribirse en calidad de miembros observadores, llamados de carácter "O" aportando sólo su opinión o como miembro participante denominados con una letra "P" contando con opinión y voto.

Los expertos técnicos de los organismos miembros de ISO desarrollan las normas ISO mediante un proceso de amplias discusiones, negociaciones y consenso internacional, dicho proceso es abierto.

Las normas que emanan de la ISO son voluntarias en función de que ISO es una organización no gubernamental por lo que no cuenta con la autoridad para imponer sus normas en ningún país u organismo. El cumplimiento de dichas normas se puede demostrar mediante la certificación, expresión documental del cumplimiento de las normas.

Esta organización recibe recursos de los países miembros, de gobiernos, de la industria y de otras partes interesadas.

ISO realiza sus funciones mediante Comités Técnicos que son establecidos por su Consejo de Administración Técnica (TMB por sus siglas en inglés) cada uno de los comités recibe por parte del TBM un área o tema de trabajo específico en relación al cual los expertos de los países miembros deben elaborar normas ISO.

De acuerdo al tema de estudio de este trabajo el comité que nos interesa es el Comité Técnico 207 el cual tiene encomendada como área de trabajo, el tema ambiental, es éste del que nos ocuparemos en el siguiente apartado.

### **3.1.2 El Comité Técnico 207 (ISO TC 207): normalización de sistemas y herramientas de control ambiental.**

El Comité Técnico 207 tiene sus antecedentes en un grupo constituido por ISO para realizar el estudio de la necesidad de empezar a elaborar normas en el área de la administración ambiental, el denominado Grupo Estratégico Consultivo sobre Medio ambiente (*Strategic Advisory Group on the Environment, SAGE*) creado en 1991 e integrado por asesores voluntarios de los miembros de ISO.

La labor del SAGE era presentar a ISO los argumentos que sostuvieran la necesidad de empezar a trabajar en la creación de normas para la administración ambiental, por lo que en 1992 en la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo el SAGE dio a conocer su propuesta de que un comité técnico dedicado a la redacción definitiva de normas para la administración ambiental debía ser constituido.

De esta forma, surgiría el Comité Técnico 207 en 1993, cuya labor principal es desarrollar normas en el campo de las herramientas y sistemas de administración ambiental.

Este comité técnico está integrado por organismos miembros de ISO y actualmente se divide en seis subcomités internacionales (*SC Subcommittees*) que incluyen representantes de industrias, organismos ambientales, gobiernos y otros grupos interesados. A su vez en los subcomités se forman grupos de trabajo (*WG Work Groups*).

Cada uno de los subcomités se encuentra bajo la representación de un país en particular y están enfocados cada uno a un área distinta, de tal forma que la estructura del ISO TC 207 quedó constituida como se presenta en el Cuadro 1.

El Secretariado del ISO TC 207 se encontró hasta el 2002 a cargo del Consejo de Estándares de Canadá (*SCC Standard Council of Canada*) y la Asociación Canadiense de Estándares (*CSA Canadian Standardisation Organization*) éste como la presidencia tienen un papel de carácter administrativo.

En cuanto a los subcomités técnicos, las áreas específicas de acción se denominan:

SC1 Sistemas de Administración Ambiental, (*EME, Environmental Management Systems*)

SC2 Auditoría Ambiental, (*EA&RI, Environmental Auditing & Related Investigations*)

SC3 Etiquetado Ambiental (*EL Environmental Labeling*)

SC4 Desempeño Ambiental (*EPE Environmental Performance Evaluation*)

SC5 Análisis del ciclo de vida (*LCA, Life Cycle Assessment*)

SC6 Términos y definiciones (*T&D, Terms and Definitions*)

WG1 Aspectos Ambientales en normas de productos (*Environmental Aspects of Products Standards*) Disuelto

WG2 Forestal (*Forestry*) Disuelto

WG3 Diseño Ambiental (*DFE Design for the Environment*)

WG4 Comunicación Ambiental (*EC, Environmental Communications*)

Es preciso mencionar que en el caso del Subcomité 4 se comprendió que la normalización en materia de Desempeño Ambiental<sup>100</sup> sería irrealista por lo que se

---

<sup>100</sup> El concepto de Desempeño Ambiental será definido de acuerdo a la Norma ISO 14001 más adelante.

modificó el objetivo de dicho subcomité a la Evaluación del Desempeño Ambiental en razón de que el establecimiento de parámetros de Desempeño Ambiental son competencia del sector público.

El punto antes mencionado es de suma importancia ya que deja en claro que dentro de la labor del ISO TC 207 no está comprendido el establecimiento de niveles de desempeño ambiental, así como la normalización en materia de pruebas para contaminantes, (responsabilidad del ISO TC 146 Calidad del aire, ISO TC 147 Calidad del agua, ISO TC 19 Calidad de la Tierra e ISO TC 43 Acústica), ni el establecimiento de valores límites en emisiones y afluentes, ni la normalización de productos.<sup>101</sup>

Las normas derivadas del ISO TC 207, como de toda la ISO, son de consenso internacional y todos los países tienen el derecho de involucrarse en su creación, de igual forma existe una amplia colaboración del TC 207 con otros comités técnicos de ISO siendo de especial importancia el TC 176 sobre Administración y Aseguramiento de la Calidad.

En cuanto a los miembros del ISO TC 207 podemos decir que los países son usualmente representados por sus respectivas organizaciones nacionales de normalización y se siguen los mismos principios que en todos los comités técnicos de ISO, es decir, existen miembros con participación "P" y miembros observadores "O", además de las organizaciones de enlace "L" (*L Liaison organizations*) invitadas a formar parte en discusiones y con acceso a toda la información del TC 207, pero sin derecho a voto. (Ver Anexo I)

El resultado del trabajo del ISO TC 207 es el conjunto de estándares para distintos aspectos de la Administración Ambiental llamado ISO 14000 publicado en septiembre

---

<sup>101</sup> Cascio, op.cit., p. 12

de 1996 y cuya importancia para la empresa, dentro de un contexto de competencia intensa en el comercio internacional, nos interesa dilucidar.

### **3.2 El surgimiento de las Normas ISO 14000: Un nuevo reto en el Comercio Internacional**

#### **3.2.1 Antecedentes**

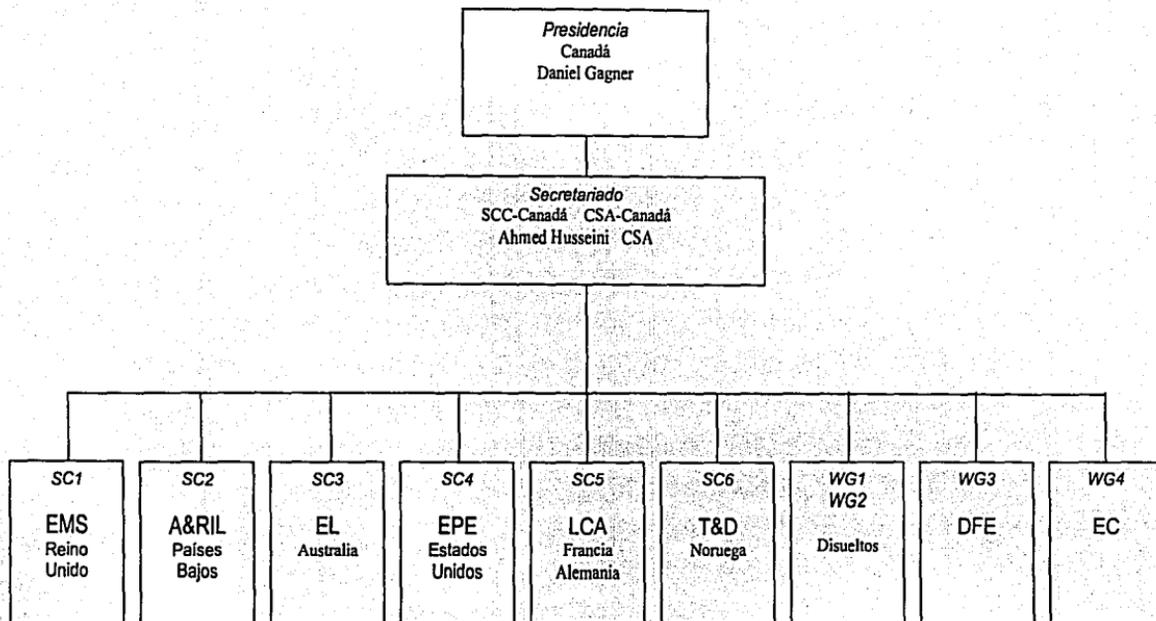
Sin duda, para conocer la importancia que el conjunto de normas ISO 14000 tiene en el actual contexto internacional es de suma importancia conocer tanto sus antecedentes como sus características, en cuanto al primer punto hemos avanzado ya al conocer las características del organismo encargado de su elaboración.

No obstante, en el presente apartado se presentan de manera más específica los hechos más importantes que pueden considerarse los antecedentes de las Normas ISO 14000.

Si bien se ha planteado ya en un anterior capítulo que en las décadas de los sesenta y setenta el tema del MA no ocupaba un lugar preponderante en el contexto internacional y por lo tanto tampoco en la actividad empresarial, algunos países y empresas ya empezaban a desarrollar programas ambientales para demostrar al público consumidor y a inversionistas una buena disposición.

Posteriormente en los ochenta, al ser más evidente y de conocimiento público el deterioro e impacto ambiental de productos, se proliferó la utilización de programas de etiquetado ambiental o ecoetiquetado con la finalidad de proporcionar al consumidor la información necesaria acerca de los productos que pudieran causar algún impacto al ambiente.

**CUADRO 1**  
**ORGANIGRAMA DEL ISO TC 207**



Fuente: <http://www.tc207.org/abouttc207/index.html>

La proliferación de reglamentaciones, normas, sistemas nacionales de manejo ambiental y programas nacionales y regionales enfocados a las cuestiones ambientales es mayor a principios de la década pasada empezando a vislumbrarse la posibilidad de que tal diversidad de requerimientos podría afectar al CI negativamente.

Las áreas en las que se difundieron normas eran principalmente: etiquetado ambiental, control ambiental, evaluación del ciclo de vida cuya inconsistencia entre ellas tenía el potencial de causar serios perjuicios al intercambio comercial entre países.

Un claro ejemplo de los conflictos comerciales que pueden crear las normas y regulaciones ambientales nacionales o regionales es el reglamento de ecoetiquetado de la Unión Europea, pues el alentar la preferencia del consumidor por productos ambientalmente conscientes, conceder etiquetas a los productos que satisfagan una serie de criterios ambientales y aplicar estrictamente estos requisitos es un potencial freno para que numerosos fabricantes de países en desarrollo puedan participar en el mercado europeo.

En este sentido, la proliferación de regulaciones ambientales nacionales como eminentes fuentes de barreras comerciales, la globalización de los problemas ambientales y el contexto de intensa competencia comercial originaron el desarrollo de iniciativas para uniformar los criterios de responsabilidad ambiental.

Se vio la necesidad de crear "reglas de reconocimiento mutuo de esas normas nacionales, tanto de la Gestión Ambiental como del etiquetado ambiental para crear un patrón internacional que evaluara el esfuerzo en materia ambiental por parte de las empresas y regular el desarrollo comercial asociado a criterios ambientales."<sup>102</sup>

---

<sup>102</sup> Jordy Michell, *op.cit.*, p. 192

Así, en 1991 cuando las Naciones Unidas anunció su Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo a realizarse en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil la ISO decidió la creación del grupo antecesor del ISO TC 207, el Grupo Estratégico Consultivo sobre Medio Ambiente (SAGE por sus siglas en inglés), cuya finalidad, como ya se mencionó, era sólo evaluar la necesidad de la normalización internacional en materia de Administración Ambiental.

La creación en 1993 del ISO TC 207 por la ISO constituyó el paso definitivo en el origen de las Normas ISO 14000, pues como ya se constató en el apartado anterior, el principal mandato de dicho Comité es la creación de normas en materia de Herramientas de Administración Ambiental.

Con lo que respecta a la empresa, la década de los noventa marca un periodo importante en la historia de la empresa moderna, pues el inicio de la normatividad internacional en materia ambiental coincide con un cambio en la postura que la empresa adopta frente al tema del Medio Ambiente colocándolo en una posición de mayor relevancia dentro de su estrategia general.

De hecho, teniendo como antecedente la experiencia de las Normas ISO 9000 sobre la Administración de la Calidad adoptadas y reconocidas a nivel mundial numerosas empresas sugirieron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo la incorporación de un sistema de Administración Ambiental a la implementación del Sistema de Calidad acorde a las normas ISO 9000.

Por lo tanto, en el origen de las ISO 14000 es fundamental el papel de las normas ISO 9000, cuyos lineamientos principales fueron plasmados en la serie 14000 como veremos en el siguiente apartado, y la Norma Británica 7750 (*BS British Standard*), cuyo borrador

incluso fue un modelo fundamental en las labores del SAGE y posteriormente tuvo una influencia notoria en la primera norma de la serie, la ISO 14001.

El BS 5570 fue el primer estándar de Sistema de Administración Ambiental en el mundo desarrollado en el Reino Unido en 1992, se presenta como una guía para el desarrollo y establecimiento de Sistemas de Administración Ambiental, la evaluación del desempeño ambiental y la definición de políticas, objetivos y metas.<sup>103</sup>

Además de la BS 7750 otro antecedente importante fueron las denominadas EMAS, (*Eco-Management and Audit System Scheme*) Esquema de Auditoría y Administración Ambiental de la Unión Europea, que incluye los elementos clave definidos en ISO 14000 y no obstante que tampoco establece límites específicos de contaminación o emisiones ya más allá al incluir especificaciones para una mejora constante del desempeño ambiental.

Sin duda, una comparación detallada de las normas que sirvieron como base a las Normas ISO 14000, no obstante que no forma parte del objetivo del presente trabajo, resultaría de gran importancia y utilidad para determinar qué esquema resulta ser el más adecuado en la búsqueda de incluir de manera satisfactoria las cuestiones ambientales en la dinámica empresarial y comercial internacional.

Como antecedente también ha sido importante la creación de foros empresariales internacionales como el Consejo Empresarial de Desarrollo Sustentable (*BCSD Business Council of Sustainable Development*) uno de los principales impulsores de la formalización de normas internacionales ambientales por medio de la ISO.

A principios de los noventa fue creada también la Iniciativa para la Administración Ambiental Global (*GEMI Global Environmental Management Initiative*) integrada por un

---

<sup>103</sup> Adriana Foncerrada, op.cit., p. 12

grupo de empresas transnacionales de diferentes ramas industriales en Estados Unidos, precursores en el planteamiento de lineamientos necesarios para obtener la excelencia ambiental y la competitividad.<sup>104</sup>

De esta forma, los antecedentes de las ISO 14000 están marcados por una serie de acontecimientos que van más allá de la decisión de un solo organismo internacional de iniciar un proceso de normalización en un nuevo tema, se trata de un resultado de diversos cambios en el contexto internacional muchos de los cuales eran potenciales amenazas al comercio libre tal es el empleo del tema del medio ambiente como argumento para erigir nuevas barreras comerciales.

En este sentido, tanto empresas como gobiernos e instituciones financieras han jugado un papel importante en el origen de las Normas ISO 14000 pues han debido reconocer que el tema ambiental exigía que se adoptaran medidas, que se creara un indicador universal que evaluara la disposición de una organización de considerar la protección ambiental en sus actividades.

Así, en 1996 es publicada la primera Norma ISO 14000 como medio para incorporar el factor ambiental en los sistemas de administración de la empresa.

### **3.2.2 La serie de Normas ISO 14000**

En este apartado se presentarán las características básicas y planteamientos generales de las normas ISO 14000 para posteriormente tratar de dilucidar el por qué están empezando a ser tan importantes desde la perspectiva del comercio.

---

<sup>104</sup> Dora Rodríguez, "Tecnología, competitividad y Medio Ambiente", p. 21

Como ya se mencionó, las normas ISO 14000, también conocidas como estándares de calidad ambiental, son relativamente recientes y son consideradas como una nueva generación de normas voluntarias para promover tanto el comercio nacional como internacional.

Podemos decir que la serie 14000 se presenta como un intento de lenguaje internacional común en el ámbito de la administración ambiental, es un todo que busca el establecimiento de una base mundial de acercamiento a los Sistemas de Administración Ambiental, en adelante SAA.

Las Normas ISO 14000 hacen referencia a dos partes: la parte interesada que es el grupo preocupado o afectado por el desempeño ambiental<sup>105</sup> de una organización y la organización<sup>106</sup>, la cual puede ser cualquier compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, institución ya sea pública o privada que tenga sus propias funciones y administración.

Las normas en cuestión establecen especificaciones, guías que son herramientas para la aplicación y evaluación de sistemas de administración ambiental, que implica la administración de numerosas obligaciones ambientales sin prescribir qué metas ambientales debe alcanzar una organización.

Es fundamental reconocer que la serie de normas que nos ocupa es un sistema genérico de administración, son estándares de producción, no se refieren al producto sino a la administración de la producción.

---

<sup>105</sup> El desempeño ambiental es definido por la Norma ISO 14001 como "resultados medibles del SAA relativos al control de los aspectos ambientales de una organización basados en su política ambiental, sus objetivos y metas. Los indicadores de desempeño pueden incluir el cumplimiento de permisos ambientales, reportes y otros requerimientos reglamentarios, el cumplimiento de requerimientos administrativos como etiquetado, cumplimiento de programas de capacitación y mejoras en áreas ambientales como el reciclado, conservación de energéticos." En Joseph Cascio, op.cit., p. 38,

<sup>106</sup> De acuerdo con la Norma ISO 14001 "una organización es cualquier organismo o establecimiento organizado, tales como un negocio, compañía, departamento gubernamental u organización no lucrativa" Ibid, p. 99

Así como es difícil establecer las características o los niveles de calidad ambiental de los productos es difícil establecer objetivos, niveles o requisitos de desempeño ambiental en la normalización internacional, por tal motivo y por el hecho de que las ISO 14000 son normas aplicables al proceso no establecen requisitos de desempeño ambiental, los cuales corresponderían más bien al sistema regulador de cada país.

Al tratarse de normas de administración o proceso significa que éstas pueden ser puestas en práctica por cualquier organización sin importar lo que produzca.

Partiendo de una visión general de la serie podemos decir que son siete temas los que engloban todas las normas que constituyen la familia ISO 14000, las cuales se encuentran conectadas entre sí, los temas son:

- **Sistemas de Administración Ambiental**
- **Auditoría Ambiental**
- **Etiquetado Ambiental**
- **Evaluación del Desempeño Ambiental**
- **Evaluación del Ciclo de Vida**
- **Términos y Definiciones de Administración Ambiental**
- **Aspectos Ambientales en Estándares de Producto**

Como veremos más adelante, diversas normas se han desarrollado o se están desarrollando en cada uno de los temas mencionados, sin embargo el relativo al de los Sistemas de Administración Ambiental es el de mayor interés, ya que es el tema medular de la serie, la norma ISO 14001 referente a Sistemas de Administración Ambiental es la pieza clave de toda la serie teniendo a las demás como apoyo.

Por otra parte, una característica de trascendental importancia en la serie es que al nutrirse de la experiencia de las ISO 9000 Normas para la Administración de la Calidad, "se basan también en el concepto de la administración de la calidad: están enfocadas a los requerimientos del cliente, el control del proceso y la mejora continua. Sin embargo aumentan su campo de interés: los 'requerimientos del cliente' comprenden también las normas y leyes ambientales y la mejora continua incluye tanto las expectativas del cliente como las metas autogeneradas por la organización."<sup>107</sup>

Ambas series se basan por tanto en el modelo introducido por Deming y Shewart del ciclo de mejoramiento continuo que fue detallado en el capítulo primero y que específicamente en la Norma ISO 14001 es definido como "el proceso de fortalecer el sistema de control ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental general, de acuerdo con la política de la organización...Las mejoras deben hacerse al SAA el cual, una vez mejorado, puede rendir mejoras en el desempeño ambiental dando lugar a mejoras globales, interrelacionadas y a largo plazo."<sup>108</sup>

Es fundamental también que las Normas ISO 9000 no establecen tampoco metas definitivas por no estar abocadas a la calidad del producto sino a la calidad del proceso que la empresa lleva a cabo para obtener un producto, es decir, se hace énfasis en el proceso administrativo que debe dar consistencia a los productos elaborados, lo mismo se plantea en las ISO 14000.

La serie 14000 igual que la 9000 son aplicables tanto a industrias manufactureras como a organizaciones de servicios, consideran al total de la organización, al total de los procesos.

---

<sup>107</sup> Jordy Michell, op. cit., p. 192

<sup>108</sup> Joseph Cascio, op.cit., p.100

Tanto los documentos de ISO 14000 como los de ISO 9000 tienen una misma estructura, no obstante su terminología distinta, sobre todo las similitudes son mayores entre la ISO 14001 y la 9001, normas básicas dentro de cada una de los dos respectivos sistemas de control, en el caso de ISO 14001 se trata de la única norma de especificación, es decir, certificable.

### **3.2.2.1 La Norma ISO 14001: Sistemas de Administración Ambiental (SAA)- Especificaciones con Guías para su uso**

En todo estudio de la serie ISO 14000 merece especial mención la norma 14001 pues es el documento fundamental de la serie, el primer estándar aprobado en julio de 1995 y publicado en 1996, por lo que se presenta una breve descripción de sus características.

La norma ISO 14001 es el estándar que plantea el conjunto de requisitos o requerimientos para poner en práctica un SAA definido por la misma norma como "la parte del sistema de administración general que incluye la estructura, planificación, actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos de una organización para desarrollar, alcanzar, revisar y mantener la política ambiental de la empresa."<sup>109</sup>

Un SAA es una herramienta que permite a la empresa tener la conciencia de la interacción que sus productos y actividades tienen con el entorno en que opera y dar una estructura y enfoque sistemático a la administración ambiental general.

El SAA propuesto por la ISO 14001 cuenta con cinco principios básicos o áreas de requerimientos para su implementación, estos son:<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> Ibid, p. 36

<sup>110</sup> Ibid, p. 99-125

- Política Ambiental
- Planeación
- Puesta en práctica y operación
- Verificación y acciones correctivas
- Revisión de la dirección

Estos cinco elementos básicos del SAA se encuentran desarrollados en la sección 4 (Ver Anexo II) de la ISO 14001 referente a los Requisitos para el Sistema de Administración Ambiental, mientras que las demás secciones se refieren a lo siguiente:<sup>111</sup>

0	Introducción
1	Ámbito
2	Referencias
3	Definiciones
4	Requisitos para el Sistema de Administración Ambiental Anexos

De esta forma, en términos generales podemos decir que el SAA planteado en la ISO 14001 requiere que la empresa formule una política ambiental que consiste en definir metas y objetivos en relación al desempeño ambiental de la organización tomando en cuenta los requerimientos legales y la información acerca de los impactos ambientales significativos,

---

<sup>111</sup> Ibid, p. 40-42

aplica a todo los aspectos ambientales a los que la organización puede controlar y ante los cuales puede llegar a tener una influencia.<sup>112</sup>

En cuanto a los objetivos y metas que en materia ambiental se debe proponer la organización, es importante señalar que se trata de un punto que puede crear controversia pues se suele interpretar que tanto objetivos como metas ambientales deben implicar la prevención de la contaminación, cuando en realidad la norma no obliga a mostrar ninguna evidencia de prevención, es suficiente que se demuestre que se ha tomado en cuenta la cuestión ambiental en las actividades, productos y servicios.

De hecho, podríamos decir que la misma definición de objetivo y meta ambiental no es lo suficientemente profunda, ISO 14001 define un objetivo como “una meta general que surge de la política ambiental que una organización establece para sí misma y que se cuantifica cuando es práctico. (Sección 3.7) En tanto que las metas ambientales son requerimientos de desempeño detallados, cuantificados cuando sea práctico aplicables a la organización o partes de ella, que surgen de los objetivos ambientales y que necesitan ser establecidos y cumplidos con el fin de alcanzar esos objetivos. (Sección 3.9)”<sup>113</sup>

Parte fundamental de la Política ambiental de la organización es que se identifiquen los aspectos ambientales de sus actividades, los cuales son definidos como “cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente y un aspecto ambiental significativo es aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo, por ejemplo generación de desechos, descargas de aguas de desperdicio, emisiones al aire de punto fuerte, operaciones de uso de químicos”<sup>114</sup>, mientras que un impacto ambiental se define como “una modificación estructural y

---

<sup>112</sup> [http://www.inem.org/fdocs/iso/iso14000\\_intro.html](http://www.inem.org/fdocs/iso/iso14000_intro.html)

<sup>113</sup> Joseph Cascio, op.cit., p. 110

<sup>114</sup> Ibid, p. 107

funcional de los factores ambientales a través del tiempo por causa del hombre o la naturaleza.”<sup>115</sup>

Sin embargo aquí también es importante reconocer que el tema del impacto ambiental es controversial pues existe un debate en torno a qué puede constituir un impacto ambiental significativo y/o daño al MA llegando a pocos acuerdos en la materia.

Es también fundamental que la organización identifique, aplique y cree procedimientos de cumplimiento de los requerimientos legales en materia ambiental que se relacionen con sus actividades, productos o servicios, lo cual plantea un reto para las organizaciones que tienen participación en más de un país pues deben tener conocimiento de la legislación ambiental aplicable en varios países.

Para alcanzar los objetivos y metas ambientales de la organización el SAA planteado por ISO 14001 requiere el establecimiento de un Programa de Administración Ambiental acorde con la Política Ambiental que proporcione los pasos, programas, acciones y responsabilidades necesarias.

Es importante mencionar que la norma no condiciona su certificación al cumplimiento exitoso de los objetivos y metas, ni al tiempo establecido por la organización para alcanzar dichos objetivos y metas, pero cualquier carencia de avance significa que el programa y por lo tanto el sistema no están funcionando.

Otros requerimientos importantes que establece el SAA planteado por la ISO 14001 son por ejemplo, el referente al establecimiento de líneas de responsabilidad bien definidas desde y dentro de la dirección, de asegurar que el SAA se lleve a cabo, la necesidad de la comunicación interna y externa y de capacitación, es decir, que los empleados conozcan la

---

<sup>115</sup> <http://www.iso14000.normas.intro.html>

importancia de desarrollar un SAA, el impacto ambiental de sus actividades y que cuenten con las habilidades necesarias para implementarlo.

La capacitación puede incluso llegar a comprender a los proveedores y contratistas de la organización.

De igual forma, es necesario que se documenten y actualicen todos los procedimientos y procesos del SAA, que se establezcan procedimientos y responsables para el control de dicha documentación, lo que es básico para la Auditoría Ambiental.

El SAA también debe estar dotado de los procedimientos necesarios para dar respuesta a acontecimientos imprevistos así como llevar un seguimiento y revisión de desarrollo adecuado del SAA y métodos que permitan emprender acciones correctivas que permitan alcanzar la conformidad, es decir, el cumplimiento de todos los requisitos del SAA de la Norma ISO 14001.

El cumplimiento de los elementos detallados en la ISO 14001 permite a la organización alcanzar la conformidad y obtener un registro o certificación después de que se practica una auditoría.

La Auditoría de SAA es “un proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar evidencia objetiva para determinar si el sistema de administración ambiental de una organización se conforma con los criterios de auditoría SAA establecidos por la organización y para comunicar los resultados de este proceso a la gerencia (sección 3.6)”<sup>116</sup>

---

<sup>116</sup> Joseph Cascio, op.cit.,p. 139

El objetivo de la auditoría SAA es determinar si este ha sido puesto en práctica y mantenido de manera adecuada, no se audita el desempeño ambiental ni el cumplimiento de las legislaciones ambientales, el ámbito de esta auditoría debe limitarse a los requerimientos definidos por el SAA.

Es distinta la auditoría SAA que exige ISO 14001 y la auditoría de registro realizada por oficiales para propósitos de certificación, la Auditoría SAA se desarrolla contra criterios preestablecidos en los que el auditado tiene participación en su desarrollo mientras que la auditoría de registro sigue criterios uniformes establecidos por el sistema de evaluación de conformidad en un país determinado, ninguna de las dos es auditoría de desempeño.

Es necesario que los auditores tengan la capacitación y conocimientos necesarios en relación a cómo desarrollar y aplicar un SAA, conocimientos acerca de problemas ambientales, procedimientos de auditoría de tal forma que puedan garantizar que ninguna parte del SAA reciba acreditación sin cumplir con todos los requisitos cualitativos y de procedimiento.

Como hemos podido ver el SAA planteado por la ISO 14001 es un conjunto de acciones que pueden realizar las empresas de cualquier tipo y tamaño que deseen implementar, mantener y mejorar un SAA, asegurar la conformidad de su política ambiental, que busquen la certificación/ registro de su SAA por una organización externa y/o que realicen una autodeterminación y autodeclaración de conformidad con este estándar internacional redactado de tal forma que puede tener aplicación en diversas áreas geográficas, sociales y culturales.

Es importante denotar el hecho de que esta norma no exige un nivel específico de protección ambiental o una tecnología determinada sólo encamina a la empresa a la

posibilidad de enfocarse a la prevención de la contaminación, identificar y cumplir la legislación ambiental y mejorar continuamente sus procesos y actividades.

El concepto de prevención de la contaminación<sup>117</sup> se refiere a que la organización considere formas para impedir la contaminación, pero la Norma ISO 14001 "no exige una obligación específica para poner en práctica métodos que prevengan la contaminación si son técnica o económicamente imprácticos o que de otra forma no sean considerados viables. El requerimiento consiste en que una organización debe mostrar al oficial de registro que los métodos para impedir la contaminación han sido enumerados y evaluados antes de considerar otras opciones."<sup>118</sup>

Finalmente, un punto importante a considerar en relación a la ISO 14001 es que tampoco especifica o establece que sea necesario emplear un determinado tipo o cantidad de tecnología, por lo que se afirma que el SAA por ella planteado puede ser desarrollado por cualquier tipo de organización.

El SAA propuesto por ISO 14001 permite la incorporación de la variable ambiental en las decisiones, planificación, política y en la creación de instrumentos, permite que una organización demuestre la conformidad de su política ambiental, objetivos y metas y procedimientos a otros a través de una auditoría de un tercero o de una autodeclaración de conformidad.

Como hemos podido ver, la Norma ISO 14001 es el patrón más importante dentro de un grupo más amplio de normas ambientales, normas de gestión ambiental que se presentan

---

<sup>117</sup> La prevención de la contaminación se define como "el uso de procesos, prácticas, materiales o productos que eviten, reduzcan o controlen la contaminación, o pueden incluir reciclado, tratamiento, cambios en procesos, mecanismos de control, uso eficiente de recursos y sustitución de materiales. Nota: los beneficios potenciales de la prevención de la contaminación incluyen la reducción de impactos ambientales adversos, eficiencia mejorada y reducción de costos. (Sección 3.13)" Joseph Cascio, op.cit., p. 38

<sup>118</sup> Ibid, p. 101

como su soporte y guía y cuya importancia en el contexto internacional será estudiada posteriormente.

### **3.2.2.2 Normas de la serie 14000**

No obstante que el resto de las normas pertenecientes a la serie son sólo un apoyo a la ISO 14001 se considera conveniente hacer mención, aunque sea de manera general, del tema al que hacen referencia con la finalidad de reunir los elementos necesarios para comprender la importancia de la serie 14000.

Como se mencionó anteriormente, las normas que conforman la serie 14000 son un todo sobre diversos temas entre los que se encuentra el de Sistemas de Administración Ambiental del cual se ha planteado ya lo referente a la Norma ISO 14001. Las demás normas proponen las líneas directrices para la Auditoría Ambiental, el Etiquetado Ambiental, la Evaluación del desempeño ambiental y del ciclo de vida, así como los Aspectos Ambientales en Normas de Productos y finalmente sobre Términos y definiciones sobre Administración Ambiental.

Hasta junio del 2002 la serie ISO 14000 comprendía 23 estándares, guías y reportes técnicos relativos a la Administración Ambiental cubriendo todas las áreas significativas del tema ya enunciadas.

En el Anexo III se presenta la relación de Normas de la serie 14000, el tema al que se refieren, la fecha de su publicación y el subcomité técnico encargado de su elaboración.

En el caso de la Auditoría Ambiental los documentos de la serie están destinados para que los funcionarios de registro, auditores y organizaciones que pongan en práctica la ISO 14001 los usen como guía para la auditoría ambiental.

Por otra parte, el Etiquetado Ambiental forma parte de los temas importantes en la relación CI- MA pues es un instrumento que apareció desde los setenta por primera vez en Alemania con el denominado programa de ecoetiquetado "Ángel Azul", se trata de un instrumento que permite informar al consumidor que el producto tiene determinados atributos o características ambientales en razón de los materiales o los procesos empleados para su elaboración o empaquetado.

La autorización y criterios para que un fabricante coloque una etiqueta ambiental en sus productos pueden estar dados por el gobierno u organismos del sector privado de cada país.

Debido a la proliferación de programas de etiquetado, las críticas y problemas no se han hecho esperar, se argumenta que al preferirse algunos productos por su carácter ambiental se discriminan otros. Además, los diferentes criterios para otorgar etiquetas en distintos países puede representar limitantes para que un producto pueda cumplir con todos los criterios en más de un país.

Ante tales problemas, se explica la inclusión del tema del etiquetado ambiental en la Serie 14000 pues las normas creadas en la materia podrían conformar un enfoque más uniforme para establecer los criterios comunes de etiquetado.

Por otra parte, en lo que a la Evaluación del Desempeño Ambiental se refiere hemos dejado claro que en toda la serie no existen requerimientos de desempeño ambiental sino que más bien depende del compromiso establecido en la política, metas y objetivos ambientales que se fije la organización, por lo que la normalización en este tema tiene por objeto

proporcionar información, herramientas, indicadores y técnicas de evaluación del desempeño.

Otro tema de suma importancia y controvertido es el del ciclo de vida, en un principio el subcomité SC5 del TC 207 se dedicaría a la elaboración de normas de Análisis del ciclo de vida, sin embargo dado que un análisis implica un proceso mucho más riguroso y científico para evaluar los impactos ambientales de los aspectos de un producto –sus materiales, métodos de fabricación, uso, disposición y otros elementos aplicables-se modificó la labor del SC 5 a la evaluación del ciclo de vida, un proceso menos riguroso y menos científico.<sup>119</sup>

Se afirma que las normas realizadas por ISO en materia de Evaluación del ciclo de vida no se encuentran en un grado óptimo de desarrollo científico por la dificultad de establecer un criterio o enfoque de metodología uniforme para la evaluación del ciclo de vida, por lo que tal evaluación se desempeña con un enfoque propio en cada país.

Una vez que hemos planteado el panorama general las normas que conforman la serie 14000 y que sirven de apoyo a la ISO 14001 podemos plantear las principales razones por las cuales se considera que la serie puede ser importante en la dinámica comercial.

### **3.3 Importancia de las Normas ISO 14000 en el Comercio Internacional**

#### **3.3.1 Como factor de competitividad**

Al tratar de evaluar la importancia de las normas ISO 14000 resulta conveniente tomar en cuenta dos puntos de vista básicos o comunes. El primero sitúa la importancia de la serie en el ámbito de la competitividad, es decir, cómo pueden influir las diversas normas, guías y

---

<sup>119</sup> Joseph Cascio, op.cit., p.62

ejemplos que proporciona la serie en las ventajas competitivas de una empresa y en el segundo, que es definitivamente opuesto al primero, se otorga una importancia notoria a la serie por considerarla una potencial barrera al comercio.

En el presente apartado nos referiremos a la importancia de la Serie 14000 como factor de competitividad, haciendo mención de los principales argumentos que apoyan la idea de que la observación de las normas de esta serie por parte de la empresa puede ser un elemento que contribuya a que una empresa se desempeñe de manera más competitiva.

No podemos negar que el tema del efecto que pueden tener los estándares de calidad ambiental ISO 14000 en la competitividad ha sido prioritario en las agendas y acuerdos de liberalización comercial.

Es un hecho también que ante la inminente importancia que han adquirido las cuestiones ambientales en el CI las principales empresas han comprendido que es necesario considerar dicho tema integrándolo en su administración global de una manera sistematizada, por lo que numerosas empresas en todo el mundo están poniendo en práctica Sistemas de aseguramiento de la calidad ambiental basados en ISO 14000. (En el Anexo IV se muestra el avance en la aplicación de estas normas mediante el aumento en el número de certificaciones otorgadas por país de 1995 al 2000)

En este sentido, es muy común la afirmación de que aplicar normas ambientales como las ISO 14000 y, aún más, obtener la certificación de éstas es un importante factor que puede aportar beneficios tanto comerciales como ambientales a las empresas.

Entre los beneficios comerciales más importantes, que se afirman derivan de la certificación ISO, se encuentra el hecho de que permite el acceso a las más altas esferas del mercado internacional, es decir, se presenta como una llave de entrada a nuevos mercados.

Se afirma que la certificación y el acreditamiento de la calidad ambiental "brinda a las empresas la seguridad de que ofrecen 'lo mejor', la certeza de que funcionan bien y la oportunidad de demostrarlo públicamente"<sup>120</sup>, lo que puede ejercer gran influencia en los mercados de los países en los que las cuestiones ambientales en el comercio y específicamente en la actividad empresarial son algo que sí se toma muy en cuenta.

La imagen y el reconocimiento internacional que puede adquirir una empresa al contar con la certificación, además de ser una herramienta para captar nuevos clientes, para mejorar sus condiciones y poder proveer a empresas internacionales localizadas en sus países, se presenta como un factor más a favor para acceder a nuevas fuentes de financiamiento nacionales y/o internacionales que ya también toman en cuenta la actitud empresarial ante el tema de la protección ambiental.

Como ya se mencionó en el segundo capítulo, ante el requisito de importantes instituciones financieras nacionales e internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional de que las empresas aspirantes a créditos muestren su interés o responsabilidad sobre las cuestiones ambientales, el certificado ISO en materia de SAA aparece como una carta de presentación y respaldo ante tal requisito.

Actualmente, tanto bancos como aseguradoras de fondos de inversión están tomando en cuenta los riesgos relacionados a factores ambientales en sus procedimientos de calificación de las empresas lo que se manifiesta en el otorgamiento de financiamiento.<sup>121</sup>

Por otra parte, se afirma que al hacer uso de la serie 14000, o específicamente aplicar el SAA que propone la ISO 14001 y al obtener la certificación de la misma, la organización puede lograr ahorros en sus procesos "al reducir los costos por desperdicio, uso de materia

---

<sup>120</sup> "Impulsos macroeconómicos", p. 236

<sup>121</sup> CESPEDES, Finanzas Ambientales, p. 32

prima, agua y energía, por eficiencia del proceso por reciclaje y reutilización de materiales, se puede considerar por lo tanto una inversión viable a largo plazo."<sup>122</sup>

De igual forma, la imagen que la normalización ISO 14000 puede otorgar a las empresas que la pongan en práctica radica en que éstas pueden ofrecer a los consumidores un producto diferente, pues la certificación es la expresión de que la empresa tuvo la intención de tomar en cuenta la relación que sus actividades guardan con determinados aspectos ambientales, que intentó observar la legislación en materia ambiental aplicable a su giro y que se fijó objetivos y metas ambientales en el proceso empleado para generar dicho producto.

Como podemos ver, en opinión principalmente de las grandes empresas, el hecho de que una empresa compruebe a nivel nacional o internacional su responsabilidad o interés por lo ambiental, incorporando en sus actividades y en su administración global las herramientas de Administración Ambiental que la serie 14000 proporciona, no sólo ofrece a la empresa importantes ventajas que le pueden permitir participar en el comercio de manera competitiva sino también "una mayor capacidad para cumplir con la legislación ambiental, facilidad en las transacciones inmobiliarias cuando lo ambiental es un factor a considerar, posibilidad de reducir los costos relacionados con auditorías de consumidores, gozar de una ventaja al concursar por contratos, lo que permite proteger o aumentar el segmento de mercado que se controla y mayor capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes."<sup>123</sup>

Es preciso reconocer, como el autor Jordy Michell afirma, que "la fuerza de la reconversión ambiental unida al paradigma de la competitividad brindan argumentos para consolidar el liderazgo de las grandes empresas internacionalizadas en el mercado global"<sup>124</sup>, por lo tanto una situación puede ser la de las grandes empresas ante la normalización en materia de

---

<sup>122</sup> Foncerrada, op.cit., p. 11

<sup>123</sup> Basilio Verduzco, "Estándares de calidad ambiental y oportunidades de negocios en los mercados internacionales" p.

33

<sup>124</sup> Gordy Michell, op.cit., p. 193

Administración Ambiental a nivel internacional y otra muy distinta la de las pequeñas y medianas empresas.

En este sentido, existe otra visión de lo que la presencia, mayor empleo e incluso exigencia por parte de algunos países de cumplir con estos estándares de calidad ambiental, puede implicar en el comercio. Se trata de la visión de las empresas pequeñas y medianas de los países en desarrollo, la que podría calificarse de opuesta al optimismo de que la normalización relativa a herramientas de Administración Ambiental proporcionan oportunidades para cualquier empresa o incluso de que puede ser puesta en práctica por cualquier tipo de empresa.

Antes de pasar al siguiente apartado, en donde se estudiará desde otro punto de vista la importancia que la serie 14000 puede tener en el CI, no podemos dejar de reconocer que si bien la certificación en la materia puede representar para la empresa que la obtiene una ventaja comparativa frente a otras, no podemos afirmar, de acuerdo a lo planteado en términos teóricos sobre la competitividad en el Capítulo 1, que el contar con un certificado de una norma internacional incrementa de manera automática el desempeño competitivo de una empresa.

Como se vio en el Capítulo 1, para que una empresa sea competitiva muchos factores entran en juego y son importantes, además algunos autores afirman que "no existe una relación universal constante entre las cuestiones ambientales y el desempeño competitivo, ni en el plano empresarial, ni en el industrial"<sup>125</sup> pues no existen las suficientes bases empíricas para entender mejor la competitividad en la interrelación CI-MA.

---

<sup>125</sup> Rhys Jenkyns, op.cit., p. 209

### 3.3.2 Como medida proteccionista

Contrario a la idea de que la implementación de la normalización internacional en materia de calidad o Administración Ambiental puede generar beneficios para las empresas, existe la idea de que la inclusión de los temas ambientales en las cuestiones comerciales es un factor que definitivamente puede permitir que se levanten barreras no arancelarias al intercambio comercial.

No obstante que se argumente que la normalización en un determinado tema tiene por objeto paliar los obstáculos que las distintas exigencias nacionales en la materia puedan establecer al intercambio de bienes, se considera que en el caso específico de la Normalización ISO 14000 su importancia radica en que pueden tener impactos negativos que afectan principalmente a las pequeñas y medianas empresas de los países en desarrollo.

Se califica a las normas en cuestión como una posible barrera no arancelaria empleada por determinados países con la finalidad de obstaculizar o impedir el libre movimiento de mercancías, como una nueva barrera de entrada a mercados que se encuentran bajo el control de las grandes empresas transnacionales que cuentan con una mayor capacidad para cumplir las normas ambientales.<sup>126</sup>

Cuando se tomó la decisión de normalizar en materia de administración ambiental estaba implícito que las normas no deberían ser una barrera puesto que uno de los objetivos de su creación era establecer un lenguaje común en la materia, sin embargo es claro que para quienes no son partícipes de dichas normas por dificultades para ponerlas en práctica sí pueden representar un serio obstáculo para mantener sus mercados o poder ingresar al mercado internacional.

---

<sup>126</sup> Basilio Verduzo, op.cit., p. 32

Las condiciones en las que se deben desenvolver las empresas de los países en desarrollo son el principal argumento de que las ISO 14000 son potenciales barreras comerciales, por ejemplo se afirma que a diferencia de las empresas de países como Japón, Estados Unidos y Alemania que pueden imponerse estrictos estándares de calidad ambiental, a las empresas sobre todo pequeñas y medianas de los países en desarrollo les resulta casi imposible.

Sin embargo, en la afirmación anterior subyace un común error de interpretación de lo que las ISO 14000 plantean realmente, como lo vimos en apartados anteriores, estas no establecen requerimientos de desempeño ambiental, es decir, no establecen qué metas ambientales debe alcanzar la empresa, sino que ésta debe plantearlas de acuerdo a su realidad y tratar de alcanzarlas con los procedimientos que ofrece la normalización de la Administración Ambiental.

No obstante, es preciso reconocer las dificultades internas que tienen las empresas de los países en desarrollo para adaptarse a los nuevos requerimientos en el comercio internacional que les exigen cambios e implican costos financieros.<sup>127</sup> Además hay que agregar las muchas veces precaria capacidad o cultura para cumplir la normatividad o legislación ambiental nacional, por lo que es lógico que estándares o normas enfocadas a la Administración de la Calidad Ambiental de alcance internacional se consideren una forma de proteccionismo encubierto.

Sin embargo, si bien existen las dificultades para que la mayoría de las empresas de países en desarrollo vean en la Serie 14000 un factor que les puede permitir insertarse en nuevos mercados, también se debe reconocer que aún cuando la aceptación de las ISO debe ser voluntaria, estas están siendo exigidas por algunos países desarrollados, especialmente los

---

<sup>127</sup> "En cierta forma las normas o estándares representan un costo adicional para las empresas, algo que puede afectar su posición competitiva" en CESPEDS, Finanzas...op.cit., p. 21

Europeos y asiáticos, lo que sí representa un fuerte argumento del papel o importancia de las ISO 14000 como potenciales barreras al comercio.

En algunos países tanto importadores como empresarios locales han empezado a exigir a los proveedores extranjeros que respondan a determinados estándares, entre ellos los de la serie 14000, esto en parte por las presiones de los consumidores y por normas estatales. La consecuencia más inmediata es que si los proveedores no cumplen con tales requisitos son reemplazados por proveedores locales y es en esta forma como los estándares pueden usarse como trabas al comercio.

Sin duda, el hecho de que las ISO 14000 se estén exigiendo, pasando así por alto el carácter voluntario de las mismas, permite reconocer que sí pueden ser empleadas como una barrera al comercio ya que las compañías que no cumplan con estas normas pueden enfrentar más dificultades para entrar a los mercados en donde ya participan o para ganar aceptación cuando quieran exportar a otros.

Como podemos ver, la importancia que las ISO 14000 pueden tener en el Comercio Internacional puede ser muy distinta según la perspectiva que se tome en cuenta, por lo que es difícil establecer cuál de las dos visiones es la correcta. Lo que no se puede negar es el alcance y la presencia que las ISO 14000 alcanzaron en mercados tan importantes como los europeos al poco tiempo de su publicación.

Así, es cada vez más claro que los estándares que propone ISO 14000 toman más fuerza generando una tendencia internacional a incorporar el concepto de calidad a las cuestiones ambientales, es decir, a buscar ahora también la calidad ambiental. La gestión de ésta como de la calidad, en un principio, se está reflejando a todo nivel, nacional, regional e internacional y no es de extrañar que se espere que ISO 14000 tenga una difusión igual o quizá mayor que ISO 9000.

## **4. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.**

### **4.1 Acciones gubernamentales para promover la gestión ambiental en el sector empresarial mexicano.**

Como hemos visto a lo largo del presente trabajo, el contexto internacional plantea tanto a países como empresas el reto de cumplir diversos requerimientos u obligaciones para poder participar en el mercado internacional. Hemos centrado nuestra atención en aquellos requisitos que se relacionan con el tema del MA, en este caso la serie de Normas ISO 14000.

Hemos reconocido que la dinámica del mercado internacional está cada vez más sujeta al cumplimiento de normas internacionales relacionadas no sólo con la calidad, sino que ahora la importancia del tema MA plantea el reto de la calidad ambiental.

Es una realidad la presión internacional en torno a la adopción y certificación de normas que incluso pueden llegar a representar un requisito para insertarse en diversos mercados, tal es el caso de las normas ISO 9000 y de las ISO 14000.

En este sentido, México<sup>128</sup> no puede escapar a la dinámica del mercado internacional y para lograr mantenerse como exportador es necesario que emprenda acciones urgentes que permitan incorporar de una manera eficiente las cuestiones ambientales en la acción empresarial y gubernamental, así como promover en su sector empresarial la adopción y certificación de normas internacionales.

---

<sup>128</sup> Las presiones internacionales en torno a la protección del medio ambiente son mayores cuando se trata de países como México con una alta responsabilidad ambiental global basada en alta generación de precursores de gases efecto invernadero y el ritmo acelerado de deterioro en sus suelos y recursos hidráulicos. Roberto Corona, op.cit., p. 775

La consideración de las tendencias globales exige un análisis de la realidad nacional y reconocer que la responsabilidad ambiental de México requiere de la participación coordinada de los diferentes sectores de la sociedad.

En el presente capítulo se hará una breve mención de las iniciativas tanto del gobierno mexicano como del sector empresarial ante la necesidad de incorporar el tema del Medio Ambiente en la actividad económica-comercial y más específicamente ante la presencia e importancia de normas internacionales como las ISO 14000.

En primer lugar, nos referiremos a la participación del gobierno en razón de que este juega un papel importante en la búsqueda de paliativos a los problemas ambientales y sobre todo puede intervenir o fomentar en el sector empresarial el desempeño y mejoras ambientales por medio de la regulación ambiental.

El gobierno mexicano ha sido criticado debido a la falta de políticas ambientales estrictas, sin embargo en últimos años ha habido un cambio de actitud hacia la interdependencia entre el desarrollo de la economía y la protección del MA, lo que se ha reflejado en su activa participación en foros internacionales en materia de protección ambiental.

El punto más importante a través del cual puede apreciarse el papel del gobierno en la promoción del tema ambiental en la actividad del sector empresarial es el sistema normativo. La regulación, expresión de la Política Ambiental, de manera conjunta con el establecimiento de programas específicos constituyen un medio clave con el que el gobierno puede alentar al sector empresarial mexicano a tomar en cuenta al MA en su actuar.

#### 4.1.1 Panorama general de la Regulación Ambiental en México

Actualmente la legislación ambiental de México se encuentra en una etapa relativamente avanzada a diferencia de muchos países en desarrollo y las autoridades han empezado a aplicarla con firmeza.<sup>129</sup>

Compromisos comerciales como las negociaciones del Tratado de Libre Comercio para América del Norte TLCAN y acontecimientos internacionales en materia ambiental como la Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 han generado presiones para que sea modificada la legislación ambiental nacional.

En el caso del TLCAN, las presiones de la sociedad y de organizaciones no gubernamentales para que se contemplaran en las negociaciones aspectos de carácter ambiental culminaron con la firma del Acuerdo Paralelo sobre Medio Ambiente que hizo del TLCAN el primer tratado en la historia de la integración económica que relacionaba aspectos económicos y comerciales con ambientales.

Uno de los puntos más relevantes del Acuerdo es que México se comprometió a promover una legislación ambiental que prevea altos niveles de protección al ambiente.<sup>130</sup> Además, a partir de dicho acuerdo el desempeño de México en materia ambiental se encuentra ahora sujeto a escrutinio interno y externo.

Las presiones que puede generar un compromiso como el descrito representan un gran reto para México en su condición de país en vías de desarrollo, sin embargo, del mismo pueden derivarse iniciativas que proporcionen, tanto al gobierno mexicano como al sector empresarial, apoyo en el acercamiento a tendencias internacionales en materia ambiental para las que se requiere de mayor capacitación y conocimientos.

---

<sup>129</sup> Yvonne Ruijters, op.cit, p. 656

<sup>130</sup> Elia Espinosa, "La sustentabilidad en la economía mexicana" p. 30

Un ejemplo claro de los beneficios que se pueden obtener de la consideración del MA en la relación trilateral fue la celebración de la Reunión Trilateral sobre ISO 14000 en enero de 1996 con la participación de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), el Consejo Estadounidense de Negocios Internacionales (USCIB por sus siglas en inglés) y el Consejo Canadiense de Negocios Internacionales (CCIB por sus siglas en inglés), estos últimos, organismos empresariales e industriales de Norte América que identificaron áreas de cooperación potenciales con la CCA.<sup>131</sup>

De acuerdo con el Memorándum derivado de la reunión trilateral, entre las áreas de cooperación se encuentran prácticas de gestión ambiental<sup>132</sup> como las auditorías ambientales, procedimientos para la evaluación del riesgo, programas de reingeniería para la reducción de residuos, su utilización y reciclaje, programas de comunicación pública y programas de calidad total en donde se incluyen las Normas ISO 14000.

De esta forma, las características que actualmente tiene la legislación ambiental en México está determinada en gran parte por los compromisos internacionales. La principal ley ambiental es la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente LGEEPA publicada el 28 de enero de 1988 y en vigor a partir del 1º de marzo del mismo año.

Se trata de una ley completa que rige las actividades que pueden afectar al MA cubriendo los diversos sectores que éste comprende, tales como: aire, agua, manejo y disposición final de los desechos sólidos, hasta la conservación de los recursos naturales y la diversidad en

---

<sup>131</sup> Francisco Fernández, "Acuerdo de Cooperación Ambiental", p. 31

<sup>132</sup> En el Acuerdo se definen las prácticas de gestión ambiental como: "Aplicación de sistemas corporativos y gubernamentales para la gestión ambiental y de salud de acuerdo con objetivos definidos de manera que se asegure el cumplimiento de las legislaciones y las regulaciones relevantes para proteger o mejorar la integridad ambiental y la calidad de vida", en *Ibid.*, p. 30

zonas ecológicas. De igual forma, contempla la realización de evaluaciones de impacto ambiental y de riesgo y la aplicación de sanciones por incumplimiento.

La LGEEPA fue reformada en 1996 con la finalidad de incentivar entre el sector empresarial mexicano la adopción de programas a favor del MA y un resultado importante de dichas reformas ha sido la creación de instituciones que son una novedad en el Derecho ambiental mexicano.

De esta forma, el rol del gobierno y su voluntad política son importantes porque constituye un factor determinante en la aplicación de la legislación ambiental a través de las instituciones o dependencias correspondientes.

La función de aplicación de la legislación ambiental en México recae en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT que de acuerdo con su reglamento interior publicado el 4 de julio del 2002 en el Diario Oficial de la Federación cuenta con el apoyo de órganos desconcentrados tales como: Comisión Nacional de Aguas CNA, Instituto Nacional de Ecología INE, Procuraduría Federal de protección al Ambiente PROFEPA y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

El INE se encarga de la investigación, formulación y evaluación de programas de evaluación ambiental, emite normas, permisos y estudia las evaluaciones de impacto ambiental, mientras que la PROFEPA aplica, hace cumplir la legislación ambiental, investiga –mediante inspecciones- y sanciona a quienes no acatan los reglamentos y normas ambientales.<sup>133</sup>

---

<sup>133</sup> Yvonne Ruijters, *op.cit.*, p. 682

Sin duda, la importancia de la PROFEPA es notoria ya que se encarga de verificar que se acate la LGEEPA, las inspecciones y la puesta en práctica del Programa Nacional de Auditoría Ambiental son muestra de ello.

De igual forma, las actividades de la PROFEPA muestran la tendencia de la Política Ambiental Mexicana a estimular el cumplimiento de la normatividad ambiental con base en el principio que ha regido a dicha Política desde su origen formal en los setenta los instrumentos de comando y control, es decir, acciones de regulación directa en los que sobresalen el establecimiento de normas límite, reglamentación administrativa, inspecciones, sanciones y clausuras de empresas contaminantes.

La PROFEPA decide a qué empresas, tanto del sector público como privado, se realizarán visitas de inspección como parte del Programa Nacional de Auditoría Ambiental por considerar sus actividades como un riesgo para el medio ambiente.

La realización de las inspecciones tiene su fundamento legal en la Ley de Procedimientos Administrativos de 1995 que plantea que el Procedimiento Legal Administrativo de Inspección consta de cuatro etapas<sup>134</sup> a saber:

**Visita de inspección:** el inspector observa las condiciones de operación de los procesos desde el punto de vista ambiental, la existencia y funcionamientos de los equipos o instalaciones para el manejo y control de las emisiones contaminantes y se requiere de la documentación que demuestre el cumplimiento de la normatividad aplicable registrando en un acta los hechos y las omisiones identificadas.

---

<sup>134</sup> Alfredo Gidi, "La inspección ambiental en PEMEX", p. 48

**Ofrecimiento y desahogo de pruebas:** los responsables de la operación de la fuente de contaminación tienen la oportunidad de presentar pruebas documentales, pericial o testimonial para desvirtuar las irregularidades identificadas.

**Evaluación de las pruebas:** por la PROFEPA, en caso de no desvirtuar las irregularidades se establece multa que puede ir de 20 a 200 días de salario mínimo, medidas correctivas y plazos para su ejecución comunicados al representante legal de la empresa.

**Verificación del cumplimiento de la resolución:** se lleva a cabo mediante visitas de inspección subsiguientes en las que se evalúa el cumplimiento a las medidas dictadas.

El resultado de una inspección<sup>135</sup> de la PROFEPA puede ser el certificado de Industria Limpia el cual es una muestra de que el establecimiento sometido a verificación se encuentra en cumplimiento de la normatividad mexicana aplicable a sus actividades.

Como podemos ver, en la estructura de la regulación ambiental mexicana son importantes los instrumentos de control directo en donde la prioridad es que se cumpla la legislación y la regulación sobre la materia. Sin embargo, las tendencias internacionales han hecho evidente algunos defectos del sistema de comandos y controles tales como su poca eficacia y mayor costo, desactivación de la capacidad innovadora de las empresas, por ejemplo las normas de emisión no imponen a la empresa el tipo de tecnología, ni procedimientos que debe emplear para cumplirlas por lo que la actitud de las empresas hasta el gobierno de Ernesto Zedillo era correctiva y no preventiva.

---

<sup>135</sup> "De agosto de 1992 hasta junio del 2000 se realizaron 91,879 visitas de inspección para verificar las emisiones industriales, 27,308 en el Área Metropolitana de la Ciudad de México y 64,571 en el resto del país con la clausura parcial de 2,104 empresas, clausura total de 571, identificación de pequeñas irregularidades en 25,700 y el pleno cumplimiento de la ley en 19,504 empresas". En Yvonne Ruijters, op.cit., p 686

Sin embargo, lo importante es que las autoridades mexicanas han comprendido la importancia de promover la integración de iniciativas voluntarias y de autorregulación dentro del marco de la Política Ambiental del país.

Dentro de los mecanismos de autorregulación ambiental los más importantes son: los Convenios y Normas voluntarias, las Auditorías Ambientales y los Sistemas de Certificación de Procesos y productos.

El establecimiento de sistemas de autorregulación ambiental tiene como principales objetivos: superar la normatividad oficial o cubrir vacíos normativos, promover la imagen corporativa de empresas o de ramas industriales que asuman iniciativas ambientales fomenta un enfoque de calidad ambiental total en los procesos productivos, promover la corresponsabilidad y la iniciativa del sector privado en el cumplimiento de objetivos ambientales.<sup>136</sup>

El gobierno mexicano ha emprendido iniciativas buscando que el sector empresarial, principalmente la industria, incluya las consideraciones ambientales en sus actividades. Se ha puesto en marcha el Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental SIRG y el Programa de Protección Ambiental y Competitividad, en los cuales se contempla la promoción de medidas de autorregulación como veremos más adelante.

#### **4.1.2 Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria**

Una de las expresiones más claras de que el gobierno mexicano ha tomado conciencia de la importancia de promover en el sector empresarial y principalmente en el industrial iniciativas para la consideración del Medio Ambiente es el Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria SIRG firmado el 15 de junio de 1997 entre

---

<sup>136</sup> Francisco España, "Importancia de ISO 14000 en el contexto de la Política Ambiental hacia la industria en México", p. 21

la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial SECOFI ( ahora Secretaría de Economía SE), SEMARNAT y CONCAMIN.

El SIRG representa un esfuerzo a favor de la integración de las cuestiones ambientales o la gestión ambiental en el proceso total de administración de las empresas, un paso importante en el proceso de modernización de la regulación ambiental que lleva a cabo la SEMARNAT y se empezó a aplicar a partir de 1998.

Entre los objetivos que busca el SIRG están:

- Vincular las obligaciones de la ley con instrumentos voluntarios de gestión fomentando y reconociendo iniciativas de protección y autorregulación dentro de la industria.
- Inducir al desarrollo de esquemas de gestión ambiental útiles para las empresas de acuerdo con su capacidad.
- Contribuir a la gestión ambiental que privilegie la prevención antes que el control o remedio de la contaminación, dentro de un enfoque de calidad total.
- Simplificar y consolidar los trámites ambientales correspondientes a la industria.
- Conducir a la mejora continua del desempeño ambiental de establecimientos industriales.
- Relacionar la regulación ambiental con estándares de administración ambiental como las ISO 14000 vía el Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVG).
- Propiciar la generación de capacidades nacionales de certificación privada que se anticipen efectos de la adopción de dichos estándares y sean susceptibles de homologación internacional.

Como podemos ver, el SIRG es una iniciativa importante que expresa que tanto el sector privado como el gobierno están concientes de la importancia e influencia que los estándares internacionales pueden llegar a tener en el desempeño de las empresas en el comercio internacional. En los objetivos antes mencionados se expresa la intención de promover el conocimiento y acercamiento a estándares internacionales como las ISO 14000.

A continuación se presentarán de manera breve, las características de los elementos que componen al SIRG con la finalidad de identificar dentro de dicho sistema los elementos que puedan representar una base o apoyo para que la empresa en México tenga elementos que le permitan incorporar las cuestiones ambientales a sus actividades y por lo tanto tengan mayores posibilidades de enfrentar los nuevos requerimientos internacionales.

El SIRG cuenta con tres componentes básicos: la Licencia Ambiental Única (LAU), la Cédula de Operación Anual (COA) y el Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVG) y se complementa con el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNA), Sistemas de Administración Ambiental, Incentivos fiscales y arancelarios, Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental, Reconocimiento a la Productividad Empresarial y Certificación ambiental.

Los instrumentos que sirven de apoyo en la realización del SIRG son: el Procedimiento integrado de trámites, la Ventanilla de trámites, el Número de registro ambiental y el Formato unificado de trámites.

En el caso de los elementos básicos del SIRG<sup>137</sup> la parte esencial es la LAU que coordina en un solo proceso la evaluación, dictamen y seguimiento de trámites y obligaciones que les corresponden a los establecimientos industriales en materia de impacto y riesgo,

---

<sup>137</sup> [http://sepultura.semarnat.gob.mx/dgra/reg\\_indu/sirg/](http://sepultura.semarnat.gob.mx/dgra/reg_indu/sirg/)

emisiones a la atmósfera, aprovechamiento de aguas residuales a cuerpos de agua y bienes propiedad de la nación, así como en relación a la generación y tratamiento de residuos peligrosos.

La COA es un instrumento de seguimiento, actualización e información por establecimiento industrial en materia de emisiones y transferencia de contaminantes, la información que proporciona es indispensable en la elaboración del Inventario de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

En lo que respecta al PVG, que es el elemento de mayor interés de acuerdo al objetivo del presente capítulo, podemos decir que tiene como principal objetivo fomentar la capacidad de autorregulación por medio del desarrollo de las capacidades de gestión ambiental de los establecimientos industriales que forme parte del sistema de administración total del mismo, lograr la protección integral del ambiente basada en la prevención y por lo tanto en empleo de tecnologías de proceso y no de control.

La importancia del PVG radica en que toma en cuenta que en el plano internacional cada vez adquieren mayor importancia las cuestiones ambientales por lo que es una iniciativa más clara enfocada a propiciar el empleo de sistemas de administración ambiental de acuerdo a las condiciones particulares de cada establecimiento. De ahí que el punto Sistemas de Administración Ambiental del tipo ISO 14000 o EMAS sea planteado como una base importante en la instrumentación del PVG.

Como podemos ver, algunos elementos del SIRG pueden representar una iniciativa importante que fomente entre las empresas mexicanas el reconocimiento de que el tema de la protección o consideración del Medio Ambiente en su administración puede representar un elemento fundamental a considerar cuando se pretenda incursionar en el mercado internacional o permanecer en él.

No obstante que los alcances del presente trabajo no incluyen un análisis de los beneficios o alcances que la puesta en práctica del SIRG ha representado en relación a las certificación ISO 14000 en empresas ubicadas en México, podemos decir que si se contempla en la constitución del SIRG la importancia de la normalización internacional en materia ambiental.

Sin embargo, es necesario reconocer que "el SIRG no ha sido suficientemente desarrollado, a pesar del alto nivel de consenso logrado entre el sector industrial y de las grandes expectativas que suscitó. Es necesario indagar las causas de este rezago y adecuar los programas".<sup>138</sup>

#### **4.1.3 Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial**

Otra de las iniciativas más importantes que ha planteado el gobierno de manera conjunta con el sector empresarial, es el Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial, el cual es un antecedente importante en el establecimiento del SIRG.

El Programa de Protección Ambiental se firma el 25 de julio de 1995 como parte del Programa de Simplificación Administrativa del Gobierno Federal, el Programa de Protección Ambiental constituye un acuerdo de vigencia indefinida que establece objetivos, acciones y compromisos de las partes interesadas (CONCAMIN, SECOFI y SEMARNAP, ahora SE y SEMARNAT respectivamente).

En el Programa de Protección Ambiental, el sector privado y público establecen compromisos de mediano y largo plazo. En este caso, es de particular importancia

---

<sup>138</sup> CESPEDES, *Competitividad y Protección Ambiental: Iniciativa estratégica del sector industrial mexicano*, p. 31

mencionar que el Programa incluye una sección de autorregulación con lo que pretende fomentar entre las organizaciones esquemas voluntarios encaminados al mejoramiento ambiental mediante la reducción de residuos e insumos y de cambios en los procesos productivos hacia tecnologías más limpias.

Entre los compromisos a los que se debían abocar el Instituto Nacional de Ecología INE, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente PROFEPA, la Comisión Nacional de Aguas CNA y la Industria se encontraban: promover y apoyar a la industria –en el caso del INE, PROFEPA y CNA- en el establecimiento de normas voluntarias con el espíritu de protección al ambiente, la creación de un sistema de estímulos a la imagen comercial a empresas que tomaran iniciativas ambientales en donde se incluía una Campaña de Industria Limpia por parte de CONCAMIN, así como el establecimiento del Premio Nacional de Calidad Ambiental y la aplicación del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

Uno de los avances en relación al punto de la autorregulación, específicamente en el aspecto de la normalización voluntaria, es el establecimiento del Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Administración Ambiental que opera dentro del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, el cual ha realizado ya el trabajo correspondiente a la elaboración de normas homólogas a las ISO 14000 (Ver Anexo V). De igual forma, es importante el certificado de Industria Limpia que otorga la PROFEPA a las empresas que demuestran cumplir la normatividad en la Auditoría Ambiental Voluntaria.

El Programa de Protección Ambiental es un intento por vincular la regulación ambiental con la autorregulación que incluye también la competitividad, de ahí que el primero de los rubros que integran al programa se titule Regulación Ambiental y Competitividad.

Aparte de las dos secciones ya mencionadas, el Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial también se integra por otras nueve referentes a: Racionalización del proceso regulatorio, Sistema de información ambiental, Evaluación del impacto ambiental, Reversión y cooperación tecnológica para la industria, Descentralización de la gestión ambiental de la industria, Educación y capacitación ambiental, Creación de un Instituto del Medio Ambiente y Desarrollo Industrial y Apoyo financiero e infraestructura ambiental.

Es importante mencionar que a pocos meses de que se dio a conocer el Programa de Protección Ambiental se creó un Grupo de Trabajo para dar seguimiento al mismo. De acuerdo con el autor Francisco España, tanto el sector público como el privado han logrado importantes avances en el objetivo de proteger al MA y aumentar la competitividad de las empresas a partir de la firma del Programa.<sup>139</sup>

## **4.2 Iniciativas del sector empresarial mexicano en materia de gestión ambiental.**

### **4.2.1 La actitud del sector privado mexicano ante las cuestiones ambientales**

Como se ha mencionado, el contexto actual de apertura y globalización exige a las empresas la capacidad de adaptarse a las nuevas condiciones del CI. Entre las nuevas condiciones se encuentra la posibilidad de que normas internacionales en materia ambiental, como es el caso de las ISO 14000, se conviertan en requisitos de entrada al mercado internacional.

La intención del presente apartado es presentar, de manera breve, algunas de las iniciativas emprendidas por el sector empresarial mexicano que puedan ser una base sobre la cual se

---

<sup>139</sup> Francisco España, op.cit., p.22

sustenten esfuerzos por difundir e incluso aplicar las normas ISO 14000 en las empresas ubicadas en México.

Se ha mencionado que la incorporación de las cuestiones ambientales a la administración global de la empresa se está constituyendo en una tendencia en el CI, por lo tanto las empresas se enfrentan a nuevas responsabilidades de liderazgo en un escenario que si bien plantea retos también puede ofrecer oportunidades a aquellas empresas con iniciativa.

En el caso del sector privado mexicano, en específico la industria, ha tenido que enfrentar el nuevo contexto en donde el concepto de calidad ambiental está adquiriendo un papel cada vez más importante y a diferencia de la actitud de indiferencia de hace un par de décadas, actualmente "se observa un cambio de actitud entre los propietarios de empresas y plantas, mientras que antes se rehusaban a cumplir con los requisitos ambientales o desconocían la legislación, ahora empiezan a informarse al respecto".<sup>140</sup>

Se reconoce una tendencia tanto en la sociedad mexicana como en las empresas a interesarse más en relacionar los procesos económicos al respeto del MA.

Sin duda, el sector más preocupante es el industrial<sup>141</sup> ya que representa uno de los principales elementos dinamizadores del desarrollo por ello es necesario que responda a las nuevas demandas ambientales. De hecho, los principales esfuerzos regulatorios ambientales del gobierno mexicano han sido orientados a la industria.

Como ya se mencionó, la heterogeneidad entre sectores e incluso dentro de un mismo sector, expresada en que puede tratarse de empresas públicas, privadas, nacionales o

---

<sup>140</sup> Yvonne Ruijters. op.cit., p. 687

<sup>141</sup> "Al margen de sus dificultades la industria es en México la parte más productiva de la economía, la que paga los salarios más elevados y aporta la mayor parte de los recursos externos" Carlos Muñoz Villarreal, "La innovación dentro de una estrategia de desarrollo sustentable", p. 26

extranjeras, las diferencias en el uso de tecnología, tamaño y capacidades, son elementos importantes que influyen en el comportamiento ambiental de las empresas.

Dada la diversidad de tamaños y de calidades empresariales lo más común es que sean las empresas pequeñas y medianas, y sobre todo las micro, las que no lleguen a incorporar aspectos ambientales en su administración global y traten de evadir el cumplimiento de las normas.

Es una realidad que las empresas micro y pequeñas de países en desarrollo se enfrentan con mayores dificultades a los retos que plantea el proceso de globalización, ya que "sus características estructurales contrastan con las de las grandes empresas por la escasa capacidad financiera para invertir sobre todo en tecnologías, bajos niveles de producción en serie y heterogeneidad tecnológica"<sup>142</sup> además de que por lo general no conocen o no comprenden las normas ambientales y carecen de cultura ecológica.

De hecho, en el caso de México se considera que las pequeñas, medianas y micro empresas están desfasadas del proceso de protección ambiental, son reactivas y muchas veces no tienen el adecuado acceso a la información y a recursos financieros y humanos necesarios para poder adoptar una conducta proambiental o mejorar la incipiente, pues los problemas ambientales ocupan un segundo plano.

La importancia de que las pequeñas y medianas empresas estén en condiciones para incorporar el tema ambiental en sus actividades radica en que dichas empresas representan una parte importante de la economía.

De hecho, cuando se trata de evaluar los esfuerzos que las pequeñas y medianas empresas han empezado a realizar para adoptar capacidades y hacer frente a exigencias como las ISO

---

<sup>142</sup> Villavicencio, op.cit., p. 759

14000 se tiene la percepción de una falta de conciencia ante tales normas, ante la información disponible, así como ante los programas de apoyo y capacitación.

Se afirma que en México la gran mayoría de empresas aún no entienden la importancia de la implementación de sistemas de calidad y menos aún de sistemas de administración ambiental, incluso algunos empresarios consideran que se trata de trámites que no incrementan el valor agregado de sus productos. (En el Anexo IV se presenta el avance en el número de empresas certificadas en México en ISO 14000 desde 1995 hasta el 2000).

No obstante, debemos reconocer que sí existen empresas que se han interesado por implementar las normas de administración de la calidad ISO 9000 y que esto representa una ventaja para desarrollar los planteamientos de la normalización ISO 14000. Poco tiempo después de la publicación de la primera norma de la serie 14000, la primera empresa en México en ser certificada en dicha norma fue Altos Hornos de México después de la auditoría realizada por la empresa *Société General de Surveillance* autorizada por la ISO.<sup>143</sup>

La certificación de Altos Hornos de México, producto de un largo y continuo esfuerzo de desarrollo de un SAA desde hacía años, debe representar un ejemplo e impulso para la industria mexicana, pero también es una realidad que la situación de México como país en vías de desarrollo deja claro que varias empresas mexicanas no están preparadas para certificarse en este tipo de normas, incluso podría decirse que se trata de conceptos aún recientes para ser comprendidos por éstas.

Como en todo país en vías de desarrollo y sobre todo en los subdesarrollados, un número limitado de empresas domina la economía nacional y por sus características tienen la capacidad de certificarse en materia ambiental, lo común es que sea un grupo pequeño de

---

<sup>143</sup> "Hasta septiembre de 1997 sólo dos plantas de Altos Hornos de México y una de Resistol y una Refinería de PEMEX habían conseguido la certificación ISO 14000 y se estimaba que cerca de 500 empresas podrían ser certificadas en los siguientes cinco años, sin embargo no se incluían las 244,200 micro-industrias que operaban en México en ese momento" en Mariana Ruíz Bravo, Elementos que facilitan la implementación conjunta de ISO 14000 e ISO 9000, p. 2

empresas el que considera las cuestiones ambientales dentro de su quehacer y lo expresan participando en iniciativas o incluso con el desarrollo de una Política Ambiental orientada básicamente a fortalecer su imagen ante los consumidores.

Entre las empresas que suelen atender a cuestiones ambientales se encuentran las empresas transnacionales asentadas en el país y algunas medianas, lo que se expresa en el mayor cumplimiento de la legislación en materia ambiental vigente o en que empiezan a realizar inversiones en tecnologías limpias o ambientales.<sup>144</sup>

Como mencionamos en el capítulo anterior, las principales razones u objetivos de las grandes empresas al incorporar el tema MA en sus actividades están enfocadas a crear una imagen de respeto al MA ante los consumidores, además de que a largo plazo esta buena imagen puede redituara beneficios en materia de competitividad al considerar en el desarrollo de sus productos y servicios un aspecto tan de moda actualmente, la protección del MA.

De acuerdo con un estudio realizado por investigadores del Colegio de México, "cada vez son más las empresas que se informan sobre los reglamentos y normas ambientales. Los despachos de consultores en Medio Ambiente han tenido un gran auge en los últimos años, el número de empresas que buscan asesoría sobre problemas ecológicos crece y se está invirtiendo en proyectos de este tipo."<sup>145</sup>

No obstante que las empresas interesadas en incorporar factores ambientales en su administración puedan ser pocas y generalmente grandes y extranjeras, la actitud de interés por estas cuestiones ha dado lugar a iniciativas que no podemos dejar pasar por alto a pesar

---

<sup>144</sup> "Las grandes empresas sí invierten en tecnologías limpias pero representan sólo el 2% de la actividad empresarial en México y muchas de ellas son compañías extranjeras que ya tienen una conciencia ambiental" en Yvonne Riueters, op.cit., p. 707

<sup>145</sup> Ibid, p. 696

de que por sus características no incluyan a las pequeñas y medianas empresas en su totalidad.

Hasta hace pocos años, especialistas y representantes de cámaras y organismos del sector privado, principalmente industriales, han empezado a organizarse para discutir el contexto y planear programas encaminados a promover acciones en materia ambiental como la autorregulación vía el cumplimiento progresivo de estándares internacionales y auditorías ambientales voluntarias, impulso a un mayor cumplimiento de la normatividad oficial, la creación de una importante estructura institucional a nivel de cámaras industriales y organismos del sector privado.

De tal forma que el compromiso del sector empresarial en México se está viendo impulsado en términos de infraestructura institucional pues se han creado y desarrollado diversas instancias de promoción como es el caso de la Comisión de Ecología de COPARMEX, CONCAMIN y CANACINTRA, el Instituto para la Protección Ambiental de la Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León (IPA CAINTRA), la creación y operación del Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable por parte del Consejo Coordinador Empresarial (CESPEDES-CCE), el Consejo Nacional de Industriales Ecologistas (CONIECO), el Consejo Empresarial para el Desarrollo Sustentable (CEDES) y de los Centros Regionales para la Gestión Ambiental Empresarial, organizaciones, - algunas de las cuales se mencionan más adelante- que junto con empresas en lo individual y organismos de talla y de cooperación internacional como Iniciativa GEMI y la Agencia de Cooperación Alemana GTZ han realizado una serie de iniciativas importantes a favor del comportamiento ambiental de las empresas.

#### 4.2.2 Creación y desarrollo de instancias de representación y promoción.

Como podemos ver, un análisis detallado de las acciones a favor de la difusión, conocimiento y aplicación de la normalización ambiental ISO 14000 en el sector privado mexicano es un punto complicado por lo que nos centraremos en las expresiones institucionales que puedan considerarse pasos importantes para difundir información acerca de las ISO 14000 y tal vez a largo plazo un acercamiento para la puesta en práctica de dichas normas por un número mayor de empresas.

#### Centro de Estudio del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable: CESPEDES<sup>146</sup>

El CESPEDES es producto de la iniciativa de un grupo de empresarios que partieron de que la idea que la protección del Medio ambiente es uno de los retos más complejos a los que la empresa debe hacer frente.

El CESPEDES es un organismo del Consejo Coordinador Empresarial encargado de investigar y difundir información relativa a acciones que beneficien al MA y a la sociedad, así como representar al sector empresarial en asuntos relacionados con el MA, "promueve mecanismos que facilitan la acción ambiental de 1, 200 000 empresas de distintos tamaños (micro, pequeña y mediana), que desarrollan el 98 por ciento de la actividad económica de México".<sup>147</sup>

Es esencial mencionar que en la conformación del CESPEDES se tuvo en consideración que las empresas son el sujeto del desarrollo sustentable y por lo tanto una actitud empresarial responsable puede contribuir a mejorar la protección de la salud humana y la calidad del entorno.

---

<sup>146</sup> <http://www.cce.org.mx>

<sup>147</sup> <http://www.cce.org.mx/cespedes/quienespedes.html>

## **Iniciativa GEMI *Global Environmental Management Initiative***<sup>148</sup>

La importancia que ha adquirido la incorporación de cuestiones ambientales en el desempeño de las empresas ha llevado a la creación a nivel internacional de organizaciones empresariales interesadas en obtener beneficios de la interacción protección ambiental-sociedad-economía.

Es de particular interés el caso de la *Global Environmental Management Initiative* GEMI, organización que ha sido reconocida a nivel internacional como la primera en unificar la Cultura Ambiental Empresarial y el concepto de la Calidad Total, tomando como antecedente la amplia difusión e importancia que el enfoque de la Administración con Calidad Total ha adquirido como herramienta para mejorar el desempeño corporativo en todos los ámbitos de la empresa.

En 1990 surge GEMI en los Estados Unidos como un esfuerzo de empresarios de primer nivel preocupados por elevar su desempeño ambiental mediante la integración sistemática de la Administración Ambiental a sus procesos de producción, resultado de ello fue la adopción del término *Total Quality Environmental Management* TQEM, expresión de que el MA como parte integrante de las actividades de la empresa puede generar ventajas como las que genera la Administración con base en la Calidad Total.

México no podía escapar a las tendencias y retos internacionales planteados por el proceso globalizador como es el de una mayor conciencia ambiental, es decir, que las empresas alcancen mayores niveles de competitividad tomando en cuenta la protección de su entorno, lo que ha constituido un ambiente propicio para el surgimiento de una institución similar a GEMI Estados Unidos.

---

<sup>148</sup> NotiGEMI, Administración Ambiental y <http://www.gemi.org.mx>

En 1994 surge en México Iniciativa GEMI, organización empresarial sin fines de lucro dedicada a desarrollar, difundir e implementar sistemas y herramientas basadas en el concepto de Calidad Total tomando en consideración principios del desarrollo sustentable.

Iniciativa GEMI se nutre de la experiencia de GEMI Estados Unidos en su tarea de fomentar la Administración Ambiental en las empresas mediante un enfoque de Calidad Total que les permita alcanzar la "excelencia ambiental".

Es importante mencionar que, si bien GEMI Estados Unidos ha sido el punto de partida para que surgiera Iniciativa GEMI, esta última ha sido creada de acuerdo a la realidad económica, tecnológica y empresarial de México, así como a sus ecosistemas.

De igual forma, el trabajo realizado por Iniciativa GEMI ha sido apoyado por las autoridades ambientales, así como por otras organizaciones empresariales, lo que pone en alto el carácter voluntario de la Iniciativa y el nombre de las empresas mexicanas asociadas, entre las que se encuentran: Bristol Myers Squibb de México S.A. de C.V., Jansen-Cilag Farmacéutica S.A. de C.V., Pepsico de México S.A. de C.V., Nestlé México S.A. de C.V., Colgate-Palmolive S.A. de C.V. y Cementos Mexicanos S.A. de C.V.

La tarea de fomentar la Administración Ambiental en las empresas tiene como esencia el convertir a esta en una ventaja competitiva por lo que es esencial facilitar a las empresas las herramientas, mecanismos y sistemas basados en el enfoque de Calidad Total de manera conjunta con el establecimiento de políticas, programas y prácticas que permitan a la actividad industrial y empresarial trabajar con una cultura ambiental.

En la tarea de Iniciativa GEMI es también fundamental propiciar la mejora continua de las políticas, prácticas y programas y la consideración de la legislación nacional aplicable en materia ambiental, así como las normas y recomendaciones internacionales sobre la materia

tomando en cuenta los avances técnicos, el conocimiento científico y las necesidades del consumidor.

En las actividades y objetivos de Iniciativa GEMI está implícita la idea de que las empresas deben actuar de manera conjunta con el gobierno, clientes, proveedores y otras organizaciones.

De manera concreta, algunas de las herramientas que Iniciativa GEMI ha desarrollado para apoyar el empleo de una Administración Ambiental en las empresas socias son: la impartición de un Taller de Administración de Calidad Ambiental Total (TQEM) en el cual se pretende infundir en el personal de las empresas la idea de que la Administración Ambiental es un sistema que involucra a todo el equipo de trabajo y un Programa de Autoevaluación Ambiental que ayuda a que las empresas detecten las áreas de oportunidad en el proceso de Administración Ambiental.

### **Centros Regionales para la Gestión Ambiental Empresarial CRA'S<sup>149</sup>**

Como hemos visto a lo largo del presente capítulo, las actividades encaminadas a fomentar la integración de las cuestiones ambientales en las actividades económicas no pueden ser separadas de manera tajante como exclusivas del sector público o del sector empresarial, existe una suma de esfuerzos entre ambos sectores en las distintas iniciativas.

Como lo muestra la experiencia de los países desarrollados, la cooperación entre los organismos empresariales y las autoridades ha hecho posible la promoción y establecimiento de sistemas de gestión o administración ambiental, los cuales al ser

---

<sup>149</sup> <http://www.ccc.org.mx/ccspedes/sistemas/industria/centros.html>

observados de manera correcta por las empresas les permiten incorporar de manera satisfactoria cuestiones ambientales en su operación.

La cooperación entre el sector público y empresarial en el desarrollo de programas tiene como beneficios el fomentar el cumplimiento de la normatividad vigente, se trata de una ventaja para el sector público al reducir los costos de operación y control y a la empresa le otorga una imagen preferente ante la opinión pública y los consumidores.

Sin embargo, es claro que la situación de los países en desarrollo no es la misma de los desarrollados en materia de cooperación entre el sector empresarial y sector gubernamental, por lo que las empresas tienen una mayor necesidad de acudir a servicios ofrecidos por entidades ya reconocidas oficialmente o bien incorporadas o evaluadas por organismos gubernamentales o empresas.

En el caso de México, parece que se ha comprendido que las empresas necesitan cumplir con nuevas exigencias, ahora orientadas al área ambiental, reduciendo costos y tornándose más eficientes en cuestiones operativas y administrativas. En este sentido, concientes de las carencias técnicas que las empresas pudieran tener se ha diseñado un sistema CRA que promueva las iniciativas que favorezcan una gestión ambiental por regiones mediante asesoría y apoyo técnico, sistemas de información, equipos de monitoreo e infraestructura ambiental.

Los Centros Regionales para la Gestión Ambiental en la Empresa CRA's pertenecen a uno de los programas de apoyo para el desarrollo del SIRG y tienen como principal objetivo coordinar los esfuerzos entre las autoridades ambientales federales y estatales con las cámaras empresariales de los estados proporcionando el apoyo necesario para que la industria eleve su desempeño ambiental y principalmente la realización de trámites

Ambientales, preparación y cumplimiento del Programa Voluntario de Gestión Ambiental PVG, la realización de procesos de certificación privada y de auditoría ambiental.<sup>150</sup>

En términos específicos, las actividades de los CRA's se centran en fungir como ventanilla ambiental única para trámites de Cédula de Operación Anual y licencias locales, difundir la legislación ambiental, asesoría técnica y jurídica de primer piso a las empresas, promoción de auditorías ambientales, capacitación básica a cuadros en empresas, promover iniciativas de autorregulación, sistemas de información ambiental empresarial, banco de tecnologías de prevención, promoción de guías de administración ambiental y la búsqueda de acreditación como organismo de certificación y orientación sobre organismos certificadores.

Los CRA's deben ser un apoyo desde el punto de vista legal y financiero pero también contribuyen a mejorar la imagen de las empresas y su eficacia operativa. Uno de los principales criterios para el establecimiento de los CRA's es la factibilidad económica e institucional, es decir, la densidad económica y empresarial de cada región.<sup>151</sup>

Es importante mencionar que dada la mayor relevancia que han adquirido las cuestiones ambientales se reconoce que los CRA's deben proporcionar apoyo a las empresas pero sin constituir una competencia desleal para las empresas consultoras en MA, más bien deben contribuir a desarrollar el mercado para compañías consultoras.

Un aspecto de interés en toda iniciativa es el financiamiento, en el caso de los CRA's este proviene de los gobiernos estatales, organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio

---

<sup>150</sup> [http://sepultura.semamat.gob.mx/dgra/reg\\_indu/sirg/](http://sepultura.semamat.gob.mx/dgra/reg_indu/sirg/)

<sup>151</sup> De acuerdo a un análisis profundo para el establecimiento de CRA's se consideró factible su instalación progresiva en: Mexicali, Monclova, Monterrey, Tampico, Coahuila de Zaragoza, Estado de México, Distrito Federal, Guadalajara, Aguascalientes y León.

Ambiente PNUMA y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE y nacionales como el Centro de Estudios del Sector Privado para el desarrollo Sustentable CESPEDS, así como de la venta de servicios como asesorías y estudios.

En la estructura de los CRA's tienen presencia los gobiernos estatales, municipales y locales, cámaras nacionales y locales y otros organismos empresariales, el INE, la PROFEPA, el CESPEDS, entre otros.

La importancia de los CRA's radica en que para su funcionamiento se requiere de la participación conjunta de las autoridades con las empresas para crear los mecanismos que permiten desarrollar y adoptar sistemas de gestión ambiental eficientes que pueden representar una base importante para difundir esquemas específicos de Sistemas de Administración Ambiental como el de las ISO 14000.

#### **La Agencia de Cooperación Técnica Alemana *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GTZ*<sup>152</sup>**

Una expresión importante de los esfuerzos que en materia ambiental se están realizando en México es la presencia de la empresa alemana GTZ, dedicada a proporcionar servicios de cooperación técnica en materia de desarrollo, considerando las cuestiones ambientales, sin fines de lucro y que cuenta con presencia en más de 67 países a través de sus agencias.

La presencia de la GTZ en México tiene como objetivo central la protección del MA urbano-industrial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y es una de las iniciativas derivadas del SIRG referentes al ámbito de cooperación internacional. Entre sus temas de trabajo se encuentra el de introducir la gestión ambiental en las pequeñas y

---

<sup>152</sup> <http://www.gtz.org.mx>

medianas industrias, la transferencia de tecnología, la formación profesional y capacitación orientada a la protección ambiental.

Como en el caso de las anteriores iniciativas, la GTZ logra involucrar en sus proyectos al Estado, la iniciativa privada y la sociedad civil. La cooperación técnica de la GTZ se lleva a cabo a partir de acuerdos inter-gubernamentales entre México y Alemania.

Algunos de los proyectos a cargo de la GTZ han sido: Manejo de Residuos Peligrosos en la Zona Metropolitana de la Zona del Valle de México, Mejoramiento de la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México, Minimización de Residuos Industriales Peligrosos y el de mayor importancia, de acuerdo al objetivo del presente trabajo, el referente a la Protección Ambiental y la Competitividad Industrial en cooperación con la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación CANACINTRA.

El programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial tiene como esencia la integración de metas económicas con ambientales y está enfocado básicamente a un grupo de pequeñas y medianas empresas de sectores seleccionados en las que se pretendió fomentar la aplicación de sistemas integrales de gestión ambiental y de la calidad de acuerdo a sus condiciones proporcionando una asesoría eficiente en materia de gestión ambiental en conjunción con CANACINTRA.

La GTZ, como los esfuerzos antes mencionados, incluye el aspecto de los sistemas de administración ambiental y de calidad en la empresa, en este caso pequeñas y medianas, lo que refuerza la idea de que la integración de las cuestiones ambientales a las actividades económicas y empresariales se caracteriza por tener como enfoque básico el de la calidad.

## **Instituto Mexicano de Normalización y Certificación<sup>153</sup>**

Entre las expresiones instituciones más importantes como iniciativas por incorporar en el sector empresarial herramientas de administración ambiental, se encuentra el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación en adelante IMNC, el cual se desempeña en áreas como: normalización, sistemas de calidad, metrología, turismo y sistemas de administración ambiental y que cuenta con la acreditación de acuerdo a los lineamientos de la LFMN.

El IMNC es una asociación civil no lucrativa de carácter privado, multisectorial, independiente e imparcial y proporciona servicios de Normalización, verificación y certificación a empresas industriales, comerciales o de servicios.

Debe reconocerse la importancia del IMNC como unidad certificadora ya que es parte del esfuerzo nacional por conformar una estructura sólida de certificación –como lo veremos más adelante en conjunción con la Entidad Mexicana de Acreditación, en adelante EMA - en áreas tales como: Sistemas de Administración y Aseguramiento en los Ámbitos de la Calidad, Seguridad y Ambiente, Procesos, Productos y Personas (auditores).

De igual forma, la importancia del IMNC radica en el reconocimiento de que es necesario fomentar entre las empresas la cultura de calidad y mejora continua, por ello desarrolla un programa de capacitación relativo al uso e implementación de las normas voluntarias de los sistemas de administración de la calidad, Administración Ambiental y Administración de la Seguridad. Así, se capacita a personal de empresas como: Petróleos Mexicanos PEMEX, Comisión Federal de Electricidad CFE, Nacional Financiera NAFIN, PEPSICO, Olympia de México, NCR, FORD, BIMBO, entre otras.

---

<sup>153</sup> <http://www.imnc.org.mx>

Sin duda, la acción más importante del IMNC ha sido la publicación de las normas homólogas a las Normas ISO 14000 a través del Comité Técnico Nacional de Sistemas de Administración Ambiental. En el Anexo V se presenta la lista de las normas homólogas -o Normas Mexicanas NMX- de ISO 14000.

### **4.3 Algunas expresiones del estado de la normalización ambiental**

#### **4.3.1 Características generales de la normalización ambiental**

Como hemos anotado hasta aquí, las iniciativas gubernamentales y empresariales con miras a fomentar en las empresas mexicanas, principalmente en la industria, el interés por incorporar cuestiones ambientales en sus actividades, son notorias desde el ámbito institucional, es decir, se han creado organizaciones tanto nacionales como a partir de la cooperación internacional encaminadas a dicho fin.

Sin embargo, es preciso tomar en cuenta qué es lo que se ha hecho específicamente en materia de normalización ambiental en general y en relación a la normalización internacional ISO 14000 en particular.

La importancia de localizar los esfuerzos nacionales de normalización hacia al tema ambiental radica en que la normalización internacional en la materia puede representar ventajas o retos importantes, ante los cuales empresarios y gobierno deben reaccionar.

Como ocurre en el caso de la calidad, los sectores comercial e industrial no han podido dejar de lado su importancia sólo a costa de la posibilidad de que sus productos y servicios compitan con productos extranjeros y a costa de la posibilidad de exportar en condiciones competitivas.

En este sentido, si la normalización internacional plantea cuáles son los elementos que permiten alcanzar la competitividad es esencial que en la estructura de normalización de los países se tomen en cuenta las normas internacionales, por esta razón, plantearémos en este apartado las características generales de la normalización en materia ambiental en México y las principales instituciones que pueden representar una base para la integración de los planteamientos de la serie ISO 14000 en la normalización nacional.

El proceso de normalización en México tiene su fundamento legal en la Ley Federal de Metrología y Normalización LFMN, ya mencionada, publicada el 1º de julio de 1992 cuyo principal objetivo es garantizar los niveles de calidad de la producción nacional y propiciar la fabricación de los productos conforme a normas nacionales e internacionales.

Dentro de la estructura jurídica de nuestro país, los reglamentos ambientales complementan a las leyes, el nivel más general, y a su vez los reglamentos se basan en normas, consideradas la base de la legislación ambiental, son de carácter obligatorio, deben tener una base científico-técnica y en el caso de normas para los productos, una justificación basada en la protección al consumidor.<sup>154</sup>

En el caso de la elaboración de las normas ambientales, piedra angular del marco legislativo ambiental, la LFMN estipula que todos los sectores pueden participar en la definición de las mismas, las empresas, los académicos y la sociedad civil además deben ser informados de las propuestas de nuevas normas.

En el caso específico de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente LGEEPA reconoce a la SEMARNAT con autoridad para el desarrollo de estándares

---

<sup>154</sup> Ruijters, op.cit. p. 664

ambientales específicos que se emiten por el Instituto Nacional de Ecología INE como Normas Oficiales Mexicanas NOM's en el Diario Oficial de la Federación DOF.

La tarea de la SEMARNAT en materia de normalización ha sido tomada en cuenta en el Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial<sup>155</sup> mencionado más arriba, ya que la Institución se comprometió a evaluar la eficiencia normativa por medio de la PROFEPA, a realizar estudios de normatividad a largo plazo por medio del INE en cooperación con CONCAMIN, así como a participar en el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental.

De hecho, el tema de la Normatividad se aborda en el primer punto del Programa mencionado con el objetivo de desarrollar un esquema normativo que promueva la eficiencia ambiental y la calidad total en los procesos productivos.

Es importante mencionar que en México existen dos tipos de normas, las Normas Oficiales Mexicanas NOM's que son de carácter obligatorio y las Normas Mexicanas NMX de carácter voluntario, versión en la cual han sido publicadas en México las normas homólogas a la serie ISO 9000 e ISO 14000 en el Anexo V se presenta la lista de normas Mexicanas correspondientes a las ISO 14000.

Las NOM's son expedidas por dependencias normalizadoras competentes a través de Comités Consultivos Nacionales de Normalización de acuerdo con el Art. 40 de la LFMN y la obligatoriedad de estas normas es aplicable a todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades tanto nacionales y extranjeros que deseen ingresar a México.

---

<sup>155</sup> Para todo lo relacionado a normatividad en el Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial ver Raúl Tornel, "Normatividad en materia de contaminación atmosférica y su vinculación con los sectores productivos" pp.28-30

En el caso específico de las NOM's en materia ambiental, podemos decir que son básicamente de dos tipos: las relativas a emisiones y las normas de calidad para Medio Ambiente, la principal característica de ambas es que ninguna establece qué tecnología o métodos debe emplear una empresa para cumplirlas.

Las normas de calidad establecen principalmente "el nivel máximo permisible de contaminación para diversos sectores mientras que las normas para emisiones especifican la cantidad de contaminantes que puede arrojar una fuente determinada o su concentración en las descargas. Se aplican a instancias fijas como fábricas u hogares y las fuentes móviles son reguladas por normas para producto".<sup>156</sup>

Es preciso mencionar que al hablar de normas en materia ambiental además de las de emisiones y de calidad existen otros tipos como las normas de proceso, las cuales establecen precisiones aplicables a instalaciones fijas y pueden imponer procedimientos de producción o las normas para productos que establecen las características químicas o físicas de un producto en cuestión, o también su presentación y empaque. No obstante, en México las únicas vigentes hasta la fecha son las de calidad y de emisiones.

Parte fundamental de la normatividad ambiental es que se prevén las sanciones a las que industria se hace acreedora por el incumplimiento o violación de las normas, en este sentido la normatividad ambiental no debe ser un elemento trivial y debería implicar una verdadera protección ambiental, sin embargo en la elaboración de normas debe tomarse en cuenta la factibilidad técnica y económica de las normas a establecer.

En el proceso de elaboración de normas es indispensable considerar la gradualidad en su aplicación puesto que puede ser que la industria nacional no cuente con las condiciones

---

<sup>156</sup> Riujieters, op.cit, p.671

técnicas y económicas para aplicar normas que por lo general han sido diseñadas tomando como base normas internacionales o de países con un nivel de desarrollo mayor.<sup>157</sup>

De igual forma, en lo referente a normalización ambiental nacional es indispensable que se cuente con los medios adecuados, además de la publicación en el Diario Oficial de la Federación DOF y en la Gaceta Ecológica, para hacer llegar a las empresas la información referente a la normatividad que en materia ambiental deben observar en sus actividades. En este sentido, existe un sistema de consulta por internet denominado Catálogo de normas a cargo de la Dirección General de Normas que proporciona el texto completo de las NOM's y NMX vigentes y clasifica las normas en rubros como: dependencia que las emite, rama de actividad económica a la que se dirigen, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación, tipo de norma y producto.<sup>158</sup>

No obstante los esfuerzos realizados por difundir las normas ambientales existen empresas, sobre todo pequeñas y medianas, que no conocen las leyes que les corresponde cumplir o a veces no cuentan con la capacitación necesaria para comprenderla siendo esto un obstáculo para algunas empresas. Sin duda, las diferencias en cuestión de capacidad y cultura empresarial, condiciones competitivas y financieras dejan ver que la normalización en un país si bien no puede estar al margen de la influencia de las normas internacionales debe tomar en cuenta las condiciones de la industria nacional.

#### **4.3.2 Principales instituciones en materia de normalización ambiental**

La principal institución encargada de aplicar la LFMN es la Dirección General de Normas en adelante DGN.

---

<sup>157</sup> "En México a veces ocurre que se adoptan leyes antes de que se cuente con la infraestructura ambiental necesaria y esto dificulta que puedan ponerse en vigor" Ibid, p. 682

<sup>158</sup> [http://www.secofi-snci.gob.mx/7Catalogo\\_de\\_normas/catalogo\\_de\\_normas.html](http://www.secofi-snci.gob.mx/7Catalogo_de_normas/catalogo_de_normas.html)

La DGN tiene a su cargo la emisión de normas de calidad a través de grupos de trabajo o comités y mediante comités consultivos nacionales de normalización, los cuales conforman la Comisión Nacional de Normalización, CNN que coadyuva en la política de normalización.

La CNN es expresión de que la política de normalización en México tiene como cualidad la participación de los sectores productivos ya que en dicha Comisión tienen representación instituciones como la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio (CONCANACO), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).<sup>159</sup>

Ejemplos claros de los Comités consultivos son: el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental que elabora, revisa y en su caso aprueba, los proyectos de normas oficiales mexicanas en materia de Medio Ambiente; el Comité Técnico Nacional de Normalización para la Protección Ambiental que está coordinado por el INE y que elabora, revisa y aprueba Normas Mexicanas voluntarias en materia ambiental y el Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Administración Ambiental creado, como ya se mencionó, por conducto de la Dirección de Asuntos Internacionales de la Dirección General de Normas, organismo que representa a México ante la ISO, se encarga de la revisión, opinión, traducción y adecuación de las Normas ISO 14000, en los Anexos VI y VII se presentan de manera esquemática las entidades responsables en la elaboración de normas en México y la Estructura del Sistema Nacional de Normalización y Evaluación de la Conformidad.

---

<sup>159</sup> Adriana Foncerrada, *op.cit.*, p. 82.

Como hemos mencionado, además del importante papel que la DGN juega en la normalización nacional es la representación oficial de México en el Comité Técnico 207. Es un punto importante de contacto entre los avances de la normatividad internacional y las dependencias encargadas de la normatividad nacional, pues recibe las notificaciones de diferentes países para ponerlas a disposición del público en general.

En un principio, la DGN encomendó al Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) en 1995 la coordinación de las actividades relacionadas con la serie ISO 14000. Como ya se mencionó, el IMNC ha publicado ya la versión en español de las ISO 14000 como Normas Mexicanas. (Ver Anexo V)

Para llevar a cabo la labor de traducción de las ISO 14000, una de las iniciativas del IMNC fue solicitar a la DGN el registro y aprobación del Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Administración Ambiental el cual realizaría la labor de traducción de las normas y realización de encuestas para la elaborar propuestas para el TC 207.

#### **4.3.3 La Entidad Mexicana de Acreditación**

En razón de que uno de los objetivos del presente trabajo es identificar los esfuerzos que en México se han realizado con miras a crear las bases para que la normalización ambiental ISO 14000 sea contemplada por un número cada vez mayor de empresas mexicanas es preciso considerar el aspecto de la certificación de dichas normas.

La certificación como "procedimiento por el cual, se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas, lineamientos o recomendaciones de organismos

dedicados a la normalización nacional o internacional<sup>160</sup> exige que se establezcan organismos confiables que con base en lineamientos internacionales se encarguen de acreditar a las empresas capaces de realizar la certificación.

En este sentido, una certificación sólo puede estar respaldada si quien la lleva a cabo ha sido acreditado mediante un mecanismo riguroso y confiable que garantice que el proceso de certificación se realiza de acuerdo a los lineamientos aceptados internacionalmente.

En el caso de las ISO 14000 el proceso para llegar a obtener la certificación se describe como sigue:<sup>161</sup>

- La empresa interesada contrata los servicios de un consultor para implantar un SAA ISO 14001.
- Después de que el consultor considera que el SAA se ha llevado a cabo correctamente, la empresa solicita la intervención de un organismo de certificación, en donde el aspecto de la acreditación es esencial, para que certifique que se han observado los requisitos y procedimientos que establece la Norma ISO 14001 y que el SAA está instalado y forma parte del sistema de administración general de la empresa, que la Política Ambiental está debidamente incorporada en los procesos de la empresa, así como el compromiso con el concepto de mejora continua. Si se cumple con las anteriores condiciones el organismo emite un certificado.
- El organismo certificador realiza revisiones periódicas para corroborar el mantenimiento del SAA de manera correcta, así como el compromiso de la Política Ambiental y la mejora continua. De ser así, renueva el certificado previamente otorgado.

---

<sup>160</sup> CESPEDES, *Política Ambiental y ecoeficiencia en la industria: nuevos retos para México*, p. 49

<sup>161</sup> *Ibid*, p. 65

No obstante que en los pasos antes señalados sólo se menciona la intervención de un organismo certificador, en las ISO 14000 se considera la autodeclaración de conformidad o autocertificación, sin embargo las exigencias de las grandes empresas de países desarrollados llegan a establecer que la certificación provenga de un tercero.

Como podemos ver, el reto de la introducción de normas internacionales de calidad ambiental en países como México no sólo implica el diseño de una política de normalización que logre integrar la influencia de las tendencias y exigencias internacionales con la realidad y capacidades del país, ni la creación de instancias de normalización y mecanismos de difusión y aplicación de la normatividad adecuados, sino también la creación de la infraestructura adecuada para la certificación de dichas normas.

En la infraestructura para la certificación, el papel de las entidades de acreditación es esencial, en el caso de México, hasta 1998 no se contaba con un organismo que se encargara de controlar a las empresas certificadoras, a los laboratorios de pruebas y de calibración y unidades de verificación de ISO 14000. Anteriormente, las funciones de acreditación las llevaba a cabo la DGN de la SECOFI (ahora SE), pero con la reforma del 27 de mayo de 1997 a la LFMN se introduce la figura de la Entidad Mexicana de Acreditación, en adelante EMA.

En enero de 1999, como resultado de una iniciativa encabezada por CONCAMIN<sup>162</sup> se autoriza la creación de la EMA, la cual representa el punto de partida para el establecimiento de una infraestructura de acreditación y verificación en materia de SAA.

Dentro de los objetivos principales de la EMA se encuentran: Conformar un padrón de evaluadores, simplificar los requisitos exigidos en una evaluación, incrementar el prestigio

---

<sup>162</sup> "Las autoridades de acreditación normalmente están establecidas a nivel nacional. Su integración y posición se establecen, ya sea por decreto gubernamental o por acciones del Sector Privado que integran a autoridades reconocidas a un cuerpo que a su vez adquiere funciones de acreditador por las partes interesadas relevantes." en Cascio op.cit., p. 83

y la credibilidad de la acreditación de México a nivel internacional, adecuar procedimientos y costos de implantación del SAA a las características de las empresas mexicanas, adaptar mecanismos y costos de certificación a las condiciones nacionales incluyendo a las pequeñas y medianas empresas.

La importancia de la EMA radica en que impulsará el establecimiento de empresas mexicanas que se dediquen a la certificación de ISO 14000 y que puedan competir con las empresas acreditadas en el extranjero, dando a las empresas mexicanas interesadas en implementar las normas ISO 14000, una gama más amplia de posibilidades en cuanto a servicios, pero sobre todo en cuanto a precios.

La EMA, como piedra angular del proceso de evaluación de la conformidad en México, enfrenta el reto de obtener la aceptación a nivel internacional mediante la participación en foros internacionales de acreditación como el *International Laboratory Accreditation Cooperation* (ILAC) y el *International Accreditation Forum* (IAF). De hecho, cuenta con un área que hará posible que los organismos acreditados por ella como certificadores alcancen el reconocimiento internacional.<sup>163</sup>

Finalmente, podemos decir que el reconocimiento de la EMA en otros países permitiría que los certificados emitidos por organismos de certificación por ella acreditados sean aceptados en mercados importantes para las empresas mexicanas.

---

<sup>163</sup> CESPEDES, *Política Ambiental*...op.cit., p. 93

## CONCLUSIONES

La complejidad del contexto internacional actual plantea serias dificultades, tanto para las economías nacionales como para la empresa, ya que el proceso globalizador, conlleva a una mayor interdependencia entre las economías y a una mayor competencia por alcanzar una participación favorable en el comercio internacional.

Es un hecho que la necesidad de alcanzar la competitividad se presenta como uno de los principales retos a los que la empresa moderna debe hacer frente en la actualidad. Generalmente se ha considerado que, para que la empresa pueda ser competitiva debe tomar en cuenta una serie de factores tales como: la productividad, el establecimiento de estrategias de mercado y comercial eficientes, la satisfacción del cliente como objetivo prioritario, servicios de apoyo, crédito, condiciones de entrega y diferenciación de productos.

Sin embargo, el reto de la competitividad es complejo, por lo que hemos podido observar que implica también otros aspectos tales como: la capacidad organizacional e innovadora, las cuales permiten a una empresa adaptarse a las condiciones cambiantes; las capacidades tecnológicas y de conocimiento, la capacidad de responder a demandas variadas cumpliendo normas técnicas e internacionales y el requisito más conocido y difundido de todos, el compromiso con la calidad.

No podemos negar que la calidad se presenta como la estrategia fundamental, mediante la cual, la empresa puede participar de manera eficaz o competitiva en el intercambio comercial, prueba de ello es que su certificación se ha convertido en un requisito para el acceso a mercados internacionales. Se trata de una forma de pensar presente en toda la

organización y gestión interna de una empresa y su importancia también estriba en que se toma en cuenta lo que el cliente quiere.

Sin embargo, ha sido posible constatar a través del esbozo presentado en el presente trabajo, que a los factores que permiten a la empresa ser competitiva en el contexto actual se han adicionado nuevos aspectos como es el caso de las cuestiones ambientales. En tal sentido, a las complejas condiciones de competencia en las relaciones comerciales internacionales se adicionan nuevas exigencias, como resultado de la mayor importancia que ha adquirido la interrelación del Comercio Internacional con otros temas, en este caso el del Medio Ambiente.

Hemos podido constatar que la relación del Comercio Internacional con el tema Medio Ambiente expresa su gran importancia de muy diversas formas, que van desde la proliferación de acuerdos internacionales en materia ambiental o comerciales que incluyen aspectos ambientales, hasta la proliferación de regulaciones nacionales en materia ambiental cada vez más estrictas. Derivado de este último punto, es innegable que la relación Comercio Internacional-Medio Ambiente tiene implícita la preocupación de que se erijan nuevas barreras al comercio con base en argumentos ambientales.

En tal sentido, la faceta más importante y preocupante de la relación Comercio Internacional-Medio Ambiente es la que muestra su carácter conflictivo, preocupación que se ha hecho evidente en las reacciones del GATT, hoy OMC, mediante el establecimiento del Comité de Comercio y Medio Ambiente y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio.

Sin duda, el surgimiento del denominado "proteccionismo verde" como posible limitación al flujo comercial se presenta como un reto más al que la empresa debe hacer frente, pues crea un panorama de incertidumbre en cuanto a las posibilidades que puede tener para

permanecer o ingresar a nuevos mercados, por lo tanto se trata de un problema que exige atención y alternativas.

Es difícil esperar que todas las empresas tengan la capacidad de responder a las diferencias en las regulaciones ambientales nacionales o los estándares técnicos que se han establecido, principalmente en los países desarrollados. Por lo tanto, la proliferación de exigencias en materia de ecotiquetado -un instrumento que permite informar al consumidor que el producto tiene determinados atributos o características ambientales en razón de los materiales o los procesos empleados para su elaboración o empaquetado-, embalaje, sistemas nacionales y regionales de manejo ambiental, y demás reglamentaciones y normas en la materia se presentan como potenciales barreras no arancelarias al comercio.

En este contexto, es necesario que la empresa se adapte y responda al nuevo reto que implica, en primer lugar, aminorar los efectos negativos que representa la existencia de diversas regulaciones ambientales en el ámbito nacional e internacional y en segundo lugar al reto que representa la integración del tema Medio Ambiente en sus actividades como parte de una nueva preferencia de los clientes.

Ante la incertidumbre y dificultades para la inserción o permanencia en mercados internacionales derivadas de la mayor presencia que ha adquirido el tema ambiental en el contexto actual, las empresas han emprendido diversas acciones que les permitan aminorar los efectos negativos de tal contexto.

La preocupación de la empresa se ha manifestado en diversas iniciativas que van desde el establecimiento de organizaciones internacionales empresariales en materia ambiental como el Consejo Mundial de la Industria para el Medio Ambiente, la Carta Empresarial para el Desarrollo Sustentable de la Cámara de Comercio Internacional o la Iniciativa GEMI hasta el intento por incorporar nuevas alternativas tecnológicas, la transformación de

sistemas productivos y cambios en los productos con tal de ahorrar recursos naturales renovables, mantener los renovables y controlar los efectos adversos sobre el Medio Ambiente.

Sin embargo, con base en la tendencia internacional al establecimiento y cumplimiento de normas técnicas de calidad, la iniciativa que puede considerarse de mayor alcance e importancia internacional, de acuerdo al objetivo planteado para el presente trabajo, ha sido el establecimiento de normas internacionales en materia de Administración Ambiental.

Como he mencionado, la calidad se presenta como un elemento estratégico en el desempeño de las empresas en el Comercio Internacional y ésta implica tomar en cuenta lo que el cliente quiere, ahora lo que el cliente ha empezado a preferir son los productos y servicios en los que se exprese la preocupación de la empresa y el reconocimiento de su responsabilidad ambiental. En este sentido, las presiones generadas por la mayor presencia del tema del Medio Ambiente en el intercambio comercial se derivan en gran parte de los cambios en los intereses de los consumidores, aunque también los gobiernos y los inversionistas "verdes" han ejercido presión en el comportamiento de la empresa respecto del Medio Ambiente.

Así, ante los efectos negativos de la proliferación de regulaciones ambientales nacionales y las presiones de los consumidores, el sector empresarial internacional consideró como la opción más viable la creación de normas internacionales de carácter voluntario que en teoría tienen como objetivo contribuir a la estabilidad del comercio evitando barreras u obstáculos técnicos; es decir, en teoría la elaboración y aplicación adecuada de normas puede ser una herramienta para aminorar los problemas que pueden generar en el intercambio comercial las normas, estándares o regulaciones nacionales.

De esta forma, surgen en el seno de la ISO las normas ISO 14000 que marcaron la diferencia con respecto a las negociaciones internacionales que trataban de establecer niveles de desempeño ambiental o se enfocaban a los bienes finales. La característica principal de las ISO 14000 es que son normas de administración o proceso que no establecen ninguna exigencia en cuanto niveles de desempeño ambiental, ni de tecnología, están abocadas a la calidad del proceso que se lleva a cabo para obtener un producto, se hace énfasis en el proceso administrativo que debe dar origen a los productos

Es a partir de este punto que podemos apoyar la idea planteada como respuesta tentativa de este trabajo, es decir, podemos decir que la importancia de la serie de Normas ISO 14000 en materia ambiental se expresa en diferentes puntos que mencionamos a continuación:

En primer lugar, es posible afirmar la importancia de las ISO 14000 en el contexto internacional dado que son una de las expresiones más claras del alcance que ha adquirido la interrelación Comercio Internacional-Medio Ambiente, con su creación se puso de manifiesto que en el contexto actual es difícil eludir el hecho de que las cuestiones ambientales se han convertido en una exigencia más por parte de los consumidores, principalmente en mercados de países desarrollados.

Ante la mayor relevancia del tema ambiental, constituyen un consenso internacional sobre la necesidad de crear herramientas de Administración Ambiental, la necesidad de establecer sistemas que permitan que las empresas puedan incluir el tema ambiental en su sistema de operación y control. Podemos calificarlas como la iniciativa que proporciona un medio para incorporar de manera sistematizada el aspecto ambiental en la administración total de las organizaciones.

De lo anterior, también se deduciría que se trata de una de las respuestas más importantes que el sector empresarial internacional ha planteado ante los posibles perjuicios que la

relación Comercio Internacional –Medio Ambiente pueden crear, en sus posibilidades de acceso y permanencia en los mercados internacionales. Expresan la nueva visión que del tema ambiental tiene la empresa, es decir, muestran cómo las grandes empresas han reconocido la importancia de incorporar en sus actividades las cuestiones ambientales.

Las ISO 14000 dejan ver la nueva visión de la empresa que permite hablar de una nueva cultura empresarial que considera que la gestión o administración ambiental debe estar presente en todas sus actividades e incluso que la ineludible relación Comercio Internacional-Medio Ambiente pueda otorgar beneficios como lo ha hecho el concepto de la calidad total.

Es un hecho que la empresa tiene ante sí el imperativo de considerar el tema del Medio ambiente para no quedar al margen y dar al cliente la imagen de buena intención y conciencia ambiental. En este sentido, son una muestra de la evolución o capacidad de adaptación que debe tener la empresa para prevalecer en el contexto de intensa competencia, respondiendo a nuevas exigencias -en este caso buscando las herramientas que le permitan mostrar al consumidor su interés, preocupación o esfuerzos reales o supuestos de respeto al Medio Ambiente.

Por otra parte, se confirma la idea de que ante los frecuentes conflictos entre un comercio más libre y la protección del Medio Ambiente es posible presentar o catalogar a las ISO 14000 como un esfuerzo por crear un lenguaje común que disminuya los obstáculos que las diferentes disposiciones nacionales podrían ocasionar al comercio. Al proporcionar una terminología común internacional en materia de herramientas y sistemas de Administración Ambiental tienen la finalidad de hacer posible que en cualquier país se pueda hablar tanto de Gestión o Administración ambiental como de etiquetado y evaluación del ciclo de vida sobre la base de conceptos y reglas de reconocimiento mutuo.

Es preciso reconocer también que, no obstante que las ISO 14000 se presenten como un esfuerzo por facilitar el comercio o por tratar de aminorar los problemas que el tema ambiental pueda ocasionar al intercambio comercial, su importancia también subyace en el verdadero debate que generan, pues su carácter voluntario y su principal objetivo parecen estar en peligro de cumplirse al ser exigidas como requisito de acceso a determinados mercados o como criterio para seleccionar proveedores por parte de las grandes empresas de países desarrollados.

En este sentido, si reconocemos la importancia que las ISO 14000 adquieren como esfuerzo por promover un comercio más libre es preciso también reconocer que no para todos los países ni empresas la visión puede ser la misma, en teoría –y en realidad para los que son partícipes de ellas-, su importancia se muestra como un beneficio para todos, pero en realidad las diferentes capacidades entre países subdesarrollados y desarrollados y entre las grandes, medianas y pequeñas empresas permiten afirmar que la importancia de dichas normas también podría estar en el hecho de que pueden representar una nueva dificultad de acceso al mercado internacional para las empresas que no puedan incorporarlas en su actuar representando una barrera no arancelaria.

No obstante que la anterior idea suele refutarse con el argumento de que las normas ISO 14000 han sido diseñadas para que puedan ser puestas en práctica por cualquier tipo y tamaño de empresa, que no exigen niveles de desempeño o tecnología, ni que la empresa demuestre haber cumplido con toda la normatividad ambiental que le corresponda, es preciso reconocer que el simple hecho de plantear el cumplimiento de la normatividad ambiental del país en el que se encuentra la empresa es ya una dificultad para las empresas ubicadas en los países en desarrollo por carencias que van desde la falta de infraestructura y cultura para el cumplimiento de las leyes nacionales, hasta la dificultad para enfrentar los costos económicos de la implementación de las normas.

Por otra parte, existe un atributo más por medio del cual se suele difundir el buen papel de las normas ISO 14000 a nivel internacional, la afirmación de que se trata de una ventaja competitiva como se ha llegado a calificar también al tema ambiental. En este sentido, más que determinar que se trata en realidad de una ventaja competitiva hemos dilucidado los factores sobre los cuales se sustenta dicha afirmación.

La principal razón por la que se les califica como una ventaja competitiva es la influencia que ejercen en la imagen, prestigio o reconocimiento internacional de la empresa que las pone en práctica y sobre todo que es certificada en la Norma 14001, dicho prestigio se deriva de la estrecha relación que la serie guarda con el concepto de calidad, lo que permite difundir la idea de que al implementar el sistema propuesto por la serie la empresa ofrece un producto de calidad, lo que el cliente quiere y que reconoce su responsabilidad, comprometiéndose con la protección del ambiente.

En este sentido, podemos decir que se trata de un medio por el cual, las empresas pueden reflejar su compromiso o buena fe ante el cuidado ambiental, un nuevo requerimiento del mercado, en realidad este papel se encuentra bien fundamentado pues como vimos en el capítulo tres, la norma 14001 es una herramienta administrativa que permite la incorporación de la variable ambiental en las decisiones, planificación y política de la empresa haciendo posible que ésta proyecte una conciencia ambiental.

Así, el hecho de que las Normas ISO 14000 sean una muestra de la tendencia a considerar al Medio Ambiente como nueva fuente de competitividad puede ser un factor que proporcione beneficios como: facilitar el acceso a mercados internacionales; mejores condiciones para proveer a empresas internacionales ubicadas en el país; constituirse en un respaldo ante instituciones financieras internacionales, todo esto para las empresas que tengan la capacidad de implementarlas mientras que para las que no lo hagan pueden resultar en una limitante para insertarse en nuevos mercados.

Es difícil afirmar de manera definitiva, que las Normas ISO 14000 son una ventaja competitiva determinante para cualquier tipo de empresa porque en el desempeño competitivo entran en juego varios factores, por lo que es difícil hacer aceptable la idea, entre empresas como las pequeñas y medianas, de que mediante la certificación de dichas Normas la competitividad se ve automáticamente incrementada.

Tampoco sería adecuado negar de manera definitiva que la serie ISO 14000 puede proporcionar beneficios a las empresas que logren aplicarlas y certificarse, es un hecho que la empresa que ya cuenta con la capacidad y medios para llevarlas a la práctica, una vez que concreta su aplicación puede obtener beneficios como los que hemos mencionado, sobre todo el del prestigio internacional.

Es de particular interés la cuestión de que la certificación ISO 14001, tenga como uno de sus beneficios más importantes el generar una imagen internacional de reconocimiento de la empresa en cuestión, no sólo por el hecho de que de esta imagen se deriven otros beneficios como el acceso a mercados o el que la empresa sea elegida como proveedor de empresas mayores a nivel nacional o internacional, sino porque también nos permite plantearnos la interrogante de si en realidad se trata de un medio que contribuya a reducir los problemas ambientales o únicamente sirve para aumentar la confianza del consumidor y demás grupos interesados en una empresa.

Con base en que ninguna de las normas de la serie exige niveles de desempeño ambiental, ni que la empresa demuestre el verdadero cumplimiento de las reglamentaciones ambientales nacionales, ni un determinado nivel de tecnología podemos afirmar que se trata de un medio por el cual la empresa puede difundir una idea acerca de su responsabilidad y su intención de ofrecer al cliente lo que éste quiere, pero la certificación no garantiza que una empresa cubra todos los requisitos legales en materia ambiental y por lo tanto que sus actividades dejen de tener impactos negativos en el MA.

Sin embargo, el hecho de que la esencia de las ISO 14000 sea el concepto de Calidad Total y la Mejora Continua nos impide negar que a pesar de las deficiencias que en términos de una real protección ambiental pudieran tener, su alcance e importancia internacional son una realidad que las empresas líderes en la competencia internacional dejan en claro al establecer como una de sus estrategias la integración de las consideraciones ambientales con conceptos como el de Calidad Total que han llegado a ser claves en la competitividad de las empresas.

Así, no obstante las críticas a las que puedan estar sujetas las normas internacionales como las ISO 14000, es una realidad que la tendencia internacional apunta a su reconocimiento e incluso a exigirlos como una llave de acceso a nuevos mercados, por lo tanto más que tratar de ir en contra de las tendencias que caracterizan al contexto internacional es necesario que los países y empresas se adapten para no quedar al margen.

En este caso, los elementos planteados en el capítulo final son bases que nos permiten afirmar que México ha intentado responder a las tendencias internacionales, concretamente a la de incorporar las cuestiones ambientales en la economía, el comercio y específicamente en la actividad de su sector empresarial, como resultado de presiones internacionales o de sus relaciones comerciales con otros países.

Las respuestas que en México se han dado al imperativo de considerar al Medio Ambiente en la actividad empresarial parten tanto del sector público como del sector empresarial mexicano y de acuerdo con estudios específicos y recientes, la atención a las cuestiones ambientales ha empezado a ser más notoria por parte del gobierno y de algunas empresas del sector privado.

Hemos constatado que entre las iniciativas de mayor importancia se encuentran los avances y modificaciones en la regulación ambiental que son bases o intentos por alentar al sector

empresarial a tomar más en cuenta al Medio Ambiente, tal es el caso de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente que ha dado como resultado el establecimiento de instituciones que representan un avance al incentivar entre las empresas la adopción de programas a favor del ambiente, por ejemplo el Programa Nacional de Auditoría Ambiental que lleva a cabo la PROFEPA.

Además de la regulación ambiental identificamos que el establecimiento de programas específicos es otra de las iniciativas más importantes del gobierno encaminadas a generar en el sector empresarial un mayor interés por las cuestiones ambientales, el aspecto de mayor relevancia en dichos programas es la promoción de actividades voluntarias o de autorregulación donde se incluye lo referente a la Administración Ambiental, los Sistemas de certificación de Procesos y Productos basados en el concepto de calidad total y los convenios y las normas, lo que puede ser una base a partir de la cual se induzca un acercamiento a la normalización ISO 14000.

En este sentido, la promoción gubernamental de actividades de autorregulación ambiental resulta ser el instrumento más importante de Política Ambiental en cuanto a la creación de una base de acercamiento a los planteamientos de la normalización ISO 14000 en México.

Se han ubicado las dos expresiones más representativas del impulso a la autorregulación como iniciativa del gobierno mexicano, es decir, dos programas que surgieron tiempo antes de que la primera ISO 14000 fuera publicada y que pueden considerarse puntos de partida para subsecuentes esfuerzos por ampliar el reconocimiento de la normatividad en materia ambiental voluntaria. Dichos programas son el Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental en la Empresa SIRG y el Programa de Protección Ambiental y Competitividad en la Industria.

De manera específica, podemos decir que el SIRG es relevante porque en él se reconoce la importancia de la normalización internacional en materia ambiental, es un esfuerzo por integrar las cuestiones ambientales en el proceso de administración de las empresas mediante la autorregulación tomando en cuenta el concepto de la Calidad Total y Mejora Continua, promueve además la aplicación de estándares como las ISO 14000 a través de su Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVG) el elemento más importante.

Sin duda, los programas mencionados también son importantes porque son expresión de la necesidad de que autoridades y empresarios actúen de manera conjunta.

No obstante que el objetivo del presente trabajo no ha incluido el análisis de la efectividad o avance de los objetivos de las iniciativas mencionadas, es un hecho que se pueden considerar sólo como una base a partir de la cual se debe seguir trabajando con una mayor coordinación tanto entre entidades gubernamentales como entre estas y los organismos empresariales de tal manera que los objetivos sean alcanzados.

En lo que respecta a las iniciativas empresariales podemos concluir, a pesar de las grandes diferencias entre las empresas y los escasos estudios que se han realizado para evaluar el comportamiento ambiental empresarial en México, generalmente se reconoce que sí existen proyectos e iniciativas en donde la participación de los empresarios, principalmente de grandes empresas, manifiesta su preocupación e interés por prepararse para hacer frente a las nuevas tendencias internacionales.

Como es de esperar, la situación de país en vías de desarrollo en la que se encuentra México es razón para explicar que un número pequeño de empresas dominen la economía nacional, dichas empresas, por sus características, son las que cuentan con las capacidades para emprender iniciativas en favor del Medio Ambiente principalmente con la finalidad de fortalecer una imagen ante los consumidores. No obstante, el desarrollo de iniciativas no

puede negarse, a pesar de que en ellas no participen o no sea destacada la participación o inclusión de las pequeñas y medianas empresas.

En este sentido, con base en una revisión muy general de las acciones empresariales que se puedan considerar iniciativas encaminadas, ya sea a promover la integración de las cuestiones ambientales en la administración de la empresa o bien una imagen de empresas social y ambientalmente responsables, podemos concluir que las acciones están centradas básicamente en el establecimiento de organismos y programas que promueven acciones en materia de autorregulación, proveen información y capacitación, han buscado la promoción de la Administración Ambiental y la integración de las cuestiones ambientales mediante un mayor cumplimiento de la normatividad.

De igual forma, podemos constatar que la importancia de la mayoría de las iniciativas consideradas es el hecho de que no pueden ser catalogadas como iniciativas del sector empresarial de manera independiente o aislada, sino que se requiere que la cooperación e interrelación con instancias gubernamentales sea fortalecida.

Sin embargo, al hablar de iniciativas empresariales encaminadas a promover conceptos relativamente recientes subyace el hecho de que no todas las empresas tienen las mismas posibilidades o cultura para prestar atención a cuestiones como el tema del Medio Ambiente, por ejemplo en el caso de las empresas pequeñas y medianas generalmente se enfrentan a serias dificultades para responder a las exigencias que plantea el contexto internacional, por lo tanto las ISO 14000 pueden representar un reto difícil de enfrentar por parte de este tipo de empresas.

De acuerdo con los pocos estudios realizados acerca del comportamiento ambiental de las empresas en México se afirma de manera general que las pequeñas y medianas empresas carecen básicamente de una cultura que las induzca a adoptar una postura proambiental, por

el escaso conocimiento de la legislación mexicana en materia ambiental e incluso muchas veces desconocimiento de la información, programas y capacitación disponibles.

En este sentido, es de esperar que numerosas empresas no estén preparadas para certificarse por carecer de recursos para competir con este tipo de herramientas en el mercado internacional e incluso nacional y que sean las grandes empresas, las transnacionales y algunas medianas, las que cuenten con mayores posibilidades y capacidades de certificarse.

En definitiva, ante tales expectativas es necesario que tanto las empresas con capacidades de atender a exigencias internacionales como el sector gubernamental desarrollen y difundan programas de capacitación para las pequeñas y medianas empresas en relación a la importancia que actualmente reviste la integración de temas como el ambiental en sus estrategias de competencia, ya que las Pymes necesitan mayor atención y apoyo por parte del gobierno y de las instituciones privadas.

A pesar de las dificultades ante las que se pueden encontrar gran número de empresas para realizar acciones en materia de Sistemas y Herramientas de Administración Ambiental, los esfuerzos realizados por algunos grupos de empresas a nivel de organizaciones y cámaras empresariales deben ser reconocidos.

En este sentido, podemos concluir que uno de los avances más notorios que sería difícil catalogar como esfuerzo solamente empresarial o solamente por parte del gobierno mexicano es la creación de la versión mexicana de las Normas ISO 14000 (Normas Mexicanas NMX) y la emisión de criterios por parte del gobierno para normar la acreditación expresado en el establecimiento de la Entidad Mexicana de Acreditación.

La existencia de normas homólogas a las ISO 14000 es de suma importancia porque permite una mayor difusión de éstas y por lo tanto las empresas mexicanas poseen mayores

posibilidades de prepararse para enfrentar los retos del mercado internacional. Además, este hecho es una muestra más de que a pesar de las críticas, de las deficiencias reales o supuestas, de los beneficios o perjuicios para las pequeñas y medianas empresas de la Normalización ISO 14000, México, tanto su sector público como empresarial, no ha podido escapar a una tendencia cada vez más fuerte en el Comercio Internacional, la proliferación de las normas de Administración de la Calidad Ambiental ISO 14000.

De igual forma, el establecimiento de una Entidad Mexicana de Acreditación representa un avance en la construcción de una estructura nacional de certificación que pueda alcanzar, a largo plazo, la confianza y reconocimiento internacional.

Con base en lo antes mencionado, a manera de resumen podemos decir que las principales conclusiones del presente trabajo en relación a la importancia de las Normas ISO 14000 son las siguientes:

1. Las Normas ISO 14000 son una clara expresión de la mayor interrelación del Comercio Internacional con temas como el del Medio Ambiente y de la importancia de éste como nueva exigencia de los consumidores, principalmente de países desarrollados.
2. Al ser uno de los esfuerzos del sector empresarial internacional por crear un lenguaje común en materia de Administración Ambiental contra los posibles perjuicios que pudieran ocasionar al libre comercio las presiones ambientales son expresión de una nueva cultura empresarial que busca incluir a la Administración Ambiental en la Administración General de la empresa.
3. Su difusión como ventaja competitiva se fundamenta en los beneficios que en términos de mercadotecnia puede obtener la empresa certificada en ISO 14001 por el prestigio y reconocimiento que dicha certificación le otorga ante los consumidores.

4. Con base en las diferentes capacidades entre países desarrollados y subdesarrollados; empresas grandes, medianas y pequeñas, las Normas ISO 14000 suelen representar también una dificultad de acceso a mercados para aquellas empresas que no tengan capacidad para implementarlas.
5. Los avances y modificaciones en la regulación ambiental mexicana (LGEPA), el establecimiento de nuevas instituciones (PROFEPA) y programas específicos (SIRG, PPACI), todos ellos encaminados a incentivar entre las empresas la incorporación de las cuestiones ambientales e incluso la autorregulación ambiental en sus actividades, representan las principales iniciativas del sector público ante la creciente importancia de las cuestiones ambientales.
6. Las principales iniciativas del sector privado están constituidas por el establecimiento de organismos y programas que promueven acciones en materia de autorregulación, Administración Ambiental y que proveen información y capacitación.
7. En México, como en otros países en vías de desarrollo, no todas las empresas tienen las mismas posibilidades o cultura para atender cuestiones como las ambientales. Las pequeñas y medianas empresas carecen básicamente de una cultura que las induzca a adoptar una conducta proambiental o con los recursos económicos para buscar la certificación ambiental.
8. Las acciones más importantes y específicas en relación a las Normas ISO 14000 en México son la publicación de las normas homólogas (en la versión Normas Mexicanas NMX) y la emisión de criterios por parte del gobierno para normar la acreditación expresado en el establecimiento de la Entidad Mexicana de Acreditación EMA.

## ANEXO I

### Miembros del Comité Técnico ISO TC 207

Hasta Agosto 2002

Miembros "P"

Argelia (IANOR)	Argentina (IRAM)
Australia (SAI)	Austria (ON)
Bangladesh (BSTI)	Barbados (BNSI)
Bélgica (IBN)	Brasil (ABNT)
Bulgaria (BDS)	Canadá (SCC)
Chile (INN)	China (SAC)
Colombia (ICONTEC)	Costa Rica (INTECO)
Cuba (NC)	Republica Checa (CSNI)
Dinamarca (DS)	Ecuador (INEN)
Egipto (EOS)	Finlandia (SFS)
Francia (AFNOR)	Alemania (DIN)
Ghana (GSB)	Grecia (ELOT)
Hungría (MSZT)	India (BIS)
Indonesia (BSN)	Irán (ISIRI)
Irak (COSQC)	Irlanda (NSAI)
Israel (SII)	Italia (UNI)
Jamaica (JBS)	Japón (JISC)

Corea (Republica de KATS)	Corea
Kuwait (KOWSMD)	Malasia (DSM)
Mauricio (MSB)	México (DGN)
Marruecos (SNIMA)	Mongolia (MNCSM)
Holanda (NEN)	Nueva Zelanda (SNZ)
Noruega (NSF)	Filipinas (BPS)
Polonia (PKN)	Portugal (IPQ)
Rumania (ASRO)	Federación Asiática (GOST)
Singapur (SPRING SG)	Sudáfrica (SABS)
España (AENOR)	Sri Lanka (SLSI)
Suecia (SIS)	Suiza (SNV)
Tanzania (TBS)	Tailandia (TISI)
Trinidad yTobago (TTBS)	Turquía (TSE)
Reino Unido (BSI)	Uruguay (UNIT)
USA (ANSI)	Venezuela (FONDONORMA)
Vietnam (TCVN)	Yugoslavia (SZS)

Miembros "O"

Armenia (SARM)	Bielorusia (BELST)
Botswana (BOBS)	Croacia (DZNM)
Estonia (ESK)	Etiopia (QSAE)
Hong Kong (ITCHSAR)	Islandia (STRI)
Kenya (KEBS)	Libia (LNCSM)
Lituania (LST)	Malta (MSA)
Moldavia (Républica de) (MOLDST)	Eslovaquia (SUTN)
Eslovenia (SMIS)	Ucrania (DSTU)
Uganda (UNBS)	Zimbabwe (SAZ)

Miembros "L"

<b>Grupo "A"</b>
Asociación europea para la Coordinación y Representación de los Consumidores en Materia de Estandarización <i>ANEC (European Association for the Co-Ordination of Consumer Representation in Standardization)</i>
Consejo Europeo de la Industria Química <i>CEFIC (European Chemical Industry Council)</i>

<p>Organización Europea para la Investigación Nuclear  CERN (<i>European Organization for Nuclear Research</i>)</p>
<p>Consumidores Internacionales  CI (<i>Consumers International</i>)</p>
<p>Comisión Europea  EC (<i>European Commission</i>)</p>
<p>Agencia Ambiental Europea  EEB (<i>European Environmental Bureau</i>)</p>
<p>Federación Internacional de Ingenieros Consultores  FIDIC (<i>International Federation of Consulting Engineers</i>)</p>
<p>Red Global de Ecoetiquetado  GEN (<i>Global Ecolabelling Network</i>)</p>
<p>Foro Internacional de Acreditación  IAF (<i>International Accreditation Forum</i>)</p>
<p>Academia Internacional para la Calidad  IAQ (<i>International Academy for Quality</i>)</p>
<p>Cámara Internacional de Comercio  ICC (<i>International Chamber of Commerce</i>)</p>
<p>Asociación Internacional de Hidropoder  IHA (<i>International Hydropower Association</i>)</p>
<p>Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable  IISD (<i>International Institute for Sustainable Development</i>)</p>
<p>Instituto Internacional del hierro y el acero</p>

IISI ( <i>International Iron &amp; Steel Institute</i> )
Laboratorio Internacional de Cooperación para la Acreditación ILAC ( <i>International Laboratory Accreditation Cooperation</i> )
Red Internacional para la Administración Ambiental INEM ( <i>International Network for Environmental Management</i> )
Instituto Internacional del Aluminio IPAI ( <i>International Primary Aluminium Institute</i> )
La Red Internacional de Certificación IQNet ( <i>The International Certification Network</i> )
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD ( <i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> )
Sierra Club
Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo UNCTAD ( <i>United Nations Conference on Trade and Development</i> )
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente UNEP ( <i>United Nations Environment Programme</i> )
<b>Grupo "B"</b>
Organización Asiática de Productividad APO ( <i>Asian Productivity Organization</i> )
Confederación de Industrias Europeas de Papel CEPI ( <i>Confederation of European Paper Industries</i> )
Asociación Europea del Vestido y Textiles EURATEX ( <i>European Apparel and Textile Association</i> )

Asociación Internacional para la Evaluación del Impacto Ambiental IAIA ( <i>International Association for Impact Assessment</i> )
Federación Internacional de Movimientos para la Agricultura Orgánica IFOAM ( <i>International Federation of Organic Agriculture Movement</i> )
Asociación Europea de la Industria de los Minerales IMA ( <i>Industrial Minerals Association - Europe</i> )
Organización Mundial de la Salud WHO ( <i>World Health Organization</i> )
WTO-OMC (World Trade Organization)
ISO/TC 61, Plásticos
ISO/TC 91, Agentes Activos de la Superficie- <i>Surface Active Agents</i>
ISO/TC 146, Calidad del Aire - <i>Air Quality</i>
ISO/TC 146/SC1, Emisiones de Fuentes Fijas - <i>Stationary Source Emissions</i>
ISO/TC 190/SC7, Calidad del suelo - <i>Soil Quality</i>
ISO/TC 176, Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad <i>Quality Management &amp; Quality Assurance</i>
ISO/TC 197, Tecnología de Energía del Hidrógeno <i>Hydrogen Energy Technology</i>
ISO/TC 203, Sistemas de Energía Técnica <i>Technical Energy Systems</i>

Fuente: <http://www.tc207.org/aboutTC207/index.html>

## **ANEXO II**

### **ISO 14001**

#### **SECCION 4**

#### **Requisitos para el Sistema de Administración Ambiental**

##### **4.1 Política Ambiental**

Se refiere a que la organización, específicamente la alta dirección, debe establecer las intenciones, objetivos y metas en relación a su desempeño ambiental, en esto debe ir implícito el compromiso de observar las legislaciones ambientales del país en donde la organización se encuentre.

La Política Ambiental que establezca la organización debe ser acorde con la escala de los impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios, además un elemento fundamental en dicha política es la idea de la mejora continua definida en ISO como el proceso de fortalecer el sistema de control ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental general, de acuerdo con la política de la organización...Las mejoras deben hacerse al SAA el cual, una vez mejorado, puede rendir mejoras en el desempeño ambiental da lugar a mejoras globales, interrelacionadas y a largo plazo.

##### **4.2 Planificación**

Después que la organización define su política ambiental es necesario que diseñe un plan para llevarla a cabo, los pasos a seguir en dicha planeación son:

#### **4.2.1 Establecer un procedimiento que permite identificar los aspectos ambientales de las operaciones de la organización.**

Los aspectos ambientales son definidos en la misma norma como cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente y un aspecto ambiental significativo es aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo, por ejemplo generación de desechos, descargas de aguas de desperdicio, emisiones al aire de punto fuerte, operaciones de uso de químicos.

#### **4.2.2 Procedimiento para identificar los requerimientos legales y otros suscritos por la organización**

La organización debe identificar, conocer, aplicar y mantener procesos de cumplimiento de las leyes, reglamentos ambientales u otros que haya suscrito y que estén relacionados con sus actividades, productos o servicios.

#### **4.2.3 Establecer y mantener objetivos y metas ambientales documentados en cada función y nivel relevante dentro de la organización**

La organización también debe incluir objetivos y metas de carácter ambiental de manera coherente con la Política Ambiental y con sus compromisos.

Un objetivo es una meta general que surge de la política ambiental que una organización establece para sí misma y que se cuantifica cuando es práctico. (Sección 3.7) En tanto que las metas ambientales son requerimientos de desempeño detallados, cuantificados cuando sea práctico aplicables a la organización o partes de ella, que surgen de los objetivos ambientales y que necesitan ser establecidos y cumplidos con el fin de alcanzar esos objetivos. (Sección 3.9)

Tanto los objetivos como las metas deben considerar aspectos financieros, operacionales así como a todas las partes involucradas que pueden ir desde el personal que labora en la organización hasta los clientes e incluso los proveedores.

#### **4.2.4 Establecer y mantener un Programa de Administración Ambiental para alcanzar los objetivos y metas**

El Programa de Administración Ambiental es el documento que describe la forma en que se pretenden alcanzar los objetivos, consta de pasos de acción, programas, recursos y responsabilidades requeridos a corto plazo como conformidad con la Política Ambiental.

Los elementos que pueden componer un Programa de Administración Ambiental son:

1. Estructura administrativa, responsabilidad, organización y autoridad. El programa designa responsabilidades para cumplir los objetivos y metas y debe establecer un periodo de tiempo en el cual deben ser alcanzados.
2. Procesos de controles ambientales del negocio
3. Recursos (personas y sus habilidades, recursos financieros, herramientas)
4. Procesos para establecer objetivos y metas para alcanzar políticas ambientales
5. Procedimientos y controles operativos
6. Capacitación
7. Sistema de medición y auditoría
8. Revisión administrativa y panorama general

Así como la certificación de la norma no depende del éxito de los objetivos y metas ambientales de la organización tampoco es obligatorio hacer públicos los objetivos, las metas, ni los éxitos o fracasos a diferencia de las EMAS Esquema de Auditoría y

Administración Ambiental de la Unión Europea que su principal característica es que la información relativa a los puntos mencionados debe ser revelada públicamente.

#### **4.3 Puesta en práctica y operación**

La puesta en práctica puede demostrarse mediante las instrucciones, objetivos, metas, plan estratégico y Programa de Administración Ambiental y los pasos de este punto son los siguientes:

##### **4.3.1 Estructura y responsabilidad**

La dirección debe nombrar uno o varios representantes de la dirección quienes tendrán la responsabilidad de asegurar que el SAA se lleve a cabo, esto requiere un grado de responsabilidad por parte de toda la organización para implementar adecuadamente el SAA por lo que todas las líneas de responsabilidad deben ser bien definidas.

##### **4.3.2 Capacitación, percepción y competencia**

Es necesario que los empleados cuenten con habilidades adecuadas para desempeñar el SAA, por lo tanto es necesaria la capacitación. La norma requiere capacitación del personal tanto en el conocimiento general del SAA, la importancia de su cumplimiento, los impactos ambientales reales o potenciales de sus actividades de trabajo o los beneficios de un buen desempeño ambiental personal, como en tareas específicas.

##### **4.3.3 Comunicación**

De acuerdo a la norma es indispensable la comunicación entre los diferentes niveles y funciones de la organización así como con partes externas relacionadas (clientes,

organismos reguladores, gobierno, proveedores). Por lo tanto la norma plantea el establecimiento de procedimientos para mantener la comunicación interna de los diferentes niveles y funciones de la organización, así como recibir y dar respuesta a documentos de parte de entidades externas en relación a aspectos ambientales.

#### **4.3.4 Documentación del Sistema de Administración Ambiental**

Se requiere de un buen sistema documental que dé soporte al SAA, los procedimientos y procesos de éste deben ser documentados y mantenerse actualizados, es algo fundamental para el registro o certificación ya que es posible la comparación punto por punto entre el proceso documentado y lo que en realidad se practica dentro de la organización.

#### **4.3.5 Control de documentos**

La existencia de procedimientos adecuados de control de documentación es un requisito más en la norma ISO 14001, además deben nombrarse responsables para la creación, localización y desecho de los documentos del SAA que deben proporcionar la información necesaria para poder constituir una base para la Auditoría Ambiental.

#### **4.3.6 Control de operaciones**

Consiste en definir actividades de control en las que su ausencia pudiera llevar a desviaciones de la política ambiental y/o de sus objetivos y metas.

#### **4.3.7 Preparación y respuesta a emergencias**

Se plantea la necesidad de contar con planes y procedimientos que permitan dar respuesta ágil a los acontecimientos imprevistos con impacto ambiental negativo.

#### **4.4 Verificación y acción correctiva**

Puesto en marcha el SAA es necesario que se dé un seguimiento y revisión al desempeño del mismo y que se establezcan métodos para emprender acciones correctivas en caso de que se detecten deficiencias.

##### **4.4.1 Vigilancia y medición**

Debe definirse qué operaciones requieren de medición.

##### **4.4.2 Inconformidad y acción correctiva**

En este punto se plantea que deben establecerse procedimientos para investigar e iniciar la toma de decisiones correctivas o preventivas en caso de que no se cubran todos los requisitos del SAA de la ISO 14001 a lo que se le denomina inconformidad.

##### **4.4.3 Registros**

Los registros son fundamentales en el sistema documental del SAA pues son un indicio de los avances obtenidos en el desempeño del SAA.

##### **4.4.4 Auditoría de sistema de administración ambiental**

ISO 14001 define una auditoría de sistema de administración ambiental como un proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar evidencia objetiva para determinar si el sistema de administración ambiental de una organización se conforma con

los criterios de auditoría SAA establecidos por la organización y para comunicar los resultados de este proceso a la gerencia (sección 3.6)

La auditoría debe realizarse periódicamente y una organización debe mantener un sistema de auditoría instalado, documentado en práctica con resultados reportados a la gerencia con el fin de alcanzar la conformidad y puede ser conducida por personal de dentro de la organización o por un equipo de auditoría de terceras partes.

Cascio, Joseph, Michel Philip, Gayle Woodside. Guía ISO 14000. Las nuevas normas internacionales para la Administración Ambiental. Trad. Manuel Ortiz Staines, McGraweHill, México, 1997, 224 pp.

## ANEXO III

### La Serie de Normas ISO 14000 hasta Abril 2002

ISO No.	Título de la norma / Guía / reporte técnico	Fecha de publicación	Subcomité y Grupo de Trabajo WG
---------	---	----------------------	---------------------------------

#### GRUPO: Sistemas de Administración Ambiental

ISO 14001	Sistemas de Administración Ambiental-Especificaciones con guías para su uso.	Septiembre 1996	SC 1/ WG 1
ISO/DC 14001	Revisión de ISO 14001:1996	Diciembre 2001	SC 1
ISO 14004	Sistemas de Administración Ambiental-Líneas directrices generales concernientes a principios, sistemas y las técnicas de implementación.	Septiembre 1996	SC 1/WG 2
ISO/DC 14004	Revisión de ISO 14004:1996	Enero 2002	SC 1/ WG
ISO/TR 14061	Información para asistir a las organizaciones forestales en el uso de los estándares ISO 14001e ISO 14004 sobre Sistemas de Administración Ambiental	Diciembre 1998	SC 5/WG 5
ISO/WD14063	Administración Ambiental-Comunicación Ambiental - Guías y ejemplos	Febrero 2002	WG 4

#### GRUPO: Auditoría Ambiental

ISO 14010	Guías para la Auditoría Ambiental-Principios generales	Octubre 1996	SC 2/ WG 1
ISO 14011	Guía para la auditoría ambiental, Auditoría de Sistemas de Administración Ambiental	Octubre 1996	SC 2/ WG 2

ISO14012	Guías para la Auditoría Ambiental- Criterios de Calificación para auditores ambientales	Octubre 1996 Corrección y reimpresión Octubre 1998	SC 2/ WG3
ISO14015	Administración Ambiental- Evaluación ambiental de organizaciones	Noviembre 2001	SC2
ISO/DIS 19011	Guías para calidad y/o auditorías de sistemas de administración ambiental	Julio 2001	ISO/TC 176/SC3 y ISO/TC 207/SC 2

**GRUPO: Etiquetado Ambiental**

ISO 14020 2ª. Edición	Etiquetas y principios declaraciones ambientales - Principios generales	Septiembre 2000	SC3/WG 2
ISO 14021	Etiquetas y declaraciones ambientales- Autodeclaración ambiental (Tipo II etiquetado ambiental)	Septiembre 1999	SC 3/WG 2
ISO 14024	Etiquetas y declaraciones ambientales (Tipo I etiquetado ambiental - Principios y procedimientos	Abril 1999	SC 3/WG1
ISO/TR 14025	Etiquetas y declaraciones ambientales (Tipo III declaraciones ambientales)	Marzo 2000	SC 3/WG 1

**GRUPO: Evaluación del Desempeño Ambiental**

ISO 14031	Administración Ambiental Evaluación del desempeño ambiental-Guías	Noviembre 1999	SC 4/WG1 y SC 4/WF2
ISO/TR 14032	Administración Ambiental - Ejemplos para la evaluación del desempeño ambiental	1999	SC 4/WG 3

**GRUPO: Evaluación del Ciclo de Vida**

ISO 14040	Administración ambiental – Evaluación del ciclo de vida- Principios	Junio 1997	SC 5/WG 1
ISO 14041	Administración ambiental- Evaluación del ciclo de vida – Metas y análisis de inventario	Octubre 1998	SC 5/WG 1
ISO 14042	Administración ambiental – Evaluación del ciclo de vida – Evaluación del impacto del ciclo de vida	Marzo 2000	SC 5/WG 4
ISO 14043	Administración ambiental – Evaluación del ciclo de vida – Interpretación del ciclo de vida	Marzo 2000	SC 5/WG 5
ISO/DTR 14047	Ejemplos ilustrativos sobre cómo aplicar ISO 14042 – Evaluación del ciclo de vida – Evaluación del impacto de vida	Abril 2001	SC 5/WG 4/ TG
ISO/TS 14048	Administración ambiental – Evaluación del ciclo de vida – Formato para la documentación de datos	Abril 2000	SC 5
ISO/TR 14049	Administración ambiental – Evaluación del ciclo de vida – Ejemplos para la aplicación de ISO 14041	Marzo 2000	SC 5/WG 3

**GRUPO: Vocabulario sobre Administración Ambiental**

ISO 14050 2ª. Edición	Administración ambiental - Vocabulario	Mayo 2002	SC 6
--------------------------	--	-----------	------

**GRUPO: Aspectos Ambientales en estándares sobre productos**

ISO 14062	Guía para la integración de aspectos ambientales en el desarrollo de productos	Marzo 2002	WG 3
ISO Guía 64	Guía para la integración de aspectos ambientales en estándares de productos	Marzo 1997	SC 7/WG 1

Fuente: QA-061\6th Edition\2000-02-20 BJQM Aps en  
[http://www\\_inem.org/htdocs/iso/iso14000\\_intro.html](http://www_inem.org/htdocs/iso/iso14000_intro.html)

## ANEXO IV

### Certificaciones Iso 14000 a nivel mundial: Crecimiento de 1995 a 2000

África/Oeste de Asia	Diciembre 1995	Diciembre 1996	Diciembre 1997	Diciembre 1998	Diciembre 1999	Diciembre 2000
Afganistán					1	4
Bahrein					2	2
Egipto		1	7	13	35	78
Emiratos Árabes		1	4	9	36	48
India	1	2	28	40	111	257
Irán			2	8	12	12
Israel		4	6	25	25	60
Jordania				2	8	16
Kenia						2
Líbano				1	4	5
Mauricio		1	1	2	3	4
Marruecos					1	4
Namibia					1	4
Nigeria						1
Omán			1	1	1	1
Pakistán		1	2	2	2	4
Palestina						1
Qatar				1	1	1
Saudi Arabia			1	1	3	6
Sudáfrica			21	30	82	126
Sri Lanka						2
Siria					2	3

Túnez				1	1	3
Zambia				2	2	2
Zimbabwe					4	4

<b>África/ Oeste de Asia</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>73</b>	<b>138</b>	<b>337</b>	<b>651</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>0,39</b>	<b>0,67</b>	<b>1,65</b>	<b>1,75</b>	<b>2,39</b>	<b>2,84</b>
<b>No. de países</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>25</b>

<b>América</b>	<b>Diciembre 1995</b>	<b>Diciembre 1996</b>	<b>Diciembre 1997</b>	<b>Diciembre 1998</b>	<b>Diciembre 1999</b>	<b>Diciembre 2000</b>
Argentina	1	5	28	37	84	114
Barbados		3	3	3	3	3
Bolivia						1
Brasil	2	6	63	88	165	330
Chile				1	5	11
Colombia		1	3	3	13	21
Costa Rica				1	7	20
Ecuador				1	1	1
Guatemala				1	1	2
Honduras						2
Paraguay						1
Puerto Rico				1	4	4
Perú				4	7	13
República Dominicana						1

Santa Lucía					1	2
Trinidad y Tobago					1	1
Uruguay			1	3	10	22
Venezuela				1	7	7

<b>América central y Sudamérica</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>98</b>	<b>144</b>	<b>309</b>	<b>556</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>1,17</b>	<b>1,01</b>	<b>2,21</b>	<b>1,83</b>	<b>2,19</b>	<b>2,43</b>
<b>No. de países</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>18</b>

<b>Norteamérica</b>	<b>Diciembre 1995</b>	<b>Diciembre 1996</b>	<b>Diciembre 1997</b>	<b>Diciembre 1998</b>	<b>Diciembre 1999</b>	<b>Diciembre 2000</b>
Canadá		7	27	104	276	475
Estados Unidos	1	34	79	291	636	1042
México		2	11	39	63	159

<b>Norteamérica</b>	<b>1</b>	<b>43</b>	<b>117</b>	<b>434</b>	<b>975</b>	<b>1676</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>0,39</b>	<b>2,88</b>	<b>2,64</b>	<b>5,50</b>	<b>6,91</b>	<b>7,32</b>
<b>No. de países</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

<b>Europa</b>	<b>Diciembre 1995</b>	<b>Diciembre 1996</b>	<b>Diciembre 1997</b>	<b>Diciembre 1998</b>	<b>Diciembre 1999</b>	<b>Diciembre 2000</b>
Alemania	35	166	352	651	962	1260
Andorra						2
Austria	11	56	80	132	156	203
Bélgica		8	37	73	74	130
Croacia			2	3	8	8
Chipre					3	4
Dinamarca	21	96	270	314	430	580
Estonia				1	4	18
Eslovaquia		1	6	15	24	36
Eslovenia			5	12	19	88
España		13	92	164	573	600
Federación Rusa						3
Finlandia	10	41	151	206	470	508
Francia	3	23	52	295	462	710
Grecia		1	6	10	20	42
Holanda	74	119	263	341	403	784
Hungría		3	12	28	121	164
Islandia			1	1	2	2
Irlanda	3	8	82	96	115	163
Italia		27	103	123	243	521
Latvia						4
Liechtenstein				13	19	19
Lituania				1	1	10
Luxemburgo		1	6	6	6	9
Malta						2
Mónaco					2	3

Noruega	3	13	35	61	133	227
Polonia			8	15	72	66
Portugal		1	7	15	28	47
Reino Unido	61	322	644	921	1492	2534
República Checa			4	42	60	116
Rumania				1	1	5
Suecia	2	25	194	304	851	1370
Suiza		18	170	360	543	690
Turquía	3	6	44	50	66	91
Yugoslavia					2	2

<b>Europa</b>	<b>226</b>	<b>948</b>	<b>2626</b>	<b>4254</b>	<b>7365</b>	<b>11021</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>87,94</b>	<b>63,58</b>	<b>59,24</b>	<b>53,94</b>	<b>52,21</b>	<b>48,13</b>
<b>No. De países</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>36</b>

<b>Asia del Este</b>	<b>Diciembre 1995</b>	<b>Diciembre 1996</b>	<b>Diciembre 1997</b>	<b>Diciembre 1998</b>	<b>Diciembre 1999</b>	<b>Diciembre 2000</b>
Brunei						2
China		9	22	94	222	510
Filipinas		1	11	27	39	46
Hong Kong		7	46	56	51	105
Indonesia		3	45	55	55	77
Japón	4	198	713	1542	3015	5556
Korea Democrática						26
Macau					1	1
Malasia						
República de Korea		7	36	86	117	174
Singapur		37	65	78	87	100

Taipei	2	42	183	203	216	421
Tailandia		58	61	126	229	310
Vietnam				2	9	9

<b>Asia del Este</b>	<b>25</b>	<b>419</b>	<b>1356</b>	<b>2532</b>	<b>4350</b>	<b>7881</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>9,73</b>	<b>28,10</b>	<b>30,59</b>	<b>32,10</b>	<b>30,84</b>	<b>34,42</b>
<b>No. De países</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>14</b>

Australia	1	53	137	352	708	1049
Nueva Zelanda		3	26	33	62	63

<b>Australia/Nueva Zelanda</b>	<b>1</b>	<b>56</b>	<b>163</b>	<b>385</b>	<b>770</b>	<b>1112</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>0,39</b>	<b>3,76</b>	<b>3,68</b>	<b>4,88</b>	<b>5,46</b>	<b>4,86</b>
<b>No. De países</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>Totales</b>	<b>Diciembre 1995</b>	<b>Diciembre 1996</b>	<b>Diciembre 1997</b>	<b>Diciembre 1998</b>	<b>Diciembre 1999</b>	<b>Diciembre 2000</b>
<b>Total mundial</b>	<b>257</b>	<b>1491</b>	<b>4433</b>	<b>7887</b>	<b>14106</b>	<b>22897</b>
<b>Crecimiento</b>		<b>1234</b>	<b>2942</b>	<b>3454</b>	<b>6219</b>	<b>8791</b>
<b>No. De países</b>	<b>19</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>98</b>

Fuente: The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates-Tenth cycle en <http://www.iso.org>

## ANEXO V

### Normas Mexicanas Homólogas a la Serie ISO 14000

Norma ISO	NMX	Título
ISO 14001:1996	NMX-SAA-14001- IMNC-2002	Sistema de administración ambiental - Especificación con orientación para su uso DV-DOF 2002-05-10 Vigente del 2002-07-08 al 2007-07-08 Cancela y reemplaza a NMX-SAA-001-: 1998 IMNC
ISO 14004:1996	NMX-SAA-002- IMNC-1999	Sistema de administración ambiental- Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo DV-DOF 2000-03-09
ISO 14010:1996	NMX-SAA-003- IMNC-1999	Directrices para auditorías ambientales- Principios generales de auditorías ambientales DV-DOF 2000-03-09 Será reemplazada por NMX-CC-SAA-19011-IMNC-2002, cuando su DV aparezca publicada en el DOF
ISO 14011:1996	NMX-SAA-004- IMNC-1999	Directrices para auditorías ambientales. Procedimientos de auditoría.- Auditoría de los sistemas de administración ambiental Será reemplazada por NMX-CC-SAA-19011-IMNC-2002, cuando su DV aparezca publicada en el DOF
ISO 14012:1996	NMX-SAA-005- IMNC-1999	Directrices para auditorías ambientales.- Criterios de calificación para los auditores ambientales DV-DOF 200-03-09
ISO 14050:1996	NMX-SAA-006- IMNC-1999	Administración ambiental- Vocabulario DV-DOF 2000-03-09

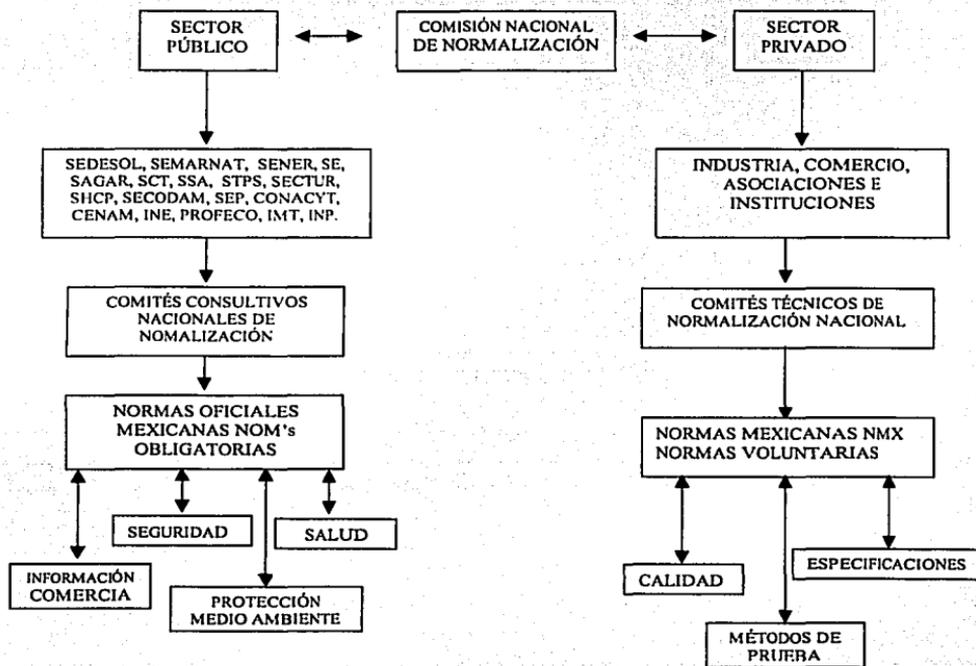
ISO/IEC Guía 62:1996	NMX-EC-062- IMNC-2000	Requisitos generales para organismos que realizan la evaluación y certificación /registro de sistemas de calidad DV-DOF 2000-08-018
ISO/IEC Guía 61:1996	NMX-CC-021- IMNC-1999	Requisitos generales para la evaluación y acreditación de organismos de certificación/ registro DV DOF 2000-03-09
ISO 89-601:1998	NMX-CH-150- 1999-IMNC	Elementos de información e intercambio de formatos. Intercambio de información. Representación de fechas y horas DV-DOF 2000-03-09

DV = Declaratoria de vigencia

Fuente: <http://www.imnc.mx>

## ANEXO VI

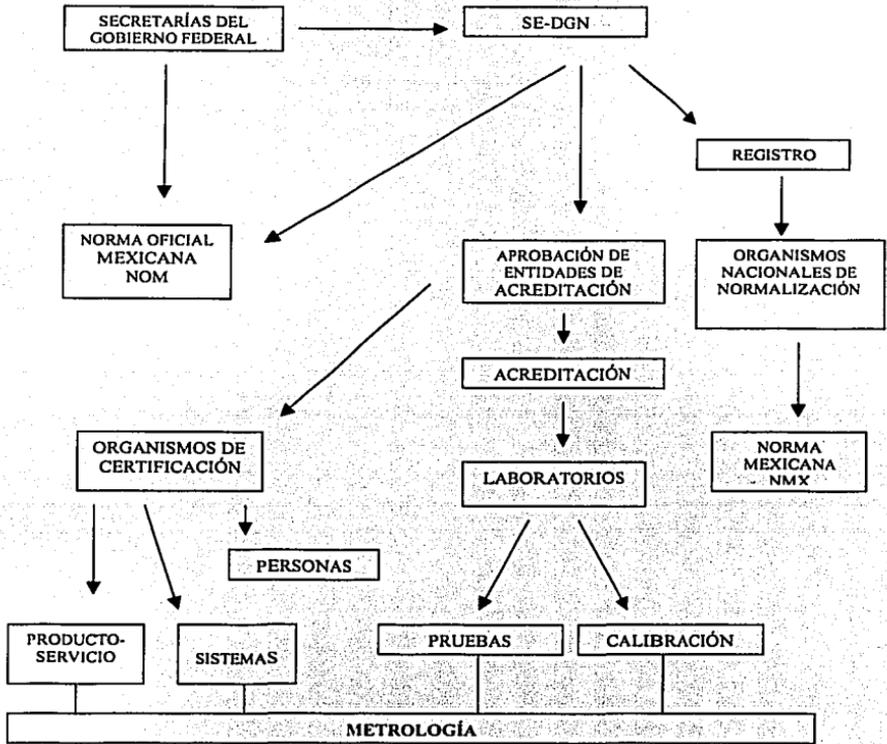
### Entidades que participan en la elaboración de normas en México



Fuente: SECOFI/DGN. Delegación de las Comunidades Europeas, Carpeta Institucional de la Dirección General de Normas, p. 5

## ANEXO VII

### Sistema Nacional de Normalización y Evaluación de la Conformidad



Fuente: SECOFI/DGN/Delegación de las Comunidades Europeas, Carpeta Institucional de la Dirección General de Normas, p.5

## BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA

Alejandro Dabat. "Tendencias y perspectivas de la economía mundial", en Comercio exterior, Vol. 47, No. 11, Bancomext, México, Noviembre de 1997, pp. 859-869

Alfredo Gidi, "La inspección ambiental en PEMEX", en PEMEX Lex, No. 93-94, Revista Jurídica de PEMEX, México, marzo-abril 1994, pp. 47-48

Antonio Argüelles. "El nuevo comercio internacional y la tecnología en México", en Examen, No. 55, Año 5, Comité Ejecutivo Nacional del PRI, México, Diciembre de 1993, pp. 11-12

Aurora Besalú. "Responsabilidad civil por daño ambiental en México: eficaz y eficiente herramienta para la protección del Medio Ambiente", en PEMEX-Lex, No. 105-106, Revista Jurídica de PEMEX, México, marzo-abril 1997, pp. 28-36

Benjamín Coriat. "Los desafíos de la competitividad", en Realidad Económica, No. 125, Argentina, 1994, pp. 60-91

Bernal Ledesma, María del Carmen, Nuevos temas de la agenda comercial internacional: la relación del comercio con el medio ambiente, las normas laborales y la política de competencia. Problemática y posición de México, Tesina, Instituto Matías Romero de Estudios Diplomáticos, Academia Diplomática, México 1999, 104 pp.

Bryan Husted. "Políticas públicas e inversiones ambientales de transnacionales en México", en Comercio exterior, No. 12, Bancomext, diciembre 1998, pp. 976-981

Camacho, Ernesto. Apertura comercial y normalización "ISO 9000: (9001, 9002, 9003)". El caso de México. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 125 pp.

Carlos Muñoz Villarreal. "La innovación dentro de una estrategia de desarrollo sustentable", en Comercio exterior, Vol. 48, No. 12, Bancomext, México, Diciembre 1998, pp. 982-986

Carlos Sales. "Globalización y competitividad", en Examen, Año 10, No. 106, Comité Ejecutivo Nacional del PRI, México, agosto 1998, pp. 3-7

Cascio, Joseph, Michel Philip y Gayle Woodside, Guía ISO 14000: Las nuevas normas internacionales para la Administración Ambiental, Ed. McGraw Hill, México, Trad. Manuel Ortiz Staines, 1997, 224pp.

Celso Garrido. "Diálogo para la competitividad en México", en Mundo, No. 72, México, enero 1995, pp. 32-34

Centro Mexicano de Derecho Ambiental, Comercio y Medio Ambiente. Derecho, Economía y Política, México, 1995, 163 pp.

Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable del Sector Privado, Finanzas ambientales: ecoeficiencia en el contexto de la globalización, CESPEDS, México, 1999, 75 pp.

Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, Competitividad y Protección ambiental: Iniciativa estratégica del sector industrial mexicano, CESPEDS, México, 1999, 102 pp.

Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, Política Ambiental y Ecoeficiencia en la Industria: Nuevos retos para México. CESPEDS, México, 1999, 110 pp.

Clemente Ruiz. "México: crecimiento e innovación en las pequeñas y medianas empresas", en Comercio exterior, No. 6, Bancomext, junio 1993, pp. 525-529

Daniel Villavicencio. "Las pequeñas y medianas empresas innovadoras", en Comercio exterior, No. 9, Bancomext, septiembre 1994, pp. 759-769

Dirk Messner. "Dimensiones espaciales de la competitividad internacional", en Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo, Año 2, No. 3, Asociación Latinoamericana de Estudios del Trabajo, México, 1996, pp. 13-40

Dora Rodríguez. "Tecnología, competitividad y Medio Ambiente", en Relaciones Internacionales, No. 63, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, Julio-septiembre 1994, pp. 19-25

Elia Marúm Espinosa. "La sustentabilidad en la economía mexicana", Carta Económica regional, Noviembre-diciembre 1997, Representatividad del Ayuntamiento de Guadalajara, pp. 24-31

Enrique Zambrano. "El reto tecnológico de Nuevo León", en Examen, No. 55, Vol. 5, diciembre 1993, pp. 18-19

Erwin Garzón. "El nuevo orden global y el Medio Ambiental", en Estudios Internacionales, Año 7, Vol. 7, No. 4, Guatemala, Julio-diciembre 1996, pp. 110-119

Escenarios y Desafíos de la integración latinoamericana. Ponencia presentada por el Dr. Mario Vacchino, Director de Desarrollo del SELA, durante el Seminario "Los estudios de Relaciones Internacionales en las Américas: Reflexiones de fin de siglo", Caracas, 12-14 de noviembre 1997.

Eugenio Clariond. "La contribución del sector empresarial al desarrollo sustentable, tras cinco años de compromiso con la Agenda 21", en Revista CESPEDES, No. 1, Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, México, pp. 30-32

Francisco Orrego. "Medio Ambiente y competitividad exportadora: un nuevo desafío para el Derecho Internacional del Medio Ambiente", en Estudios Internacionales, No. 110, Chile, Abril-junio 1995, pp. 251-255

Francisco España. "Importancia de ISO 14000 en el contexto de la Política Ambiental hacia la industria en México", en Industria, Vol. 9, No. 5, Órgano Oficial de información de la Industria Nacional, Marzo 1997, pp. 21-23

---

"Declaración de nueva York del Foro Internacional Empresarial sobre la Agenda 21", en Industria, No. 100, Vol. 10, CONCAMIN, México, Agosto de 1997 pp.22-24

---

"Producción más limpia", en Industria, No. 97, Vol. 9, CONCAMIN, México, Mayo de 1997, pp. 27-31

Francisco Fernández. "Acuerdo de cooperación Ambiental", en Industria, CONCAMIN, México, Marzo de 1997, pp. 31-33

---

"ISO 14000: los retos de la Administración del Medio Ambiente en la pequeña y mediana empresa", en Industria, Vol. 8, No. 81, CONCAMIN, México, Enero 1996, pp. 32-35

Foncerrada, Adriana. Investigación de las posibles implicaciones de las normas ISO 14000 sobre la pequeña y mediana empresa en México, Tesina, ITAM, México 1997; 50pp.

Funtec, PECC, APEC, Conferencia sobre Tecnologías limpias: desarrollando un marco para la cooperación en la Cuenca Asia-Pacífico, Vancouver, Canadá, 14-17 mayo 1995, en Industria, Vol. 8, No. 82, CONCAMIN, México, pp.28-32

Gitlow, Howard. Planificando para la productividad y una posición competitiva. Ediciones Ventura, México, 1990, 175 pp.

Gómez Saavedra, Eduardo. El control total de la calidad, Ed. Legis, Colombia, 1991, 350 pp.

Gustavo Alanís. "Diferencias ambientales entre el Tratado de Libre Comercio (TLC) y la Organización Mundial de Comercio (OMC)" en PEMEX Lex, Revista, No. 93-94, Revista Jurídica de PEMEX, México, Marzo-Abril 1996, pp. 46-52

Helga Hoffman. "Comercio y Medio Ambiente: ¿luz verde o luz roja?", en Revista de la CEPAL, No. 62, Chile, Agosto 1997, pp.133-149

Iniciativa GEMI, Noti GEMI Administración Ambiental, Publicación Trimestral, Año 1, No. 1, Iniciativa GEMI, México, Diciembre de 1999, 4 pp.

Irina DuBois. "¿Hacia un orden mundial del Medio Ambiente", en Cuadernos Americanos, Año X, Vol. 3, No. 57, UNAM, México, Mayo-junio 1996, pp. 179-189

---

"Impulsos macroeconómicos", Comercio exterior, Vol. 45, No. 3, Marzo 1995, pp. 223-236

Ivonne Ruijters. "México: legislación ambiental y transferencia de tecnología ecológicamente racional", en Foro Internacional, Vol. XL, No. 4, Colegio de México, México, Octubre-diciembre 2000, pp. 656-709

Javier Jasso. Desempeño innovador y competitividad internacional. Documento de trabajo del CIDE, 1998, No. 116, 20 pp.

---

Mercadotecnia internacional, Fotocopias.

John Saxe-Fernández. "México ante los procesos de regionalización económica en el mundo", en Relaciones Internacionales, No. 73, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, Enero-abril 1997, pp. 173-176

Jordy Michell. "Fin de siglo: construcción del mercado ambiental global", en Comercio exterior, No. 3, Vol. 50, Bancomext, México, Marzo 2000, pp. 188-195

Jorge Bracamontes. "Comercio y Medio Ambiente", en PEMEX -Lex, no. 75-76, Revista Jurídica de PEMEX, Septiembre-octubre 1994, pp. 41-47

José Juan González. "Cuatro instrumentos de gestión ambiental para el desarrollo sustentable", en El Cotidiano, Julio-agosto, 1995, pp. 3-13

José Leal. "Medio Ambiente e industria: reverberaciones de la Cumbre de Río", en Cono sur, Vol. XI, No. 6, FLACSO, Chile, Noviembre-diciembre 1992, pp.11-17

Larach, María Angélica. Comercio y Medio Ambiente en la OMC. Documento de las Naciones Unidas. No. 1127, Santiago de Chile, 31 de enero de 1998, 55 pp.

Lucrecia Lozano. "Globalización y regionalización en la economía internacional", en Relaciones Internacionales, No. 59, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, Julio-septiembre 1993, pp. 47-54

Mancilla, Valeria. Bloques comerciales, proteccionismo y neoproteccionismo comercial. El caso de América del Norte. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, 1997, 163 pp.

María Cristina Rosas. "Regionalismo vs. Globalización: ¿es posible un multilateralismo por bloques?", Relaciones Internacionales, No. 73, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, Enero-abril 1997, pp. 43-51

María del Carmen Carmona Lara. "El preámbulo de las reformas a la LGEEPA: el nuevo Derecho Ambiental Mexicano", en PEMEX-Lex, Revista Jurídica de PEMEX, No. 105-106, México, Marzo-abril 1997, pp. 23-27

Mercado, Alfonso. Instrumentos económicos para un comportamiento favorable al Medio Ambiente, FCE-COLMEX, México 1999, 295 pp.

---

"La Auditoría Ambiental en PEMEX", en PEMEX-Lex, Revista Jurídica de PEMEX, pp. 27-31

Operé, Mariano. Calidad Total, Instituto Superior de Estudios Empresariales, Madrid, 1995, 234 pp.

Raúl Campusano. "Nuevas tendencias en el Derecho Internacional del Medio Ambiente y su relación con el Comercio Internacional", en Revista de Derecho, No. XVIII, Chile, 1997, pp. 523-554

Raúl Tornel. "Normatividad en materia de contaminación atmosférica y su vinculación con los sectores productivos", en Industria, No. 83, CONCAMIN, México, Marzo de 1996, pp. 28-30

Rhys Jenkyns. "Globalización y contaminación industrial en México y Malasia", en Comercio exterior, Bancomext, Diciembre de 1998, pp. 966-975

---

"Regulación ambiental y competitividad internacional en algunos países europeos", en Comercio exterior, No. 3, Vol. 50, Bancomext, México, Marzo de 2000, pp. 196-209

Roberto Corona. "Comercio y Medio Ambiente: armonización y sanciones en el campo multilateral", en Relaciones Internacionales, No. 63, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, Julio-septiembre 1994, pp. 27-39

Roberto Guimares. "La Conferencia sobre Medio Ambiente: una evaluación impresionista" en Cono Sur, Chile, Noviembre- Diciembre 1992, pp. 1-7

Rosario Green. "Retos para el internacionalista actual", en Relaciones Internacionales, No. 61, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, Octubre-diciembre 1993, pp.7-13

Rosas González, María Cristina. Crisis del multilateralismo clásico: política, comercio exterior estadounidense y zonas de libre comercio, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, 1992

Ruíz Bravo, Mariana. Elementos que facilitan la implementación conjunta de ISO 14000 e ISO 9000, Tesina ITAM, México, 1998, 50 pp.

Vanesa Alcocer. "Integración del Medio Ambiente y la economía", en Bien común y Gobierno, No. 15, febrero de 1999, pp. 79-83

Víctor Urquidí. "Economía ambiental: una aproximación", en Comercio exterior, Vol. 48, No. 12, Bancomext, México, Diciembre 1998, pp. 951-955

---

"La globalización y el desarrollo sustentable", CESPEDES, No. 1, Vol. 1, Revista del Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, Diciembre-enero 1997-1998, pp. 6-9

*World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*. Manual sobre: "Comercio, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible", Ediciones Tauro, Buenos Aires, 1998, 55 pp.

## INTERNET

<http://www.inpyme.gob.ni/iso14000.html>

<http://www.cepis.ops-oms-org>

<http://www.gemi.org.mx>

<http://www.cce.org.mx/cespedes/sistemas/industria/centros.html>

<http://www.secofi-snci.gob.mx>

[http://www.secofi-snci.gob.mx/Catalogo\\_de\\_Normas/catalogo\\_de\\_normas.html](http://www.secofi-snci.gob.mx/Catalogo_de_Normas/catalogo_de_normas.html)

[http://www.sepultura.semamat.gob.mx/dgra/reg\\_indu/sirg/](http://www.sepultura.semamat.gob.mx/dgra/reg_indu/sirg/)