

EXIGENCIAS Y BENEFICIOS DE LA COMPETENCIA ECOLÓGICAMENTE SOSTENIBLE

Juan Carlos Luna Barberena

Sumario: I. Implicaciones del ingreso de México a la OCDE; II. Repercusiones ambientales del TLC; III. Acuerdo de cooperación ambiental de América del Norte; IV. Motivación competitiva; V. Iniciativa para la competitividad de México a través de la protección ambiental.

En este trabajo analizaremos la motivación necesaria con que debe actuar la empresa mexicana para alcanzar los niveles exigidos de competitividad, basados en las exigencias de un desarrollo ecológicamente sostenible fundamentado en los nuevos enfoques de interrelación entre la industria, el comercio y el medio ambiente.

La cada vez más intensa relación existente entre el comercio y el medio ambiente, presenta una novedosa perspectiva desde la cual la empresa mexicana debe estructurar estrategias de desarrollo para hacer frente a los retos que encara el país.

En la actualidad, el contexto nacional e internacional en el que se desenvuelve la empresa mexicana, sobre todo a raíz de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) y del ingreso de México a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), ocurridos ambos en 1994, reafirman la necesidad de reflexión sobre las implicaciones ambientales que de ellos se derivan, así como su ineludible vinculación con el crecimiento y desarrollo económico a través de la competitividad. El resultado del crecimiento económico debe activar un importante efecto de concientización respecto a la protección ambiental, ya que una mejor protección de los recursos naturales sirve de base al crecimiento económico, al tiempo que aumenta la calidad de vida y garantiza el desarrollo de las generaciones futuras.

I. IMPLICACIONES DEL INGRESO DE MÉXICO A LA OCDE

El hecho de pertenecer a la OCDE brinda a México una doble ventaja: por un lado la posibilidad de aprender de las experiencias de los demás países miembros, a través del análisis del marco en que se realizan las actividades industriales en esos países; y por otro lado, el poder anticipar las tendencias de los enfoques comerciales y ambientales relacionados con las mismas. Es también importante resaltar que nuestra participación en dicho organismo impone exigencias a las que tendremos que responder.

El aspecto en que centraremos nuestra atención consistirá en el desempeño ambiental de las industrias, mismo que se está convirtiendo en un factor clave para analizar su competitividad, lo cual alerta sobre la necesidad de vincular las políticas económicas y comerciales con las ambientales.

1. Evolución de las Políticas Industriales y Comerciales

La actualidad de las políticas industriales y comerciales se basa en la globalización de las actividades industriales, comerciales y de servicios, la apertura progresiva de las fronteras, la integración creciente de la economía mundial, la liberación de los mercados del capital, el incremento de las inversiones extranjeras, y el desarrollo de las telecomunicaciones entre otros. El desarrollo de dichas actividades tiene invariablemente un impacto frontal con las políticas ambientales.

El enfoque de los países miembros de la OCDE ha ido cambiando con el tiempo; en la década de los 80 se dio gran importancia a las políticas de ajuste estructural, a fin de favorecer la liberación, así como la desregulación y reforzamiento de la competencia; mientras que en la actualidad se busca mejorar las condiciones en las que se desarrolla la actividad industrial, al poner énfasis en lograr que los factores de la producción (capital y trabajo) y el marco institucional que rodea

a las empresas (la legislación, el régimen fiscal y las reglas comerciales, entre otros) a efecto de poder reaccionar con mayor rapidez ante los requerimientos de inversión y ante las exigencias de una mayor competitividad.

Más recientemente ha destacado, dentro de todas estas condiciones marco de la actividad industrial, la regulación de las políticas ambientales que envuelven al desarrollo de la industria, punto en el que fijaremos nuestra atención.

2. Intercambios Comerciales Verdes y Enfoque del Ciclo de Vida de los Productos

A partir de la década de los 90 se ha reafirmado la importancia que tiene el respeto del medio ambiente en los intercambios comerciales internacionales y procesos de producción. Para comprender mejor los efectos del comercio internacional sobre el medio ambiente es necesario desarrollar metodologías que permitan evaluar los impactos positivos y negativos de los acuerdos comerciales. Mientras tanto, se requerirá una mayor sinergia entre las políticas ambientales y comerciales, así como evitar las contradicciones en las acciones gubernamentales¹. Es por ello que resulta fundamental la reglamentación del comercio internacional, a efecto de evaluar las implicaciones ambientales de las materias primas, la energía empleada en la generación de los productos, así como su utilización y disposición final una vez que se conviertan en desechos; dicha evaluación permitirá evitar el ingreso al mercado de productos cuyos riesgos sean inaceptables, y fomentar la introducción de modificaciones en los diseños y procesos de producción para minimizar los potenciales impactos ambientales durante el ciclo de vida de los productos.

A nivel comparativo, encontramos que los países en vías de desarrollo se encuentran en gran desventaja respecto a los industrializados por no contar en muchos casos con la capacidad económica para

¹ Estevens, C., «¿Intercambios Verdes?», *The OCDE Observer*, no. 187, abril-mayo 1994, pp.32-34.

adoptar y desarrollar procesos limpios de producción y tecnologías adecuadas para generar productos que sean respetuosos del medio ambiente y que se ajusten a los criterios y normas ecológicas que se exigen en el mercado de productos y servicios. De ahí que el tema de las transferencias de tecnologías indispensables para permitir que las empresas mejoren su desempeño ambiental en términos generales y la calidad de sus productos desde una perspectiva pro-ambiental, se convierta en un objetivo primordial de la estrategia de desarrollo tanto de los países como de sus industrias.

3. Aspectos de Mercado y de Política que Influyen en los Impactos del Comercio sobre el Medio Ambiente

a) *Efectos de Escala*: El crecimiento acelerado de los mercados puede ocasionar efectos negativos sobre el medio ambiente, tales como la intensificación de la contaminación, el deterioro y el agotamiento de los recursos naturales, entre otros; y positivos, como el aumento de inversiones para la protección del medio ambiente, entre otros, lo cual implica la necesidad del establecimiento de medidas que eviten los primeros y alienten los últimos.

b) *Intercambios de Productos*: La liberación del intercambio de productos puede, de igual manera, tener efectos negativos como riesgos derivados de la importación de productos químicos prohibidos o de residuos y tecnologías peligrosas, o positivos como la transferencia de tecnologías limpias o de tecnologías para el control de la contaminación y manejo adecuado de los desechos; esto plantea la necesidad de regular y controlar a los primeros e incentivar los segundos.

c) *Efectos Estructurales*: En principio, un sistema de precios que refleje correctamente los costos y las ventajas para el medio ambiente de los bienes que se intercambien comercialmente, haría posible que el comercio internacional se convirtiera en el mejor vehículo para lograr un desarrollo sostenible a nivel mundial. Sin embargo, existen imprecisiones en la estimación del valor ecológico de los bienes de

consumo y en la internacionalización de los costos ambientales en el precio de los productos, derivadas de la intervención distorsionante de las autoridades públicas. Estas fallas deben ser superadas para evitar que las industrias más contaminantes se desarrollen bajo el cobijo de fronteras tarifarias que agoten los suelos y recursos naturales por las presiones de mayores exportaciones.

d) *Efectos Reglamentarios*: La liberación del comercio también puede tener efectos buenos o malos sobre las políticas del medio ambiente y las normas ecológicas. El temor de que se debilite la capacidad de los gobiernos para hacer cumplir en el plano nacional las normas ambientales, bajo la presión de eliminar barreras no arancelarias al comercio, ha llevado a incluir en los acuerdos comerciales disposiciones en materia ambiental. Con ello se espera eliminar los efectos negativos de la liberalización, privilegiando los positivos ².

4. Tendencias del Enfoque Ecológico en el Comercio de Productos

a) *Etiquetado Ecológico*: La mayoría de los países miembros de la OCDE han implantado este tipo de etiquetado para identificar los productos que se consideran como menos dañinos que otros para el ambiente. Se prevé la incorporación del enfoque del ciclo de vida para el otorgamiento de esta etiqueta a productos que son respetuosos del medio ambiente, pero que a la vez sean generados por procesos limpios de producción. Aun cuando en el marco de la Organización Mundial de Comercio no puede impedirse la importación y venta de productos que no lleven este tipo de etiquetas, es probable que los consumidores lo prefieran, y que gocen de importantes ventajas competitivas.

b) *Eco-condicionamiento*: En virtud de que un gran porcentaje de los desechos que se generan consisten en envases y embalajes, los

² «Bases para una Estrategia Ambiental para la Industria de México: Evaluación Ambiental de Cinco Ramas Industriales», *Serie Monografías*, No. 6, SEDESOL, Instituto Nacional de Ecología, p.5.

gobiernos de los países de la OCDE han adoptado regulaciones y otros tipos de medidas tendientes a reducir la generación de este tipo de desechos. Para ello, se alientan los procedimientos de depósito; la aplicación de un cargo adicional al precio de envases y embalajes que cubra su manejo y disposición final y su reciclaje. Estas medidas afectan también el comercio internacional de productos, ya que los productos importados deben ajustarse a los requerimientos normativos, y las compañías importadoras deben contar con los mecanismos para recolectar, reutilizar o reciclar sus envases o embalajes.

c) *Reciclaje*: Esta práctica se ha extendido a una multitud de productos que incluyen automóviles, llantas, aparatos electrónicos, pilas eléctricas, textiles y lavadoras de ropa, entre otros. Los gobiernos buscan actualmente la manera de responsabilizar a los productores de la recolección y reciclaje de sus productos una vez que han sido desechados por el consumidor, lo cual también crea imposiciones para el comercio internacional ³.

5. Factores Críticos para la Competitividad de Empresas Pequeñas y Medianas

Tanto a nivel mundial como en el ámbito nacional, las pequeñas y medianas empresas juegan un papel central en las economías debido a su vitalidad y capacidad de generación de empleos; al mismo tiempo deben enfrentar los cambios derivados de la globalización de los mercados y responder a una competitividad cada vez más agresiva.

Un problema crucial para la competitividad de estas empresas, en el nuevo contexto internacional, es la dificultad que tienen sus propietarios para entender claramente cuáles son los datos que tienen un valor estratégico, sobre todo cuando su competitividad depende del empleo de nuevas tecnologías. De igual manera la calidad y acceso a la información científica y tecnológica son claves para determinar la competitividad de las empresas.

³ *Ibidem.*

En términos generales, a diferencia de las grandes empresas y consorcios, las pequeñas y medianas empresas muestran un retraso considerable respecto a la innovación y empleo de nuevas tecnologías de producción.

La OCDE ha prestado particular atención al papel que juegan las universidades en la transferencia de información científica y tecnológica a las pequeñas y medianas empresas, para lo cual ha realizado diversos estudios sobre casos exitosos de colaboración, tanto en lugares en los que existe un ambiente económico dinámico, como en regiones de pobre desarrollo. El reto consiste en traducir el conocimiento y experiencia de las universidades en términos claros que puedan ser fácilmente accesibles y aprovechables por las empresas.

La pertenencia de México a este organismo internacional refleja una necesidad cada día más apremiante de competir sabiendo que las exigencias son muchas, y que la brecha de ventajas existentes debe ir disminuyendo a efecto de obtener mayores beneficios de desarrollo.

El tomar conciencia de que como país y como industria estamos sujetos a una rígida auditoría en cuanto a las estrategias que se adopten para alcanzar un desarrollo ecológicamente sostenible, debe ser un aliante para trabajar arduamente en los modelos de políticas ecológicas y de legislación que puedan impulsarnos hacia los niveles de protección ambiental dentro de los que ya estamos contemplados.

II. REPERCUSIONES AMBIENTALES DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE

El Tratado de Libre Comercio (TLC) fue resultado del objetivo del Gobierno mexicano de acelerar el desarrollo económico de México mediante un incremento en las inversiones productivas, tanto de origen nacional como extranjero. Desde el punto de vista que nos ocupa, éste incremento del desarrollo económico puede distorsionarse presentando el riesgo de incrementar el deterioro ambiental, cuestión que es necesario considerar a fin de poder tomar las medidas necesarias para

su prevención y mitigación, a fin de asegurar un crecimiento continuo sin agotamiento o destrucción irreversible de los recursos naturales del país.

Sin embargo, desde el inicio de las negociaciones comerciales existió una preocupación por la expectativa de que se generaría un impacto ambiental negativo. Por esta razón, a pesar de ser un tratado comercial, en el texto del mismo resulta notable ver como se plasmó la preocupación por las cuestiones ambientales, lo que se manifiesta en varias referencias textuales de su articulado. Por un lado en el preámbulo, los gobiernos de los tres países se declaran decididos a que todas las acciones del TLC sean emprendidas de manera congruente con la protección y conservación del medio ambiente, la promoción del desarrollo sustentable y el reforzamiento en la aplicación de leyes, reglamentos y normas en materia ambiental. De igual manera, dentro del texto del TLC se plasmaron los siguientes mecanismos de protección ecológica ⁴:

a) El artículo 104 indica que en caso de existir alguna incompatibilidad entre las obligaciones comerciales del tratado y las de algunos acuerdos ambientales, éstas prevalecerán sobre las primeras. Entre los acuerdos a los que hace referencia destacan el Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono; la Convención de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación; el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres; y el Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza.

b) El artículo 913 establece las funciones, integración, mecánica y calendario de trabajo del Comité de medidas relativas a la normalización. Dicho Comité tiene las atribuciones de establecer los subcomités o

⁴ Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 1993-1994. Instituto Nacional de Ecología, SEDESOL.

grupos de trabajo que considere apropiados para hacerse cargo de cualquier asunto, incluso los criterios para la evaluación de daños potenciales al medio ambiente; las metodologías para la evaluación del riesgo; los lineamientos para efectuar pruebas de sustancias químicas incluidas las de tipo industrial y las de uso agrícola, farmacéutico y biológico.

c) El artículo 1114 establece que cualquiera de los tres países podrá adoptar medidas para asegurar que las inversiones en sus territorios tomen en cuenta actitudes en materia ambiental. El TLC prohíbe relajar o derogar las medidas de protección al ambiente como un instrumento para atraer o retener inversiones.

d) El capítulo XIV referente a Servicios Financieros, integra en su cuerpo normativo las medidas relativas al ambiente señaladas por el artículo 1114, de tal forma que las medidas establecidas para que las inversiones tomen en cuenta las cuestiones ambientales y la prohibición de que se promuevan las inversiones a costa de la protección ambiental expuesta en este artículo, es válida también para los servicios financieros.

e) El artículo 1709, referente a la propiedad intelectual, establece que cuando sea necesario excluir de la explotación comercial las invenciones para proteger el medio ambiente, los países podrán excluir las patentes de dichas invenciones en su territorio. Asimismo, el mecanismo de solución de controversias prevé que cuando surjan conflictos en materia ambiental, los paneles deberán contar con la asesoría de comités científicos en la materia.

f) El artículo 2005 indica dentro del capítulo de *Excepciones* que las controversias sobre una medida que una parte adopte o mantenga para la protección de la vida y la salud humana, animal, vegetal o del ambiente o a cuestiones relacionadas con el medio ambiente, a petición escrita de la parte demandada, la parte reclamante sólo podrá recurrir en lo sucesivo, respecto de este asunto, a los procedimientos de solución de controversias del TLC.

Si bien las disposiciones anteriores institucionalizan los criterios ambientales que regulan las transacciones de mercancías, la prestación de servicios financieros, la realización de proyectos de inversión y las patentes tecnológicas, el TLC se ve enriquecido y ampliado con la mecánica expuesta en el **Acuerdo de Cooperación Ambiental**, donde se especifican los procedimientos de protección ambiental en los casos en que haya controversias de este tipo.

III. ACUERDO DE COOPERACIÓN AMBIENTAL DE AMÉRICA DEL NORTE

El **Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte** (ACAAN) se sustenta sobre las siguientes bases ⁵:

- El convencimiento de la importancia de la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente en los territorios de los tres países y el papel esencial de la cooperación en estas áreas para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de las generaciones presentes y futuras.
- La reafirmación del derecho soberano de los Estados para aprovechar sus recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y su responsabilidad de asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control no causen daños al ambiente de otros estados o áreas fuera de los límites de jurisdicción nacional.
- El reconocimiento de la interrelación de sus ambientes.
- La aceptación de que los vínculos sociales y económicos existentes entre ellos son cada vez más estrechos.
- La confirmación de la importancia de las metas y los objetivos ambientales incorporados en el TLC, incluido el de mejores niveles de protección ambiental.

⁵ **Op.cit.**, *supra* nota 2, pp.12-13.

- La importancia de la participación de la sociedad en la conservación, la protección y el mejoramiento del medio ambiente.
- La existencia de diferencias en las respectivas riquezas naturales, condiciones climáticas y geográficas de los tres países, así como en sus capacidades económicas, tecnológicas y de infraestructura.
- La reafirmación de la **Declaración de Estocolmo Sobre el Medio Humano** de 1972 y la **Declaración de Río Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo** de 1992.
- La tradición de cooperación ambiental de los tres países y el convencimiento de los beneficios que habrán de derivarse del establecimiento de un marco, en especial de una comisión, que facilite la cooperación efectiva para conservar, proteger y mejorar el ambiente de sus territorios.

Los puntos más relevantes del contenido del Acuerdo se resumen a continuación:

1. Objetivos

El Acuerdo reconoce la necesidad de incrementar y fortalecer la coordinación y cooperación ambiental entre México, Estados Unidos y Canadá, con base en la premisa de que para promover el desarrollo sustentable es preciso incrementar los intercambios comerciales, proteger y mejorar el ambiente, mejorar y perfeccionar la aplicación de las regulaciones jurídicas y la política ambiental y promover la participación de los sectores sociales de los tres países.

2. Obligaciones

El Acuerdo señala claramente las obligaciones generales a las que se compromete cada una de las partes y confirma el derecho de cada uno de los tres países de establecer sus propias políticas, prioridades y niveles de protección ambiental (artículo 3). En ese sentido se prohíbe explícitamente, en el artículo 37, que las autoridades de un país apliquen su respectiva legislación ambiental en territorio de los otros países.

Al mismo tiempo, se confirma el compromiso de los tres países de que sus leyes proporcionen altos niveles de protección ambiental (artículo 3), comprometiéndose además a aplicar de manera efectiva su legislación a través de medidas gubernamentales adecuadas, tales como la capacitación de inspectores, promoción de auditorías ambientales, otorgamiento de licencias, permisos y autorizaciones, entre otras medidas; y mediante la disponibilidad, conforme al derecho de cada país, de procedimientos judiciales o administrativos para aplicar sus respectivas leyes y reglamentos ambientales (artículo 5). Asimismo, los tres países se comprometen a continuar garantizando que estos procedimientos administrativos y judiciales sean justos, abiertos y equitativos (artículo 7), de forma tal que se asegure el acceso adecuado de los particulares a dichos procedimientos (artículo 6).

3. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte

Una de las consecuencias más importantes del **Acuerdo de Cooperación Ambiental** es la creación de la Comisión de Cooperación Ambiental de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCAAN). Esta instancia es la encargada de supervisar la aplicación del Acuerdo; será un foro de discusión trilateral de asuntos ambientales; promoverá y facilitará la cooperación entre los gobiernos de los tres países; supervisará al Secretariado; resolverá los asuntos y controversias que puedan surgir respecto a la interpretación y aplicación del Acuerdo y será el vínculo institucional con la Comisión de Libre Comercio del Tratado de Libre Comercio.

La CCAAN se encuentra integrada por un Consejo, un Secretariado y varios Comités Consultivos (artículo 8).

El Consejo está integrado por representantes ministeriales o por las personas a quienes éstos designen. Se reunirán por lo menos una vez al año en sesiones ordinarias o a petición de cualquiera de las partes, en sesiones extraordinarias. Las sesiones ordinarias serán presididas sucesivamente por cada una de las partes (artículo 9). Una de las funciones más importantes del Consejo consiste en proporcionar

opiniones sobre cuestiones relacionadas con la compatibilidad de las normas ambientales, evaluación de proyectos de desarrollo en zonas fronterizas, el acceso público a la información sobre el ambiente incluso a información sobre materiales y actividades peligrosas, límites en las emisiones de contaminantes, técnicas y estrategias para la prevención de la contaminación, protección de especies amenazadas, entre otras (artículo 10).

El Secretariado brindará apoyo técnico, administrativo y operativo al Consejo y a los comités y grupos de trabajo establecidos por el mismo, así como de cualquier otra clase que disponga el Consejo. Es presidido por un Director Ejecutivo designado por el Consejo por un período de tres años, que el Consejo podrá renovar por un término de tres años más. En el desempeño de sus funciones, el director ejecutivo y el personal de apoyo no solicitarán ni recibirán instrucciones de ningún gobierno, ni de ninguna autoridad externa al Consejo (artículo 11).

El Secretariado preparará el informe anual de la Comisión conforme a las instrucciones que reciba del Consejo en el que se abordará periódicamente, entre otros temas, el estado del medio ambiente en el territorio de las partes, y sobre cualquier otro asunto en el ámbito del programa anual (artículos 12 y 13). Podrá recibir peticiones de personas u organizaciones no gubernamentales que aseveren que un país está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental. Cuando la petición reúna los requisitos exigidos por el Acuerdo, el Secretariado determinará si la petición amerita solicitar una respuesta del país demandado (artículo 14). Al exigir estos requisitos, se evita que las peticiones formen parte de una estrategia de protección comercial. Este derecho a presentar peticiones otorga a los ciudadanos y a las organizaciones no gubernamentales un papel importante en la protección del ambiente de la región.

Asimismo, se crearon varios Comités Consultivos con el fin de integrar a las decisiones de la Comisión la opinión de los sectores sociales preocupados por la situación ambiental. El Comité Consultivo Público Conjunto se halla integrado por cinco personas por cada uno

de los países. Su función principal consiste en proporcionar al Secretariado información técnica, científica o de cualquier otra clase que sea pertinente. Se reunirá por lo menos una vez al año durante el período de sesiones ordinarias del Consejo (artículo 16).

Los Comités Consultivos Nacionales están integrados por miembros de la sociedad, que incluyen representantes de organizaciones y personas sin vinculación gubernamental. Los Comités Gubernamentales podrán estar integrados por los representantes de los gobiernos federal y estatal. Ambos fueron creados con el fin de brindar asesoría sobre la aplicación y ulterior desarrollo del Acuerdo (artículos 17 y 18).

4. Consultas y solución de controversias

Cualquiera de los tres países podrá solicitar consultas con los otros sobre asuntos que afecten el funcionamiento del Acuerdo (artículo 22). También se podrá convocar a consultas como resultado de un comunicado del Secretariado elaborado a partir de una petición presentada en relación con una falta de aplicación efectiva del derecho ambiental en cualquiera de los tres países (artículo 14).

Cuando las partes consultantes no logren resolver el asunto en los 60 días posteriores a la entrega de la solicitud de consultas, o dentro del plazo que acuerden, podrán solicitar una reunión del Consejo. El Consejo se reunirá a más tardar 20 días después de que haya sido convocado por un país. Con el objeto de resolver la controversia, éste podrá realizar consultas con asesores técnicos, crear grupos de trabajo o grupos de expertos y hacer recomendaciones (artículo 23).

Si un asunto no se resuelve en un plazo de 60 días posteriores a la reunión del Consejo, éste decidirá, mediante el voto de dos terceras partes de sus miembros, convocar un panel arbitral para examinar el asunto, cuando se alegue la existencia de una pauta persistente de omisiones de la parte demandada en la aplicación efectiva de su legislación ambiental relativa a los lugares de trabajo, las empresas, las compañías, o los sectores que produzcan bienes o proporcionen servicios que sean

objeto de comercio entre los territorios de las partes, o que compitan en territorio de la parte demandada con bienes producidos o con servicios proporcionados por personas de otra parte (artículo 24).

El panel entregará un informe preliminar a los países involucrados en la controversia dentro de los 180 días siguientes a su formación (artículo 31); 60 días después de que se presente este informe preliminar, el panel deberá presentar un informe final al Consejo, donde incorpora los comentarios que los países involucrados le hayan hecho llegar (artículo 32). Cuando el panel haya determinado, en ese informe final, que hubo una pauta persistente de omisiones en la aplicación efectiva de la legislación ambiental de la parte demandada, las partes contendientes, podrán en un plazo de 60 días acordar un plan de acción mutuamente satisfactorio, el cual se ajustará a las determinaciones y recomendaciones del panel (artículo 33).

Si los países no pueden acordar este plan de acción, cualquiera de las partes contendientes podrá solicitar, en un plazo no menor de 60 días y no mayor de 120 días posteriores a la fecha en que se rindió el informe final, que el panel se reúna de nuevo para determinar si el último plan de acción presentado por la parte demandada es suficiente para corregir el daño causado. En caso de no serlo, el panel establecerá un plan conforme con la legislación de la parte demandada, y podrá imponer una contribución monetaria al país demandado de conformidad con el Anexo 34, dentro de los 90 días posteriores a que el panel se haya reunido de nuevo (artículo 34).

El panel podrá volver a reunirse en cualquier momento para determinar si un plan de acción ha sido ejecutado. Podrá imponer una contribución monetaria a la parte demandada que no ejecute el plan de acción (artículos 34 y 35). Durante el primer año de vigencia del ACAAN, la contribución monetaria no será mayor de 20 millones de dólares, o su equivalente en la moneda nacional de la parte demandada. Después del primer año, esta no será mayor del 0.007% del valor total del comercio regional de bienes (Anexo 34).

Cuando una parte no haya pagado la contribución monetaria o continúe sin resolverse el problema del que es acusado o ambas, el panel procederá de acuerdo al artículo 36 y el Anexo 36A y B, de la

siguiente forma: 1) en el caso de Canadá, el Anexo 36A señala que el Consejo podrá exigir el pago de la contribución monetaria y el cumplimiento de la decisión del panel mediante su presentación ante un tribunal canadiense competente; 2) en el caso de México y Estados Unidos, de acuerdo al artículo 36 y Anexo 36B, el país o los países reclamantes podrán suspender al país demandado los beneficios derivados del TLC, en términos de aumento de tasas arancelarias sobre bienes originarios de la parte demandada, únicamente por el tiempo necesario para recaudar la contribución monetaria. Estas contribuciones monetarias se utilizarán para mejorar y fortalecer la aplicación de la legislación ambiental de la parte demandada.

Es preciso enfatizar que este mecanismo de pago de multas y suspensión de beneficios arancelarios fue elegido por México en la medida que respeta la soberanía del país, pues no permite que el Consejo demande a las autoridades mexicanas ante sus propios tribunales.

IV. MOTIVACIÓN COMPETITIVA

La competitividad representa uno de los más importantes elementos del nexo entre el comercio y el medio ambiente.

El énfasis en este punto nos conducirá a apoyar decisivamente la consideración de que las empresas que comprendan las fuerzas ambientales dentro del trabajo y las incorporen a sus proyectos a largo plazo saldrán vencedoras, y que aquellas industrias y gobiernos que fallen en la inversión estratégica de nuevas tecnologías, productos y procesos de producción, se quedarán rezagadas económicamente y perderán oportunidades de crecimiento. De ello se desprende que las tendencias comerciales mundiales disminuyan aceleradamente la distancia entre la conceptualización tradicional de la eficiencia empresarial y la eco-eficiencia. Para tal efecto debemos de considerar que una industria o empresa es eco-eficiente cuando produce el mayor valor con los menores recursos, ocasionando poca o nula contaminación. Hemos llegado a la etapa en que se puede afirmar que las empresas que no sean eco-eficientes, simplemente

dejan de ser eficientes, porque desperdician recursos que no sólo inciden directamente en los costos de producción, sino también en las ganancias que dejan de ser percibidas por la falta de competitividad.

Es por ello que todo apunta hacia una mayor exigencia a la industria mexicana para adoptar las medidas necesarias a efecto de lograr una transformación que les permita ser más eco-eficientes; éstos son patrones que los líderes empresariales deben de adoptar y fomentar ya que no se trata de una moda cíclica ni transitoria sino, por el contrario de exigencias irreversibles que deben considerarse como la base para una planeación a largo plazo. Un punto fundamental a considerar consiste en las diferencias que ante estas condiciones se presentan para las grandes, medianas y pequeñas empresas. Estas últimas llevan la carga de pesadas desventajas que deben considerarse para mejorar la viabilidad de opciones para un mayor cumplimiento con las disposiciones legales en materia de protección ambiental. En un intento por reafirmar la importancia de tales consideraciones, debemos subrayar que el verdadero reto consiste en la adopción de políticas que puedan hacer que los imperativos económicos y ecológicos converjan a través del reordenamiento de las fuerzas del mercado a fin de cumplir con los objetivos de protección y conservación del medio ambiente. Por una parte, corresponde al gobierno el garantizar que las inversiones sean ambientalmente sostenibles. Por otra parte, es fundamental que la industria mexicana tome en cuenta la sostenibilidad de sus metas económicas, en otras palabras, se debe repensar y reestructurar la dirección de su actividad productiva, para que los medios utilizados y sus efectos no dañen al medio ambiente.

Es por ello que, alejándonos de ideales netamente tecnócratas, la economía a nivel nacional así como a nivel global debe estar dirigida hacia aquellas actividades que no sólo alcancen beneficios económicos, sino que no degraden el ambiente, y que contribuyan para sanar pasados daños ecológicos ⁶. Esta necesidad se sintetiza en el entendimiento de que los negocios de la iniciativa privada son el único mecanismo en

⁶ Houseman, Robert F., y Zaelke, Durwod, «Making Trade and Environment Policies Mutually Reinforcing: Foreign Competitive Sustainability», en **Northwestern Environmental Law Journal**, Vol. 23, no. 2, 1993, p.547.

el planeta que hoy en día tiene el poder suficiente para producir los cambios necesarios con el fin de revertir la degradación ambiental mundial ⁷. La validez de esta afirmación se confirma con la reiteración del preponderante papel que juegan los gobiernos y la participación pública dentro de la misma batalla. Estas condiciones se basan en la simple relación que debe existir entre las políticas económicas y las ecológicas, misma que alienta el fortalecimiento de ambas.

La meta de la competitividad sostenible no consiste en sobrecargar la actividad económica, sino en ponerla a trabajar en beneficio del medio ambiente. Al concentrarse en la actividad económica mediante incentivos y discentivos en direcciones que brinden beneficios económicos y ecológicos, las actividades económicas pueden convertirse en motores que eleven los estándares de vida, específicamente aquellos que garanticen mejoras económicas, ecológicas, sociales, de salubridad y de seguridad.

En este aspecto y debido a los preocupantes niveles de pobreza que existen en México así como al abuso indiscriminado de recursos naturales, los problemas de tipo ambiental hacen difícil alcanzar aceptables niveles de bienestar social. Estos problemas ambientales, que en gran medida se originan por la condición de pobreza y por el establecimiento de proyectos de desarrollo e industrialización que no respetan el debido equilibrio ecológico, y que por el contrario alientan un crecimiento desorganizado de la urbanización, están obligando a muchas industrias a intensificar sus esfuerzos para reducir la cantidad de recursos utilizados en la generación de un crecimiento económico, reconociendo que estas medidas pueden reducir la tensión ambiental y contribuir a una mayor competitividad económica e industrial.

La idea general ha sido que este tipo de esfuerzos para cumplir con las necesidades de protección ambiental tienen un importante efecto en el incremento de costos. Por ello se sugiere que las reglamentaciones que exijan mayores controles contra la contaminación estimulen al mismo tiempo el crecimiento de la industria, a través de apoyos financieros o

⁷ Hawken, Paul, *The Ecology of Commerce*, 1992, pp.93 y 94.

ventajas en materia impositiva. La imposición de tales medidas debe exigir una reconsideración de los procesos de manufactura, y al hacerlo, descubrir nuevas formas para reducir la contaminación y disminuir los costos; de ahí que las preocupaciones ambientales no deben ser vistas como medidas o síntomas de antidesarrollo sino, por el contrario, como la base que sustenta al desarrollo.

En este sentido, se ha dado un paso importante a través de la creación del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMENOC), el cual tiene como objetivo primordial la elaboración y expedición de normas mexicanas, así como certificar el sistema de aseguramiento de calidad en la industria y comercio mexicano ⁸. Otro paso importante fue la promulgación de la **Ley Federal sobre Metrología y Normalización** ⁹.

Comprendiendo la enorme dificultad que implica aplicar esfuerzos para una mayor protección ambiental, derivada de la actual crisis económica, México no debe ver los esfuerzos para imponer mayores estándares de protección ambiental como contrarios a su interés económico, ya que éstos son un prerequisite para lograr que el desarrollo económico crezca y se sostenga.

V. INICIATIVAS PARA LA COMPETITIVIDAD DE MÉXICO A TRAVÉS DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. Unión de Estándares Ambientales y Competitividad

A efecto de abarcar este tema con mayor claridad, debemos tener en cuenta —como presupuesto fundamental— que los llamados a la armonización de procesos de producción se han basado en consideraciones de competitividad; y que al Libre Comercio se le considera como un fenómeno que amplía la competitividad.

⁸ Dicho Instituto nació a iniciativa de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, ante la oportunidad que brinda la **Ley Federal sobre Metrología y Normalización** de 1992, para hacer frente al reto tecnológico que representa la globalización de los mercados mundiales, a través de la normalización y certificación de los productos y servicios mexicanos.

⁹ **Diario Oficial**, 1 de julio de 1992.

Con estos antecedentes, se comprende más fácilmente que las prácticas comerciales ambientalmente sostenibles de hoy, afectarán la competitividad del mañana debido a la dimensión intergeneracional que el concepto básico de competitividad representa. La estrategia que México debe adoptar es aquella concerniente al incremento de la protección ambiental en los procesos de manufactura; este hecho representa el nuevo reto de la competencia. Avanzar en este sendero significa mostrar un profundo interés a través de la implementación de políticas específicas y transformaciones tecnológicas básicas y, más importante aún, de mentalidades.

La calidad de la presencia nacional en el mercado mundial dependerá de lo que cada nación ofrezca con respecto a los estándares ambientales de sus productos y de sus métodos de producción.

2. Reestructuración de Patrones de Consumo

El consumo tiene una influencia decisiva en los niveles de producción y determina las características y los impactos que produce sobre el medio ambiente. La reestructuración de los patrones de consumo representa por tanto uno de los más grandes retos en la búsqueda de un desarrollo sostenido. Esto requiere el esfuerzo conjunto de gobierno, sociedad e industria, en un proceso gradual para examinar nuevas estrategias de crecimiento y prosperidad que dependan menos en el excesivo flujo de energía y consumo de recursos naturales y que tome en cuenta el verdadero valor de los mismos.

El uso eficiente de los recursos naturales tiene importantes efectos que benefician al medio ambiente, toda vez que reduce el desperdicio y el consumo excesivo y desordenado de los mismos. Es evidente que el consumo de bienes tiende a expandirse en distintas proporciones dentro de sociedades desarrolladas y aquellas en vías de desarrollo. La relación del nivel económico de los pueblos con el estilo de vida que ahí se desarrolla, forman las características de los patrones de consumo, que en la gran mayoría de los casos resultan poco sostenibles.

Es por ello que resulta indispensable modificar el estilo de vida que alienta el desperdicio, por otro que favorezca la calidad sobre la cantidad. Esto representa un reto de enormes proporciones, ya que no sólo implica un cambio de actitud individual sino también afecta al interés de grupos industriales, publicitarios y de servicios. Tal vez lo más difícil sea transformar el pensamiento económico tradicional que enfatiza que el crecimiento de la producción es el primer criterio para acceder al progreso y al éxito ¹⁰.

El único medio para intentar llevar a cabo este cambio de valores consiste en la concientización sobre los impactos ambientales, la promoción de productos y diseños respetuosos del medio ambiente y una profunda educación ambiental.

Mientras la necesidad de examinar el papel del consumo dentro de un contexto ambiental y de desarrollo es ampliamente reconocida, el tema de cómo afrontarlo aún no se ha concretado. El gobierno y las organizaciones ambientalistas e institutos de investigación, entre otros, deben redoblar esfuerzos para compilar información sobre patrones de consumo y analizar la relación que existe entre la producción, el consumo, la innovación tecnológica, el crecimiento económico y el desarrollo.

Los niveles actuales de determinados tipos de consumo en México exigen una estrategia que brinde una transición fundamental de los patrones de consumo de excesivo desperdicio, hacia nuevos patrones basados en la eficiencia e interés por el futuro. Existe la necesidad fundamental de reducir y eliminar el uso ineficiente de recursos, ya que el desperdicio de éstos ocasiona impactos negativos en los ámbitos sociales y ambientales.

En cualquier país, el cambio hacia una trayectoria de desarrollo sostenible exige, entre otros, un esfuerzo científico y tecnológico

¹⁰ Chesney Lawrence, Luis, **Lecciones sobre el Desarrollo Sustentable**, Fundación Educación Ambiental, Venezuela 1993, p.67.

notable. Se trata de encontrar la forma de modificar sus patrones de aprovechamiento, de consumo de recursos naturales y de liberación de desechos. Ello requiere de una profunda transición tecnológica ¹¹.

Una condición esencial para el éxito de cualquier medida ambiental que pretenda incrementar la competitividad a través de la modificación de los patrones de consumo, consiste en la necesidad de contar con información precisa acerca de los costos ambientales y las consecuencias que se pueden derivar de los procesos de producción. Esta información influirá y permitirá que los consumidores tomen decisiones que favorezcan a los productos ambientalmente amigables. Dichos cambios en la demanda de productos podrán a su vez inducir a la industria a adoptar tecnologías y procesos ambientalmente amigables.

3. Estrategia de Innovación Tecnológica

La posibilidad de avanzar hacia un desarrollo que no dañe al medio ambiente, dependerá en gran medida de la generación de nuevas tecnologías que resulten menos dañinas al entorno ecológico. De ahí que este contexto deba apoyarse en la ciencia y la tecnología. La reorientación de los aparatos científico-tecnológicos de los países va a ser fuertemente estimulada en los próximos años por diferentes factores. En primer lugar, por las nuevas regulaciones ambientales —nacionales e internacionales—, que se están imponiendo como exigencias de sociedades mucho más alertas sobre los riesgos que corren como consecuencia del creciente deterioro ambiental; segundo, por causa de la evolución de los mercados, ya que paulatinamente está creciendo la demanda y la oferta de los llamados «productos verdes», así como el surgimiento de asociaciones de consumidores que orientan la demanda hacia los productos ambientalmente menos nocivos; y, en tercer término, por la convicción que ha ganado terreno en los países en vías de desarrollo, de que las

¹¹ Gavaldón, Arnoldo José, **La Cumbre de la Tierra**, Fundación de Educación Ambiental, Venezuela 1992, p.30.

perspectivas de bienestar dependerán cada vez más del dominio que se tenga sobre tecnologías que permitan un aprovechamiento más racional de los recursos naturales.

La transición de referencia, como hemos comentado anteriormente, va a manifestarse dentro del campo científico y tecnológico de diferentes maneras; veremos un incremento considerable de la cooperación técnica, especialmente motivado por la necesidad de aplicar una serie de programas internacionales de investigación para comprender con mayor profundidad la ecología del planeta y para evaluar los impactos de los llamados problemas ambientales globales (cambio climático, degradación de los mares, destrucción de la capa de ozono, etcétera). Esto contribuirá a fortalecer las capacidades locales en cuanto al desarrollo de la ciencia y tecnología, y por lo tanto servirá también para que exista una mejor preparación para administrar con éxito la transferencia de nuevas tecnologías. Por otra parte, es de suponerse que habrá una mayor disponibilidad de recursos financieros asignados a esta actividad por parte de las agencias internacionales de asistencia económica. Todo esto debe traducirse, a su vez, en mayores oportunidades de empleo para las comunidades científicas ¹².

El desarrollo de nuevas tecnologías y su ritmo de difusión en la industria, son la fuerza principal detrás de cualquier intento de cambio estructural que pretenda alterar los patrones de consumo y mejorar los procesos de producción.

El concepto de tecnologías de producción limpia o ambientalmente amigable, representa una nueva perspectiva hacia la optimización en todos los niveles del ciclo de producción. El mejoramiento en estas áreas aumentará la eficiencia en la utilización de los recursos, ampliando la reutilización y el reciclaje de residuos, reduciendo al mismo tiempo el nivel de desperdicios.

¹² Gavaldón, *op.cit.*, p.32.

La transformación fundamental debe comenzar con un cambio de actitud hacia la naturaleza. La protección del medio ambiente debe pasar a ser un componente integral de toda decisión de producción, en lugar de ser una simple reacción correctiva.

Dentro del contexto competitivo que México ha adoptado a través de su incorporación a la OCDE y su participación en el TLC, resulta indispensable la adopción de las medidas necesarias a efecto de que la brecha entre los distintos niveles de desarrollo tecnológico, en específico en el área de protección del medio ambiente, no se haga más grande.

Un riesgo de costosas implicaciones sería el que la industria mexicana no asumiera el reto de la innovación tecnológica, esto nos colocaría en un estado de subdesarrollo tecnológico que se reflejaría en una débil capacidad para asumir, entre otros, los siguientes requisitos del desarrollo: modernos centros de producción, mayores conocimientos tecnológicos, eficaz organización e incremento de habilidades técnicas. La falta de tales condiciones afectaría directamente a la productividad y por tanto a la competitividad, provocando una disminución en las posibilidades de crecimiento económico de la industria mexicana. En contraste, el desarrollo tecnológico aumentaría indiscutiblemente sus posibilidades.

Un ejemplo de ello es la opinión del representante de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Frederick Lyons, quien ha aseverado que México verá estancada su actividad económica si mantiene los actuales usos que da al agua, tanto a nivel doméstico como industrial. Para evitar el deterioro del ambiente en este proceso, se deben buscar vías para aplicar recursos financieros en transferencia de tecnología ambiental. La extracción intensiva de recursos naturales con el consecuente impacto negativo al medio ambiente es una práctica que debe desaparecer, puesto que el crecimiento sostenible requiere de una transformación productiva, del uso racional de los recursos naturales, de la capacitación y desarrollo de recursos humanos, del progreso tecnológico y de la reorganización entre las empresas e instituciones ¹³.

¹³ IDC-Corporativo, 13 de abril 1994, año IX, no. 198, p.2435.

Para lograr que México avance hacia un desarrollo sostenible, se requiere primero de un firme desarrollo y expansión de tecnologías que sean ambientalmente sanas. Dicho desarrollo se conseguirá mediante el esfuerzo conjunto de la industria y del gobierno, así como de una clara e informada conciencia del consumidor.

Las tecnologías ambientalistas abarcan un sistema total de cambios en los conocimientos, procesos de producción, bienes, servicios, equipos, procedimientos administrativos y organizacionales. Es por ello que el acceso a la transferencia de estas tecnologías, así como la capacidad de desarrollarlas y administrarlas, es de gran importancia para México, ya que a través de ellas se protege al medio ambiente y al mismo tiempo se fortalecen los medios necesarios para ayudar a aliviar el fenómeno de la pobreza. Ésta es la razón por la cual la innovación tecnológica es esencial para que México pueda cumplir sus metas de desarrollo social y protección del medio ambiente. Sin embargo, en gran medida, la tecnología disponible en la actualidad resulta inadecuada para resolver los problemas presentes y aún más los que han de presentarse en el futuro; en los casos en que existe la tecnología adecuada, ésta suele resultar excesivamente cara como para poder garantizar una amplia adopción.

Las tecnologías innovadoras ofrecen la garantía de que la demanda de crecimiento económico pueda realizarse con el imperativo de una protección integral del medio ambiente. El lanzamiento de una estrategia de innovación tecnológica en México, reforzaría considerablemente el compromiso mexicano de proteger el medio ambiente y por ende la salud humana.

Los siguientes objetivos pueden servir de base para el eficiente desarrollo de una estrategia de innovación tecnológica:

1. Estimular el desarrollo y la adopción de tecnologías, reforzando los incentivos para innovar dentro de programas regulatorios a todos los niveles del gobierno.

2. Reforzar la capacidad de los desarrolladores y usuarios de tecnologías a efecto de facilitar la adopción de nuevas tecnologías.
3. Invertir y comercializar tecnologías de vanguardia.
4. Acelerar la difusión de estas tecnologías.

En términos generales, la experiencia mexicana nos indica que las tecnologías más convencionales están diseñadas expresamente para controlar la contaminación al final de los procesos de producción. Estas fórmulas tradicionales no pueden prever una satisfactoria protección de los ecosistemas, así como tampoco ofrecer considerables ventajas competitivas.

Las soluciones ambientales más eficientes involucran modificaciones en los procesos de producción y en el diseño de productos, muchas de estas soluciones tienen el efecto de reducir la contaminación antes de que ésta se genere, produciendo al mismo tiempo ventajas económicas. Esta es la meta que debe fijarse cualquier país comprometido en alcanzar el nivel necesario para competir en el mercado mundial.

El diseño de productos y de procesos de producción, debe enfocarse hacia la transformación de patrones de producción y de consumo. Las decisiones sobre los diseños, de manera directa e indirecta, determinan los niveles de recursos que se utilizarán en la composición de la descarga de desperdicios. Al poner mayor énfasis en el diseño, los problemas ambientales pueden ser enfrentados de manera propositiva ¹⁴.

Al tiempo que el diseño de productos y procesos representa una de las más cruciales decisiones de las industrias, la consideración de objetivos ambientalistas por los diseñadores puede crear una importante ventaja competitiva.

¹⁴ **Green Products by Design, Choices for a Clean Environment**, Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica, OTEA 1992, p.7.

La producción a través de diseños ecológicos establece los sistemas necesarios para lograr que los productos y procesos se mantengan limpios de inicio a fin, lo que evita que sean tóxicos, promueve que estén hechos con materiales reciclados y reciclables, que sean durables y reusables, fáciles de dismantelar, reparar y reconstruir, con mínimo requerimiento de empaque para su distribución, y diseñados para ser reintroducidos en los sistemas de producción o en la naturaleza una vez que ya no puedan desarrollar la función para la que fueron hechos.

Por estas razones, la política ambiental de México debe reflejar un profundo interés en el diseño ecológico de los productos para lograr mejorar la competitividad industrial, reconociendo que el diseño de productos es un punto de inicio fundamental para hacer frente a los problemas ambientales.

Como estrategia competitiva, el diseño ecológico puede ayudar a lograr un mejor manejo de materiales, generando menos desperdicio y al mismo tiempo reduciendo los niveles de contaminación. La meta consiste en que los diseños ecológicos cumplan sus objetivos ambientales con una mínima, y en ocasiones nula pérdida de funcionalidad y duración ¹⁵.

Al reducir la cantidad de materiales empleados en la producción de bienes, las industrias pueden reducir los costos de manufactura; al reducir el contenido de sustancias peligrosas contenidas en los productos, se reduce el costo de control de contaminantes, desechos tóxicos y riesgos esenciales. Existe también la posibilidad de obtener la lealtad de los consumidores al expandir los atributos ambientales de los productos. El diseño es por lo tanto un claro determinante en la competitividad de la manufactura. Sin embargo, resulta obvio que en la actualidad aún existen una gran cantidad de productos y procesos de producción que están diseñados sin tomar en cuenta el impacto que pueden tener en el medio ambiente.

¹⁵ *Ibidem*.

Una estrategia para estructurar políticas ambientales que motiven el desarrollo de diseños ecológicos, debe conceptualizarse como un tema multidisciplinario que abarque la jurisdicción de varias dependencias públicas. Es por ello que su efectividad requiere del coherente establecimiento de regulaciones gubernamentales que fomenten el desarrollo de nuevas tecnologías y en específico que faciliten la adopción de diseños ecológicos. Para tal efecto hay que entender que el diseño de productos representa un proceso que sintetiza varios atributos del producto, entre los cuales destacan: costos, manufactura, presentación y seguridad ¹⁶.

Pese a los veinte años de historia que tiene el diseño ecológico, este concepto no ha sido aún integrado completamente en la educación ni en la normativa ambiental. Esta situación cambia dramáticamente entre naciones desarrolladas y aquéllas en vías de desarrollo. En años recientes, el interés por el diseño ecológico ha aumentado considerablemente en las naciones desarrolladas. Las regulaciones que en ese aspecto se puede esperar que se apliquen en esas naciones, tenderán a moldear las exigencias en los mercados internacionales en los que México debe incrementar su presencia y competitividad. El éxito de las industrias mexicanas en estos mercados dependerá, al menos en parte, de su habilidad para emplear diseños ecológicos en su producción.

En la mayoría de los países industrializados, los productos y tecnologías ambientalmente sanos están siendo identificados como nuevas oportunidades de mercado, al tiempo que se invierten importantes cantidades de dinero en investigación y desarrollo. Esta rápida evolución sugiere la necesidad de un vigoroso y decisivo involucramiento de la industria mexicana, del gobierno y de los ciudadanos. Tal co-participación garantizará que la experiencia de otras naciones se aproveche, proporcionando puntos de partida para la adopción de políticas que protejan al medio ambiente y creen incentivos basados en las preferencias del consumidor. En cumplimiento de este doble objetivo se requiere de un trabajo masivo de investigación y de capacidad de

¹⁶ *Ibidem*, p.35.

desarrollo, que incluya educación y entrenamiento especializado, y la disponibilidad de fuentes de información relevantes en esta área, a efecto de que la preferencia del consumidor pueda representar un potencial incentivo que transforme la ventaja del diseño ecológico en un factor fundamental para la competitividad.

Un aspecto importante consiste en reconocer que se requerirá una enorme dosis de lucidez colectiva y de sensibilidad y voluntad política por parte los gobernantes, pues se trata de promover profundas transformaciones, muchas de las cuales chocan con estructuras de poder o con realidades económicas adversas. Resulta por tanto indispensable cambiar en todos los órdenes: en las relaciones internacionales, para que estas sean equitativas; en los tradicionales conceptos de soberanía y nacionalismo; en el ámbito político, para que se expanda y se profundice la democracia; en la prioridad que se le debe asignar a la lucha contra la pobreza; en la reducción de las altas tasas de crecimiento demográfico; en las formas de aprovechar los recursos naturales; en los patrones de consumo de la sociedad opulenta; en las formas de generación de energía; en la orientación de la ciencia y de la tecnología; y en tantos otros aspectos que son necesarios para que se revierta la actual relación hombre-naturaleza que, está demostrado es adversa para la presente y las futuras generaciones; al fin y al cabo, en esto consiste precisamente el desarrollo sostenible.