

IX ENCUENTRO INTERNACIONAL DE GLOBALIZACION Y PROBLEMAS DEL DESARROLLO

TITULO: ECOEFICIENCIA EN EL CONTEXTO DE LA GLOBALIZACIÓN: UN RETO DE LA EMPRESA LATINOAMERICANA PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Autores: Dr. Eduardo López Bastida
M Sc. Luisa de los Ángeles Rodríguez Domínguez
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Cienfuegos. Cuba

CIENFUEGOS
CIENFUEGOS

2006

IX ENCUENTRO GLOBALIZACIÓN Y PROBLEMAS DEL DESARROLLO

Temática: Las direcciones magistrales del desarrollo científico y tecnológico mundial. Opciones y dificultades.

ECOEficiencia EN EL CONTEXTO DE LA GLOBALIZACIÓN: UN RETO DE LA EMPRESA LATINOAMERICANA PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Dr. Eduardo López Bastida
M Sc. Luisa de los Ángeles Rodríguez Domínguez
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Cienfuegos. Cuba

"Una importante especie biológica esta en riesgo de desaparecer, por la rápida y progresiva desaparición de sus condiciones naturales. Ahora tomamos conciencia de este problema cuando es tarde para impedirlo... Cesen los egoísmos cesen las hegemonías, cesen la insensibilidad, la irresponsabilidad y en engaño. Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace tiempo."

FIDEL CASTRO

Discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. 1992

RESUMEN

El concepto de ecoeficiencia se halla estrechamente ligado al desarrollo sostenible ya que equivale a optimizar en la producción y los servicios tres objetivos: crecimiento económico, equidad social y valor ecológico. El presente trabajo realiza un análisis de la situación actual en que se desarrollan las empresas en América Latina, en contexto de la globalización y como este fenómeno influye en las dimensiones económicas, sociales y ambientales de las mismas. Se analizan en primera instancia las relaciones que existen entre desarrollo sostenible, ecoeficiencia y globalización, especialmente para los países subdesarrollados. Se exponen además los conceptos generales, los principios básicos y las principales herramientas administrativas que rigen la gestión ecoeficiente de los recursos que se dispone para alcanzar un desarrollo sostenible. A partir de la experiencia de trabajo de autor en la temática, en varios países de región, en los últimos 10 años, y la revisión de una actualizada bibliografía sobre la temática, se analiza el actual escenario que presentan la zona geográfica para el desarrollo de prácticas ecoeficientes, se enuncian las principales oportunidades que presenta el subcontinente para lograr sus objetivos y se exponen seis condicionantes básicas, para alcanzar éxitos en la aplicación de políticas ecoeficientes. Al final del trabajo se valoran las principales barreras que pueden frenar la aplicación de estrategias ecoeficientes en la región estudiada.

CURRICULUM VITAE

1. DATOS GENERALES

Nombre y apellidos: EDUARDO JULIO LOPEZ BASTIDA.

Lugar y fecha de nacimiento: Trinidad, 1 de febrero de 1954.

Estado Civil: casado.

Nacionalidad: cubano.

Centro de Trabajo: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Cienfuegos.

Profesión: Licenciado químico.

Categoría científica; Profesor e investigador

Grado científico: Doctor en Ciencias Técnicas.

Idiomas que domina: Ingles.

2. ESTUDIOS REALIZADOS

- Licenciado químico. Universidad Central de Las Villas. 1976.
- Master en Energía y Medio Ambiente. Universidad de Cienfuegos. 1996
- Doctor en Ciencias Técnicas. Comisión de Grados Científicos de Cuba. Ingeniería

• CURSOS Y ENTRENAMIENTOS DE POST GRADO RECIBIDOS

Posee más de 25 cursos de postgrado en Cuba. Canadá, España en materia de energía, medio ambiente, educación ambiental, corrosión, gestión ambiental, metodología de investigación, informática, tratamiento de agua, producciones mas limpias, evaluación de impacto ambiental, economía energética, practicas coeficientes, etc.

4.- ASIGNATURAS IMPARTIDAS COMO PROFESOR

Ha impartido en las facultades de Ing., Mecánica y Ciencias Económicas y empresariales cursos de pregrado varias asignaturas relacionadas con energía y medio ambiente, la gestión de proyectos y la metodología de la investigación. En postgrado ha impartido en mas de 15 diplomados, maestrías y doctorados en Cuba, México, Colombia, Jamaica, etc relacionados con la Gestión Ambiental, Las Producciones Limpias, La ecoeficiencia, el ahorro de agua y energía, la metodología de la investigación, Planificación y Evaluación de Impacto Ambiental, Prevención de la Contaminación, economía energética, el manejo integrado de zonas costeras, etc.

Ha asesorado mas de 50 tesis de maestría y doctorado en materias relacionadas con el medio ambiente y la energía,.

5.-TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS

Ha realizado, muchos de ellos como investigador principal, mas de 60 trabajos de investigación en Cuba, México y Colombia, relacionados con la ecoeficiencia en las empresas de producción y servicio, las producciones mas limpias, el aumento de eficiencia energética en diferentes instalaciones industriales, gestión ambiental en instalaciones de industrias y de servicios, valoraciones técnico económicas de diferentes nuevos procesos productivos, manejo integral de zonas costeras etc.

6.-. TRABAJOS TECNICOS Y DE CONSULTORIA

Ha prestado asesoría técnica a diferentes industrias de los Ministerios de la Industrias Básicas, Sideromecánica, Azúcar, Turismo, etc. de Cuba. Ha sido asesor de la Comisión Nacional de Energía y de Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Ha prestado servicios de docencia,

investigación-desarrollo en las Universidades de Barranquilla, Cartagena y Montería en Colombia, Tijuana, Veracruz y Coatzacoalcos en México, etc.

7.-PARTICIPACION EN EVENTOS CIENTIFICOS

Ha participado en mas de 90 Eventos Científicos Nacionales fundamentalmente como ponente, obteniendo premios en muchos de ellos, Ha participado en 30 Eventos Internacionales en Cuba, Rusia, México, Jamaica, Colombia, Bulgaria, Republica Dominicana, etc.

8.PUBLICACIONES.

Tiene más de 50 publicaciones libros, monografías y folletos, revistas especializadas, normas ramales, memorias de Eventos Nacionales e Internacionales y publicaciones internas de diferentes Ministerios en Cuba.

9.- EXPERIENCIA PROFESIONAL

Profesor Investigador, Centro de Estudios de Energía y Medio Ambiente, Facultad de Ingeniería Mecánica. y de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos, Cuba.

10.- ORGANISMOS CIENTIFICOS A QUE PERTENECE.

Ha pertenecido a numeroso organismo científicos nacionales y provinciales entre los que se destacan Consejo Científicos Asesores de Ministerios o Industrias o Provincias, Sociedades Científicas etc.

INTRODUCCION

El explosivo aumento de la población mundial y los desequilibrios que caracterizan su composición y estructura, unido al agravamiento de los problemas ambientales de alcance internacional, como los cambios climáticos, producidos por el efecto invernadero, el agotamiento de la capa de ozono, la pérdida de la biodiversidad biológica, la degradación del suelo, la tierra y las aguas, el alcance de umbrales riesgosos en la explotación de muchos recursos naturales y el deterioro ambiental y social asociado a las condiciones de subdesarrollo y pobreza en que viven las tres cuartas partes de la población mundial son algunos de los grandes desafíos que enfrenta la humanidad al comenzar el Tercer Milenio

Hoy en la actualidad habitan el planeta mas de 6000 millones de habitantes y según pronósticos para el 2050 esta población podría aumentar entre 7 000 y 11 2000 según diversas hipótesis. Resulta comprensible de estas cifras la preocupación por la intensificación de los problemas ambientales generados por un población de tal magnitud y las disponibilidades de recursos para atenderla, lo que se agrava al coexistir, esta explosión demográfica, con un modelo socioeconómico que propicia, otra problemática no menos preocupante, la del consumo masivo de las sociedades industrializadas que favorece situaciones de gran desigualdad en la que el 20 % de los países ricos, consumen en 80 % de los recursos del planeta.

¿Hay límites mediambientales para el número de personas y la calidad de vida que puede sostener el planeta? Una parte importante de la respuesta esta en el papel de la visión empresarial que en un futuro tengan la producción y los servicios. La palabra clave de esta visión es la ecoeficiencia. El actual debate teórico, así como el proceso de toma de decisiones en diversas partes del planeta avalan que aplicando esta nueva concepción es posible técnica, económica y ambientalmente aumentar el bienestar en términos de consumo para los futuros habitantes del planeta y al mismo tiempo disminuir el impacto sobre el medio ambiente, incrementando la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos disponibles.

Esta nueva visión representa toda una serie de retos y cambios de paradigmas, para gobiernos, empresarios, economistas, técnicos y población en general, y debe formar parte importante de la estrategias y tácticas de desarrollo sostenible que se tracen los diferentes países de acuerdo a sus condiciones políticas, económicas, sociales y ambientales, sin menospreciar el efecto que la globalización sobre la problemática.

DESARROLLO SOSTENIBLE Y ECOEFICIENCIA

El concepto de desarrollo sostenible se relaciona con el informe "Brutland", documento presentado en 1987 a Naciones Unidas, por una comisión encabezada por Gro Harlem Brundland, primera Ministra noruega, con el título "Nuestro futuro común". En este trabajo se definió por primera vez el desarrollo como: "el desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras".

Existen dos ideas inherentes a esta definición: el de las "necesidades" de los seres humanos y el de las "limitaciones" que la capacidad del medio de responder a las necesidades actuales y futuras impone a los humanos.

Este concepto concibe al desarrollo como un proceso armónico, donde la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del cambio tecnológico y las transformaciones institucionales deben estar en todo a las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Hay toda una serie de principios básicos, aceptados internacionalmente, que conforman el modelo de desarrollo sostenible. Según López Bastida 2003 los criterios que debe reunir un desarrollo para que sea sustentable:

- Ambientalmente realista (acorde con el funcionamiento y limitaciones de los sistemas naturales)
- Socialmente justo (evitando desigualdades que no son éticamente admisibles y que puedan dar lugar a tensiones que hagan el sistema inviable)
- Económicamente viable (de forma que no requiera recursos muy costosos o exija sacrificios dolorosos)
- Políticamente aceptable (que no sea rechazado por la sociedad)

Cada país teniendo en cuenta sus condiciones políticas, sociales, económicas, geográficas, naturales y ambientales y la interdependencia entre ellas, debe tener diferentes tácticas y estrategias en relación a sus esquemas de desarrollo. Los países subdesarrollados, no pueden permitirse el derroche de imitar el curso de crecimiento económico que siguieron los países industrializados y que se caracterizó por sus elevados costos ambientales, ni tampoco las prácticas exclusivamente postproductivas o al final del tubo (end of pipe) de control de contaminación que prevalecieron en décadas pasadas. Mientras que los Estados industrializados lo que esta en peligro es la calidad de la vida, en las naciones subdesarrolladas lo que se defiende es el derecho a la vida, y por ello, es preciso abrazar nuevos que conceptos que abran oportunidades a nuestras empresas para lograr un desempeño ambiental eficaz dentro de una filosofía de competitividad

Según el PNUMA las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta para el desarrollo sostenible de los países del Tercer Mundo:

- Mantener un crecimiento, teniendo presentes los vínculos existentes entre desarrollo económico, alivio de la pobreza y condiciones ambientales.
- El crecimiento económico deberá basarse en el uso racional de los recursos, como objeto de primer orden.
- La importancia de atender las necesidades básicas de la población.
- Conservar los recursos naturales como medida indispensable para lograr un verdadero desarrollo.
- Impulsar un crecimiento económico ordenado, con pleno conocimiento por parte de la población, de las acciones que se están realizando.
- Impulsar el uso de fuentes renovables y locales de energía y materia prima
- Reorientar las políticas ambientales del sector industrial y de servicio, en busca de que las nuevas tecnologías no tengan repercusiones ambientales.

El concepto de ecoeficiencia nace de la concepción global de los impactos ambientales de las diferentes fases del ciclo de vida de un producto, y de la voluntad de reducir los diferentes efectos ambientales negativos.

Una definición de ecoeficiencia es la siguiente: “Proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo, que satisfaga las necesidades humanas y la calidad de vida, al tiempo que reduzca progresivamente el impacto ambiental y la intensidad de la utilización de recursos a lo largo del ciclo de vida, hasta un nivel compatible con la capacidad de carga estimada del planeta”. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

También se puede entender la ecoeficiencia como la relación entre el valor del producto o servicio producido por una empresa y la suma de los impactos ambientales a lo largo de su ciclo de vida:

Ecoeficiencia = valor del producto o servicio / impacto ambiental

Para la empresa la ecoeficiencia es "producir más con menos". Una gestión ecoeficiente de los procesos de producción o de los servicios de una empresa debe conllevar:

- Administración ambiental en la empresa: objetivos corporativos, auditorías, balances ecológicos (métodos microeconómicos de insumo-producto), control ambiental, nivel de cumplimiento de la legislación y de normas ambientales internacionales.
- Productos y servicios: evaluación de los efectos directos e indirectos de los productos y servicios (longevidad, reuso, diseño para el reciclaje, materiales ambientalmente compatibles, reducción de emisiones, uso de recursos naturales, etc.)
- Parámetros de ecoeficiencia: uso de energía, de agua, emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales y residuos como proporción de flujo de efectivo, ventas, producción, número de empleados, valor agregado u otra referencia económica.

GLOBALIZACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

El proceso de globalización significa sin duda modificaciones al contexto en el cual se formulan y aplican a nivel nacional políticas e instrumentos para el desarrollo sustentable, dadas sus relaciones reales y potenciales sobre el medio ambiente. Los impactos ambientales de la globalización pueden ser tanto de naturaleza positiva o negativa y es difícil anticipar algún juicio al respecto de estos impactos, sin una evaluación detallada de circunstancias específicas. Se pueden agrupar en sentido general en cuatro tipos de efectos:

- Efectos de escala, vinculados al flujo libre de inversiones, mercancías y servicios;

- Efectos estructurales que provienen de cambios en el tipo y localización de las actividades económicas.
- Efectos tecnológicos generados por la utilización de nuevas tecnologías;
- Efectos sobre los patrones de consumo y producción, inducidos por modificaciones en las preferencias sociales y en la estructura de demanda.

Esto, bajo el entendido de que los problemas y procesos ambientales se manifiestan y se desarrollan en un marco de largo plazo, y de que cualquier examen objetivo sobre las consecuencias ambientales de la globalización debe hacerse a partir de una perspectiva temporal mucho mayor a la que normalmente aplica al análisis estrictamente económico. Por ello, se requieren nuevos enfoques y capacidades analíticas.

Desde el punto de vista de la ecoeficiencia, se presentan una serie de dimensiones importantes de la globalización, que influyen en la gestión ambiental empresarial como son:

- El comercio ha quedado enlazado con temas antes ajenos a la esfera de la economía; tal es el caso de los asuntos ecológicos. La relación entre comercio internacional y medio ambiente puede esclarecerse desde una perspectiva que preocupa a algunas empresas y a autoridades comerciales e industriales; esto es, preguntándonos si las políticas ambientales afectan negativamente a los flujos de mercancías y servicios. Hay asuntos que ejercen cierta inquietud y que se refieren a posibilidades de dumping ecológico, barreras técnicas o no arancelarias y a tendencias de convergencia en la regulación ambiental entre diferentes países.
- Existen preocupaciones sobre las consecuencias ambientales que la inversión extranjera pueda tener, particularmente en países en donde no hay un adecuado contexto de políticas ambientales. La estructura de la inversión extranjera ha cambiado, reduciéndose aquella que se dirige al sector manufacturero mientras se incrementa la que se orienta al sector servicios. En principio, estos cambios podrían resultar en menores presiones ambientales, bajo el supuesto de que las actividades de servicios poseen una intensidad ambiental menor que las actividades industriales. Sin embargo, conviene advertir que esto no necesariamente es cierto en todos los casos, considerando que un análisis completo sobre el ciclo de vida de los servicios puede revelar importantes e inesperadas consecuencias ambientales. Existen otros peligros de que los países relajen su regulación ambiental para traer mayor inversión extranjera o para crear ventajas competitivas en sus propias empresas.
- En el proceso de globalización, un creciente segmento de la economía privada adquiere un carácter multinacional, el cual rebasa notablemente el ámbito de acción del estado nacional. La actividad económica se libera de límites geográficos o territoriales, y junto con una cada vez más dinámica movilidad financiera disipa las divisiones políticas y relativiza el papel de los gobiernos. En esta economía global, surge una nueva estructura de poder mucho más descentralizada que las jerarquías convencionales de control. Nuevos actores expresan sus intereses a través de canales inéditos de influencia sobre las empresas, creando una nueva atmósfera de internacionalización de las políticas nacionales. Autoridades gubernamentales de otros países, consumidores, agentes financieros, aseguradoras, socios comerciales, clientes, empleados, organismos no gubernamentales y comunidades locales expresan sus intereses por medio de diferentes mecanismos de presión, obedeciendo cada uno a una agenda particular que debe ser percibida e integrada a las políticas corporativas de largo plazo. Este nuevo sistema es mucho más resiliente, pero tiene una mayor inercia que fija restricciones definitivas a los gobiernos y acota o amplía los espacios de despliegue de la actividad empresarial. También, es más propensa a transmitir crisis y perturbaciones locales a todo el sistema global, introduciendo nuevos factores de vulnerabilidad.
- Los bienes y servicios ambientales normalmente no son valuados a través de los mercados, y por lo tanto, el sistema de precios no refleja su escasez, lo que impide que ésta se tome en

cuenta plenamente en las decisiones económicas. Los problemas ambientales también pueden verse como problemas de bienes públicos, para cuyo manejo y oferta eficiente se requiere de una acción colectiva global y de nuevos diseños institucionales. Por ello, parece casi inevitable que la eficiencia económica y el desarrollo sustentable seguirán exigiendo la intervención de los gobiernos para corregir fallas del mercado, para sustituirlo en los casos en éste no opere o para ofrecer bienes públicos de manera directa. Su intervención deberá ser cada vez más creativa e inteligente para evitar costos competitivos a los países, o amenazas ambientales innecesarias o inaceptablemente onerosas. Esto se traduce en nuevas restricciones a la discrecionalidad y una nueva carga de responsabilidad para el estado en materia de política ambiental.

- Las normas o estándares son el instrumento de política más utilizado para tratar de corregir fallas del mercado que impiden tomar en cuenta el valor de la naturaleza o de los bienes y servicios ambientales; éstos imponen límites en materia de emisiones, tecnologías, rendimiento y desempeño en actividades productivas. En cierta forma las normas o estándares representan un costo adicional para las empresas, algo que puede afectar su posición competitiva.
- El nivel de protección ambiental en cada país, que está plasmado en su sistema normativo, debiera ser resultado de un proceso de elección pública sujeto a preferencias y a restricciones (tal como los salarios o la seguridad social). Sin embargo, la comunidad internacional asume al medio ambiente como un bien público global en un paralelismo con los temas de derechos humanos; en ambos casos surgen códigos de conducta explícitos o implícitos tanto para gobiernos como para empresas, cuya transgresión es crecientemente difícil debido al intenso escrutinio internacional e incluso a sanciones comerciales (formales o informales). El efecto de las normas ambientales sobre la competitividad de las empresas (cualquiera que éste sea), junto con el argumento de dumping ecológico se han convertido en temas prioritarios en las agendas y acuerdos de liberalización comercial. En un mercado global y de una gran intensidad competitiva, la existencia de normas ambientales relativamente laxas en algún país hace surgir inmediatamente temores sobre competencia desleal. Hace también que los gobiernos difícilmente emprendan iniciativas unilaterales de política ambiental que puedan tener algún impacto negativo sobre la competitividad de sus empresas o sectores estratégicos (tal sería el caso, por ejemplo, de un sistema de impuestos ecológicos, a menos que éstos se acompañaran de una reducción importante en impuestos sobre la renta). La respuesta mas importante a estos restos que miles de empresas en el mundo adopten estos estándares como parte de un vigoroso movimiento hacia la ecoeficiencia y como consecuencia de nuevas preferencias sociales (a favor del medio ambiente) y de reacciones ante el temor de competencia desleal o dumping ecológico.
- Se crea un área novedosa en el sector financiero, el de las finanzas ambientales, que demanda nuevos sistemas de información y reporte, así como capacidades analíticas en la gestión de activos y en planes de negocios. En la consideración escrupulosa del riesgo ambiental y en la identificación de oportunidades en proyectos ambientales, el sector financiero encuentra un nuevo plano de influencia sobre las empresas productivas. Esto implica que, bancos aseguradoras, y otros intermediarios financieros se ven involucrados de varias maneras en el terreno ambiental. En primer lugar, al reconocer ahí una fuente muy importante de riesgos sistemáticos y no sistemáticos que es preciso evaluar, minimizar, manejar o transferir entre agentes económicos; y, en segundo lugar, al responder a preferencias crecientes de inversionistas individuales e institucionales por activos con un contenido ambiental. Por otro lado, también descubren y exploran oportunidades de inversión directa con capital de riesgo o de crédito en proyectos de infraestructura ambiental, ecoeficiencia, recursos naturales y

ecoturismo, prevención de pérdidas y cobertura de incertidumbre, entre otros que presentan una clara dimensión ecológica.

PRINCIPIOS BASICOS EN QUE SE BASA AL ECOEFICIENCIA

La ecoeficiencia tiene toda una serie de principios básicos:

- Los procesos tecnológicos empleados debe tener como propósito fundamental el incremento de la eficiencia más que al aumento de la producción. El concepto fundamental el innovación y prevención al contrario del control de la contaminación al final del proceso.
- Se aplican las llamadas ecotecnologías, destinadas al aprovechamiento de las energías renovables, el reciclaje, la agricultura de bajo insumos, entre otros aspectos. Es considerado como un enfoque que encierra una visión de futuro, basada de forma balanceada en experiencias, filosofías y prioridades de los países.
- Consiste en la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada en los procesos, productos y servicios a de aumentar su ecoeficiencia y reducir el riesgo para los humanos y el medio ambiente. Sus objetivos fundamentales son: en los procesos de producción conservar las materias primas y la energía, eliminar las materias primas toxicas, y reducir la cantidad y toxicidad de todas las emisiones y residuos, en los productos reducir los impactos negativos a lo largo del ciclo de vida de producto, desde la extracción de las materias primas hasta su disposición final y en los servicios incorpora la preocupación ambiental en el diseño y suministro de los mismos.
- Integración de las consideraciones ambientales dentro del manejo y dirección de la empresa. La gestión ambiental debe estar integrada al resto de las gestiones de las empresas y debe ser de conocimiento y aprobación de la máxima dirección de la misma.
- La ecoeficiencia es una cultura administrativa que buscan además de los beneficios ambientales, beneficios económicos y sociales dando prioridad a los que integralmente tienen mayores posibilidades. Se deben tener en cuenta las externalidades ambientales para conocer los verdaderos valores de los productos y servicios.
- Los recursos renovables deben ser explotados sobre bases sostenibles, de tal forma que se maximicen las ganancias sin provocar la extinción de los recursos. Este principio supone tasas de explotación y niveles de contaminantes que no excedan la capacidad de asimilación renovable del medio ambiente
- Los recursos no renovables deben ser explotados a una tasa igual a la creación de sustitutos renovables.
- Se debe buscar la confianza de los mercados financieros a través de riesgos ambientales menos sistemáticos y de menor magnitud, lográndose menores costos de financiamiento por crédito o colocación de valores
- La ecoeficiencia implica el uso racional de todos los recursos: naturales, humanos, sociales, institucionales y financieros. El know-how, la motivación, las habilidades de los empleados y su nivel de educación, así como el acceso a información e ideas, adquieren cada vez mayor importancia. El uso racional de los recursos es aún más importante que la disponibilidad de recursos naturales a bajo costo; y la generación de valor agregado en la producción de bienes y servicios es más importante que la sola exportación de materias primas.
- El crecimiento económico no es sostenible sin progreso social y protección ambiental. Los empresarios, deben saber que la pobreza es inaceptable moral y económicamente; por un lado se lesiona la dignidad humana, y por el otro, en condiciones de pobreza se produce y se consume poco. Muchos de nuestros mercados formales, frecuentemente ineficientes y caros, ponen una barrera a las personas que intentan salir de la pobreza; las fuerzan a permanecer en los amplios mercados informales de la región. Reducir la pobreza, por lo tanto, es una necesidad económica y social, así como una prioridad ambiental, dada la estrecha relación que existe entre

la pobreza y el uso ineficiente de recursos, y entre la pobreza y la migración a las ciudades. El progreso social debe convertirse en un elemento de peso a la hora de juzgar el desempeño general de compañías, comunidades y países.

- El desarrollo sostenible requiere de una visión a largo plazo. La inseguridad, los cambios rápidos en las condiciones legales y políticas, las reglas poco confiables y predecibles, así como los derechos de propiedad inciertos, dificultan la confiabilidad y la predictabilidad necesarias para la inversión, y llevan, consecuentemente, al "cortoplacismo". Nuestras reformas institucionales deben, por tanto, fomentar la confianza en las reglas del juego, la credibilidad en las instituciones, la aplicación de las leyes y la justicia para todos; esto implica instituciones públicas y privadas independientes, eficientes y responsables

PRINCIPALES HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS DE LA ECOEFICIENCIA

Existen varias herramientas administrativas que son útiles para identificar y seleccionar áreas de oportunidad en las empresas y cuya aplicación debe ser promovida como parte de la cultura ecoeficiente. Las mas comunes son:

- El ecodiseño es la incorporación de los aspectos ambientales en la etapa de diseño de un producto con el objetivo de lograr la reducción de la carga ambiental asociada al ciclo del producto, integrando acciones de prevención y minimización de los impactos ambientales asociados al producto en su etapa inicial de concepción. Pensar productos que respondan a las necesidades reales del consumidor utilizando la menor cantidad posible de materia y energía para obtener las máximas prestaciones y una mayor reducción de su impacto ambiental. Según Westinhouse las posibilidades de disminuir el impacto ambiental sobre el medio de un producto típico esta fuertemente fijado en las etapas iniciales de su diseño. Por lo regular antes de completar su desarrollo ya se ha establecido un 75 % de los costes ambientales del mismo. Esto se logra orientando el diseño hacia el reciclaje y la reutilización, facilitar el desmonte y el desguace, y la reducción, simplificación y estandarización de los materiales
- Las buenas prácticas, como primer estadio para la integración de sistemas ambientales en una empresa, son un conjunto ordenado de propuestas ambientales que no representan un gran esfuerzo para la empresa, ni significan modificar sus procesos ni sistemas de gestión y que se pueden llevar a término en la empresa para reducir su impacto ambiental. Dentro de la empresa podemos diferenciar buenas prácticas para desarrollar en el área de oficinas, en los procesos productivos, en el almacenaje de los productos, en la generación y gestión de los residuos, etc.
- Un segundo estadio en la consecución de la ecoeficiencia que puede adoptar una empresa a nivel de procesos es mejorar sus procesos productivos aplicando medidas de eficiencia energética, de ahorro de agua y de reducción de residuos. Es decir, mejorando la eficiencia de los procesos pero sin modificarlos totalmente. Generalmente son acciones muy sencillas que pueden resultar muy efectivas. Las técnicas de mejora de los procesos son equivalentes a las técnicas de gestión tradicionales que bajo el objetivo de una reducción de costes han estado muy desarrolladas y son bastante conocidas (cambios de procesos, la mejora de la eficiencia energética, el mejor aprovechamiento del material, el control de los procesos o las mejoras logísticas).
- La reingeniería de procesos es la tercera etapa en que un empresa puede enfrentar la ecoeficiencia, la misma consiste en modificar sus procesos productivos o de servicios cambiándolos parcialmente para conseguir una mejora en el ahorro de energía de agua y de reducción de los consumos de las materias primas y producción de residuos
- La producción limpia es la aplicación continuada de una estrategia integrada de prevención de los impactos ambientales en los procesos, en los productos y en los servicios con el objetivo de

reducir riesgos para los seres humanos y para el medio ambiente, incrementar la competitividad de la empresa y garantizar su viabilidad económica. Es una nueva forma de enfocar los procesos de producción en el marco del desarrollo sostenible. Esta comienza buscando las medidas que produzcan además de efecto de reducir la contaminación, que bajen el coste de producto al ahorrar agua, energía o materia prima en la confección del mismo, posteriormente con los ahorros obtener un producto con menos contaminación al precio inicial y por ultimo estar preparado para cuando se tenga que tener en cuenta el valor de la externalidades ambientales del producto obtener un precio adecuado.

- Por mejor técnica disponible se ha de entender la fase más eficaz y avanzada del desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar, si esto no fuese posible, reducir en general las emisiones y su impacto en el conjunto del medio ambiente.
- Otras medidas operativas para la ecoeficiencia en la empresa como el tratamiento y la valorización de las emisiones y los residuos producidos en los procesos de producción a través de la incorporación de técnicas ambientales. Estas medidas se caracterizan por incluir el reciclaje y la reutilización interna de sus residuos o emisiones. Se pueden valorizar internamente los residuos aprovechándolos para la elaboración de otro producto si la cantidad de residuos aprovechable es suficiente para rentabilizar la instalación del proceso de tratamiento y en el caso que la planta tenga capacidad para aplicar las técnicas necesarias.
- Si los residuos que genera un proceso productivo no se pueden incorporar al ciclo productivo hay otras opciones como son la venta de los mismos como subproducto, o la gestión por parte de un tercero de los residuos. Transformar un residuo en un subproducto útil para otra empresa es una manera de obtener ingresos con los residuos generados, así como darles un valor añadido y sobretodo una manera de solucionar un problema. En el caso que el residuo generado no tenga salida en el mercado como subproducto queda la opción de contratar gestores autorizados para la valorización de residuos. Dentro de esta línea se incluye el novedoso concepto de ecología industrial. No existe una definición establecida pero podría describirse como el estudio de las interacciones e interrelaciones físicas y biológicas entre los sistemas industriales y naturales con la finalidad de acercar el máximo posible el sistema industrial a un ciclo cerrado con un reciclaje casi completo de los materiales. La ecología industrial requiere que un sistema industrial no se considere aislado de los sistemas que lo rodean, sino relacionado con ellos, con el fin de optimizar el ciclo total de los materiales, desde la materia prima hasta su disposición final.
- En el caso que no se puedan valorizar los residuos haría falta eliminarlos de una manera ambientalmente adecuada. Hay dos mecanismos para hacerlo: llevarlos a vertederos autorizados o la incineración. Para que una empresa productora o poseedora de residuos pueda deshacerse de ellos de una manera ambientalmente adecuada hace falta un gestor y un transportista autorizados.
- La certificación de estándares regionales, nacionales e internacionales para procesos de producción y servicios que consideren el impacto ambiental, Las normas ISO 14000 son las mas comunes en todo el mundo, y contienen la metodología para el desarrollo de auditorias ambientales, la implementación de sistemas de gestión ambiental y la determinación del ciclo de vida del producto están entre las normas mas usadas
- El uso de métodos de contabilidad empresarial que reflejen los costos ambientales ocultos y detecten ahorros potenciales. La contabilidad ambiental se puede definir como la generación, análisis y utilización de información financiera y no financiera destinada a integrar las políticas económicas y ambientales para construir una empresa sostenible. Tiene cuatro etapas básicas

que son identificación de la externalidades, evaluación del impacto, valoración monetaria y determinación de los instrumentos de política dirigidos a mitigar o evitar la externalidades. La aplicación de estas prácticas constituye un reto para la económica y la contabilidad del siglo XXI.

- La publicación de reportes ambientales externos para que de manera interdisciplinaria se pueda tomar la mejor decisión de nivel de estado. Esto incluye también el uso de sistemas de información internos para gerentes, trabajadores, compradores, clientes, proveedores y público en general de manera que se mantengan informados y educados en los problemas ambientales de la empresa y el cumplimiento de las normativas legales que hace la misma con relación al medio ambiente formando un ambiente de cooperación entre todas los implicados.

ESCENARIO DE DESARROLLO DE LA ECOEFICIENCIA EN AMERICA LATINA.

América Latina presenta el siguiente escenario para la aplicación de prácticas ecoeficientes en su industria y servicios:

- En las ultimas tres décadas la atención al problema ambiental en América Latina manifiesta un correspondencia indudable con las ideas y estrategias predominantes en la región. Se crearon numerosas instancias ambientales, como secretarias y ministerios y se han desarrollado y fortalecido políticas ambientales a través de cambios institucionales y legislación. Sin embargo estas políticas no han logrado revertir las tendencias de crecimiento de la pobreza y la degradación ambiental de la región, porque por lo regular han prevalecido los objetivos del desarrollo económico a costa de los impactos ambientales y sociales.
- La crisis de la deuda externa genero en la década de los 90, cambios políticos y económicos, que desembocaron en nuevas condiciones las cuales afectaron profundamente la gestión ambiental de los países. Esta incluye la liberación del comercio exterior, la reducción de las regulaciones estatales, la privatización de empresas de servicios públicos, la liberación de mercado financiero, flexibilización de las relaciones y contratos laborales, así como la extensión de los derechos de propiedad a nuevos rublos.
- Como consecuencia de la liberación del mercado se ha modificado el comercio exterior y el patrón de exportaciones, desprotegiéndose los sectores industriales nacionales y aumentando las exportaciones de materia prima. Los mercados se abrieron, los países comenzaron a recibir exportaciones a precios más accesibles que cambiaron los patrones de consumo, con fuerte apego a bienes materiales de corta vida, y rápida obsolescencia.
- Se han generado en la casi totalidad de los países, una amplia gama de leyes ambientales en distintos ámbitos, tanto del orden general, como en específico. Sin embargo muchas de estas regulaciones, como la evaluaciones de impacto ambiental, y las inspecciones ambientales a empresas de producción y servicio, no pasan de ser considerados tramites burocráticos, de poca eficiencia por carencia de infraestructura y personal calificado para su seguimiento, poco desarrollo de controles de vigilancia ambiental, pobre existencia de regulaciones complementarias y carencia y falta de rigor a la hora de evaluar las externalidades e impactos ambientales.
- En el sector industrial las grandes empresas se han dado un tendencia a mejorar la calidad ambiental de la producción, por exigencias de las consumidores internacionales, aplicando muchos de ellos sistemas de gestión ambiental certificados a diversas instancias, y practicas de ecoeficiencia. Sin embargo en el sector de la mediana y pequeña industria, este proceso se hace mas lento, debido a falta de recursos humanos, materiales y financieros, para realizar la actividad. Muchas de estas empresas poseen indicadores económicos y ambientales en cuanto al consumo de materias primas y materias primas toxicas por arriba de los estándares internacionales. Las importaciones industriales de la mayoría de los países siguen creciendo a

un ritmo relativamente menor que las exportaciones. En el sector de turismo el crecimiento de esta industria, ha significado mayores presiones ambientales, sobre todo en el Caribe.

- Gran parte del potencial energético de la región se encuentra subutilizado o se aprovecha de forma poco eficiente. El consumo energético por unidad de producción se ha mantenido igual en los últimos 20 años y en algunos países ha aumentado, siendo para muchos productos y servicios superior a de los países desarrollados. Esto se debe entre otras causas al deficiente funcionamiento de los mercados energéticos, los bajos precios de la energía debido a subsidios de la misma, la falta de financiamiento para proyectos de eficiencia energética, la insuficiente capacidad técnica de la ingeniería en este campo, el bajo nivel de la gestión energético empresarial y la insuficiente información y motivación social por el ahorro de energía. Es bajo el uso de fuentes renovables de energía en la región.
- La aplicación de la ciencia y la innovación tecnología para lograr mejoras en las empresas de mejoras ambientales y económicas los sectores industriales y de servicio se ve limitada por falta de recursos financieros, materiales y humanos para enfrentar el problema. La región concentra en 8.6 % de la población mundial y tiene solo el 2.6 % de la comunidad científica. Son escasos los estudios sobre mejoras en los ciclos de vida de productos y servicios, y en el aspecto económico los relacionados con la determinación y desarrollo de técnicas para medir las externalidades ambientales. Existe una alto por ciento de la tecnología depende del mercado de los Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea y se aplica sin estudios previos de adaptación o conveniencia a las condiciones del contexto de la región. Muchas empresas poseen poca información económica y técnica de las tecnologías mas ecoeficientes que existen en el mundo
- La agricultura ocupa un lugar clave en la evolución de las sociedades de América Latina. El crecimiento de esta ha intensificado el uso de los recursos naturales y ha acrecentado los procesos de degradación, desertificación y erosión. Por otro lado, se expanden las agroindustrias con reconversión hacia cultivos de exportación, en buena medida para alimentar ganado y en otros casos hacia nichos específicos de consumo en los países desarrollados. Ello lleva a la expansión de la frontera agropecuaria en áreas silvestres y la contaminación de suelos y aguas así como un incremento en el área irrigada y en el uso de agroquímicos; los controles ambientales son vistos como impedimentos. Buena parte de la gestión agropecuaria queda en manos del mercado, dificultando la incorporación de controles y mejoras ambientales. Las nuevas estimaciones de FAO para el período 1990-2000 indican que en América Latina y el Caribe se ha perdido la mitad de los bosques desaparecidos en el mundo durante esa década. Según estas estimaciones, la contribución regional en la cobertura boscosa mundial disminuyó del 25,5 a 24,9 por ciento en ese mismo período. Estos ecosistemas suministran insumos tanto para el consumo doméstico e industrial de madera y leña, como para la exportación y generación de divisas extranjeras.
- La región presenta serios desafíos con el uso del agua dulce, como de mar. Los muchos desafíos del agua dulce en la región se agrupan en dos problemas básicos: disminución del agua disponible y pérdida de calidad, la disminución de las reservas que ocurre por el impacto de la deforestación la extracción excesiva impulsada por el crecimiento poblacional y la demanda agrícola e industrial. La pérdida de calidad se origina en la falta de tratamiento de aguas residuales, el uso excesivo de abonos y plaguicidas, y la contaminación por usos industriales, minero y energético. Los principales problemas ambientales que amenazan las áreas costeras y marinas de América Latina y el Caribe son la contaminación y la degradación. La contaminación proviene de los asentamientos humanos especialmente si hay concentración de instalaciones industriales y de generación eléctrica en zonas portuarias, las actividades agrícolas

o turísticas, el transporte marítimo sobre todo por derrames de sustancias peligrosas o introducción de especies exóticas, y la extracción, procesamiento o transporte de petróleo o gas.

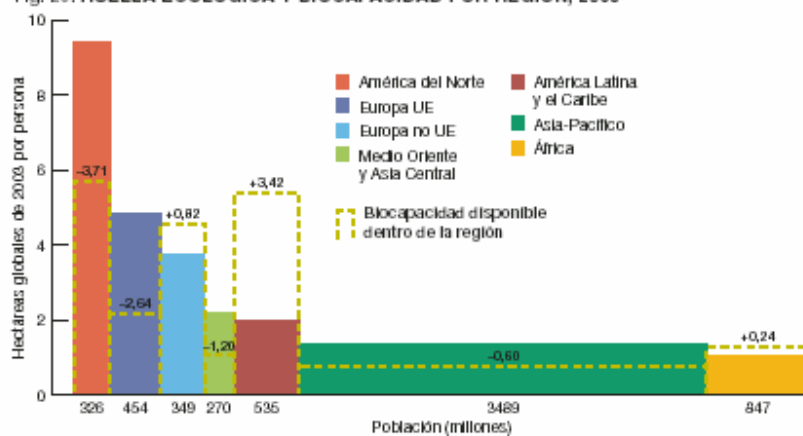
- El numero de acuerdo internacionales y regionales han aumentado en los últimos anos, lo cual trae aparejado una mayor conciencia sobre los problemas ambientales globales o regionales, pero mucho de ellos como el ALCA subordina los temas ambientales y sociales a la lógica dominante de la inversión, el comercio y los servicios públicos y tienen un dudoso beneficio económico y ambiental para los países mas débiles. Salvo honrosas excepciones como el ALBA, no se ve clara los beneficios que se a los países menos atrasados reciben.

OPORTUNIDADES PARA LA ECOEFICIENCIA EN AMERICA LATINA

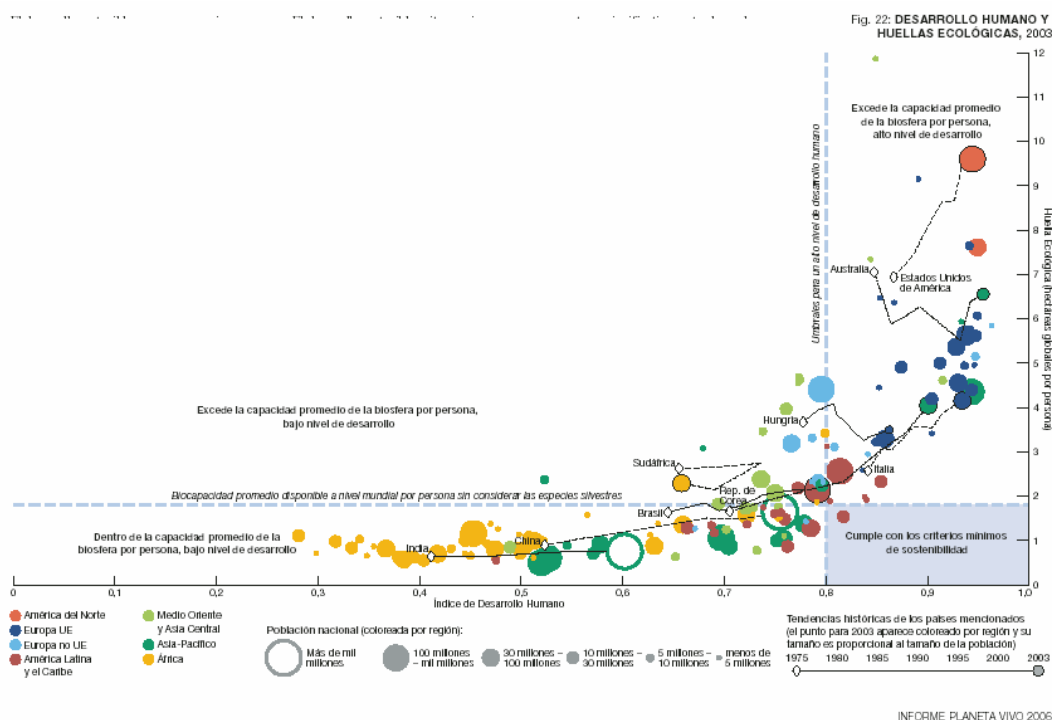
América Latina y el Caribe presentan toda una serie de oportunidades ambientales, económicas y sociales que le permiten avanzar hacia la ecoeficiencia entre ellas tenemos las siguientes:

- Según un reciente informe de octubre del 2006, presentado por la World Wildlife Fund de Canadá y los Estados Unidos, la medición de la huella ecológica, como indicador de desarrollo sostenible, que no es mas que del área de tierra y mar biológicamente productiva requerida para proporcionar los recursos que utilizamos y para absorber nuestros desechos, América Latina es la región de planeta que posee mayores reservas ecológicas. El per cápita de una persona promedio de la región es solo un tercio de la biocapacidad que tiene el planeta, o sea que existes reservas de 3.4 hectáreas por persona, En tanto una persona de Estados Unidos o la Comunidad Económica Europea tiene como promedio 3.7 y 2.6 hectáreas mas de lo que la región tiene disponible. El grafico No. 1 es ilustrativo de este situación

Fig. 20: HUELLA ECOLÓGICA Y BIOCAPACIDAD POR REGIÓN, 2003



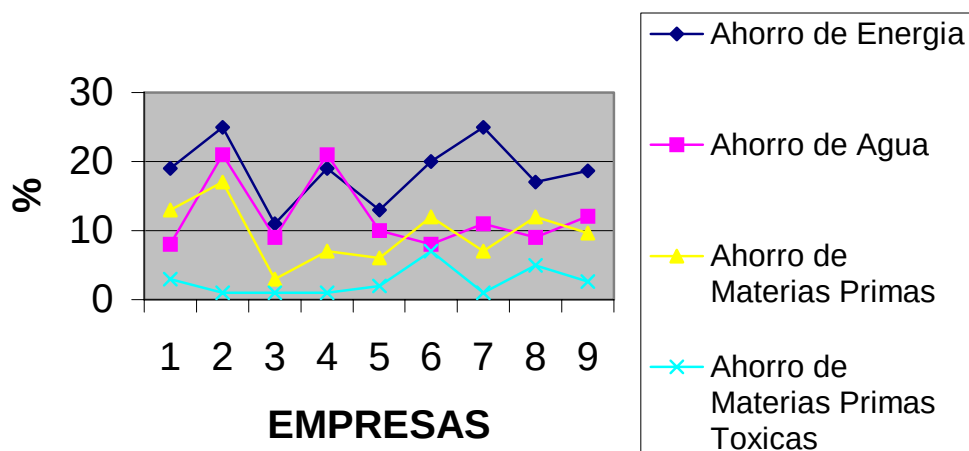
- Cuba, según este informe, es un ejemplo de cómo puede lograr un desarrollo sostenible, el ser el único país del mundo, que lograr índices de desarrollo humano, superiores a 0.8, considerado indicador mínimo de alto desarrollo humano, con utilización de la capacidad de carga del planeta, medido por la huella ecológica, inferior a la capacidad de carga de planeta dado por 1.8 hectáreas per cápita. En la grafico No. 2 se puede observar lo planteado



INFORME PLANETA VIVO 2006 19

- Existe en la Empresas de región, especialmente en la mediada y pequeña empresa, que representan mas de el 85 %, y ocupan mas del 50 % de los trabajadores, grandes potenciales de ahorro de energía, agua y materia prima que pueden concretarse económicamente a partir de la aplicación de practicas ecoeficientes. Se muestra un grafico de ejemplos de estas posibilidades determinadas por el autor en variados estudios en Cuba, México, Jamaica y Colombia, en el periodo 2000-2006.

% de Ahorro que se puede lograr aplicando tecnicas ecoeficientes y que se recuperan entre 0 y 3 años



- América Latina y el Caribe tiene un 11 por ciento de las reservas mundiales petróleo, un 6 por ciento del gas natural, un 1,6 por ciento del carbón, un 22 por ciento del potencial hidroeléctrico y un 14 por ciento de la capacidad geotérmica instalada.
- La región de América Latina y el Caribe tiene las reservas de tierra cultivable más grandes del mundo, estimadas en 576 millones de hectáreas y equivalentes a casi un 30 por ciento de su territorio de 1.995 millones de hectáreas. En 1998 los pastizales cubrían cerca de un 80 por ciento de las tierras potencialmente agrícolas de la región, y del 20 por ciento cultivado, muy poco correspondía a cultivos permanentes.
- América Latina y el Caribe es una región rica en agua: con solo un 15 por ciento del territorio y un 8,4 por ciento de la población mundial, recibe el 29 por ciento de la precipitación y tiene una tercera parte de los recursos hídricos renovables del mundo.
- Existe una gran oportunidad en lograr ecoeficiencia en América Latina a través del incremento de la legislación y educación ambiental. Un adecuado equilibrio entre estas dos herramientas de manera que produzca los efectos deseados elevaría notablemente la gestión ambiental en la región. Estas herramientas deben diseñarse para todos los niveles como empresarios, administraciones, técnicos, economistas, universidades y centros de investigación, y población en general de manera que surjan líderes que sepan conducir hacia el desarrollo sostenible.
- América Latina se ha caracterizado durante todas estas décadas por ser un continente poco integrado y esta fragmentación juega a favor de los intereses de las elites locales y de las empresas transnacionales. Una unificación política y estructurada desde los intereses de la mayoría sería la única capaz de llevar a América Latina hacia el desarrollo sostenible.

CONDICIONANTES PARA ALCANZAR LA ECOEFICIENCIA

Se proponen 6 condicionantes básicas para que se logre la ecoeficiencia en la región:

- Voluntad expresa y demostrada de todos los actores (gobiernos, administraciones, empresarios, técnicos, economistas, universidades, consumidores y sociedad en general) de la necesidad de integrarse para lograr aplicar la ecoeficiencia.
- Clara definición de cuáles son las condiciones de cada país para aplicar la ecoeficiencia dentro de sus estrategias de desarrollo sostenible a partir de sus condiciones políticas, económicas, sociales y ambientales.
- Nivel de información adecuado a cada uno de los actores para que cada uno sea capaz de jugar su papel con eficiencia en la aplicación de las políticas ecoeficientes.
- Capacidad de identificar, analizar y financiar las oportunidades más viables desde el punto de vista económico, técnico, ambiental y social en su integralidad.
- Existencia y aplicación correcta de todos los instrumentos y técnicas más adecuadas para promover dichos cambios.
- Un nivel de cultura empresarial que sea capaz de inducir en todos los actores un cambio de paradigma en la manera de pensar y actuar.

PRINCIPALES BARRERAS ENCONTRADAS PARA LA APLICACIÓN DE PRÁCTICAS ECOEFICIENTES EN AMÉRICA LATINA.

- Barreras económicas causadas por la escasez de fondos para lograr las metas propuestas. Esto se manifiesta a todos los niveles desde lo internacional donde los países desarrollados no han cumplido las metas de ayuda al desarrollo de los países subdesarrollados, pasando por la

inversión extranjera, la cual presenta políticas incongruentes en relación con la ecoeficiencia y ejemplo de ello es que en los años 90, la mitad de esta, en América Latina, se destinó a comprar activos ya existentes y no crear nuevas posibilidades productivas más ecoeficientes, los gobiernos que dan preferencia a otras políticas sobre la gestión ecoeficiente y los empresarios que motivados por resistencia burocrática, cambio, indiferencia o falta de incentivos preferirán el uso de técnicas menos compatibles con el ambiente.

- Barreras tecnológicas dadas por la falta de adaptación de las tecnologías limpias a las condiciones locales, la falta de conocimientos científicos y técnicos adecuados para asimilar en muchos casos las tecnologías, la falta de conocimientos metodológicos y técnicos en el seno de las empresas para identificar oportunidades de aplicar la ecoeficiencia, desconocimiento de alternativas viables tanto económica, como técnicas, poco interés y recursos en las empresas para la investigación, el desarrollo y el ecodiseño, falta de medios de control y medición de la contaminación, etc.
 - Barreras políticas dadas por la poca atención de algunos gobiernos a las políticas ecoeficientes, y falta de integración de muchos países de la región en acuerdos internacionales y regionales que conduzcan a un verdadero desarrollo sostenible. También se hace necesario impulsar la inclusión de las externalidades ambientales y sociales en las decisiones que tomen los distintos actores que definen las políticas gubernamentales.
 - Barreras sociales dadas por la poca cultura del consumo verde en la región debido a América Latina y el Caribe poseer la mayor desigualdad de ingresos en el mundo, la gran concentración del ingreso nacional se centra en el estrato correspondiente al 10 por ciento de la población más rica: en casi todos los casos este estrato capta más del 30 por ciento del ingreso total. La participación del 40 por ciento más pobre de la población, por el contrario, no sobrepasa el 15 por ciento del ingreso. Durante la década de 1990 el 10 por ciento más rico de la población tuvo ingresos más de veinte veces mayores que el 10 por ciento más pobre: Esto hace que los más ricos tengan hábitos despilfarradores de consumo y provoquen contaminación por esta vía, en tanto los más pobres contaminan para poder sobrevivir.
 - Barreras administrativas dadas por la necesidad de perfeccionar incentivos obligatorios o voluntarios que permitan a los empresarios aumentar su compromiso o motivación por la aplicación de técnicas ecoeficientes. Así mismo se hace necesario el perfeccionamiento de la amplia legislación ambiental que existe al respecto en la mayoría de los países, garantizando su cumplimiento. Por otra parte es preciso garantizar facilidades para que los distintos actores puedan aplicar las herramientas que permiten introducir la ecoeficiencia dentro de las empresas de producción y servicio.
-
- Barreras educativas dadas por la falta de educación e información ambiental, formal, no formal e informal, en relación a la ecoeficiencia en todos los actores que intervienen en misma, para cambiar sus paradigma de pensamiento y acción, así como la poca formación de líderes científicos y técnicos que de manera interdisciplinaria y en equipo enfrente la problemática
 - Barreras generacionales al no incluir en las necesidades de las generaciones futuras en las políticas que se trazan con respecto al desarrollo sostenible siendo necesaria una redistribución intergeneracional de los derechos de propiedad sobre los recursos naturales, y en consecuencia, el diseño del marco institucional adecuado para su cumplimiento si quiere lograrse la equidad intergeneracional y por lo tanto, la sostenibilidad

CONCLUSIONES

1. La ecoeficiencia es la única respuesta acertada posible que el sector empresarial debe dar a los retos de alcanzar el desarrollo sostenible en sus países, y ella equivale a integrar en la producción y los servicios tres objetivos básicos: crecimiento económico, equidad social y compatibilidad ecológica.
2. Los países subdesarrollados no pueden permitirse el lujo de imitar, el curso de crecimiento económico de los países desarrollados, caracterizado por el alto consumo en el uso de los recursos naturales, por lo que sus políticos ecoeficientes deben tener en cuenta los principios básicos del desarrollo sostenible.
3. Los impactos ambientales de la globalización sobre el medio ambiente pueden ser positivos o negativos. Estos pueden clasificarse en efectos de escala, estructurales, tecnológicos y sobre los patrones de consumo y producción.
4. Existen toda una serie de principios básicos que deben regir la filosofía de la ecoeficiencia. Ello implica la aplicación de estrategias continuas, a largo plazo, con visión de futuro, interdisciplinaria y intersectorial que impliquen el uso racional de los recursos naturales, humanos, sociales, institucionales y financieros.
5. Los principales herramientas administrativas para lograr la ecoeficiencia son: el ecodiseño, las buenas prácticas, las mejoras de procesos, la producción más limpia, la reingeniería, la valorización interna y externa de residuales, las certificaciones ambientales, la información ambiental y el desarrollo de métodos contables que determine costos ambientales y sociales.
6. América Latina presenta un escenario para la ecoeficiencia que se caracteriza por que a pesar de haber aplicado políticas ambientales de varios tipos, no ha logrado revertir, en la mayoría de los casos, la degradación ambiental del entorno y incremento de los problemas sociales. Los estándares de consumo de materia prima, energía y agua y emisión de contaminación y residuos están por encima en comparación con los promedios internacionales.
7. La región presenta grandes reservas energéticas, agrícolas y hidráulicas que representan oportunidades para un desarrollo futuro de la región. La huella ecológica indica que es la región de planeta que posee mayores reservas de su biocapacidad, que explotadas ecoeficientemente pueden conducir al desarrollo sostenible. Cuba es un ejemplo de cómo es posible lograr índices de desarrollo humano sostenible utilizando racionalmente los recursos naturales.
8. La mayoría de las empresas de producción y servicio de América Latina, presentan oportunidades de aplicar técnicas ecoeficientes, en el ahorro de energía, agua, materias primas y materias primas tóxicas. Se demuestra la exigencia de las mismas mediante estudios de casos realizados en diversas empresas de la región.
9. Se proponen seis condicionantes básicas para la aplicación de la ecoeficiencia en la región. Estas son la voluntad expresa y demostrada de todos los actores implicados, la definición clara de las políticas de desarrollo sostenible, nivel de información satisfactorio, capacidad de identificar, analizar y financiar las oportunidades más viables, existencia y aplicación correcta de todos los instrumentos y técnicas correctamente, y un nivel de cultura empresarial adecuado.
10. Existen barreras que impiden el desarrollo de las políticas ecoeficientes en el subcontinente. Estas se pueden agrupar en económicas, tecnológicas, sociales, políticas, administrativas, educativas y generacionales.

BIBLIOGRAFIA.

- Barcela Alicia. Principales desafíos ambientales de América Latina y el Caribe. [www.medio ambiente.on line. CEPAL. 2006](http://www.medioambiente.on line. CEPAL. 2006)

- Barrera Cordero Juan. La producción más limpia y la gestión ambiental. Experiencias en America. [www.medio ambiente.on line](http://www.medioambiente.on line). Mexico. 2006
- Borroto Aníbal. Gestión Energética Empresarial. Editorial Universidad de Cienfuegos 2003
- Carvajal Ariel. La producción limpia, un enfoque para el desarrollo sustentable. [www.medio ambiente.on line](http://www.medioambiente.on line). Argentina. 2006
- CEPAL. Instrumentos económicos para el control de la contaminación de las aguas. [www.medio ambiente.on line](http://www.medioambiente.on line). Mayo'2005.
- Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible. Empresa privada y sentido común. [www.medio ambiente.on line](http://www.medioambiente.on line). Argentina. 2006.
- Fundación Forum Ambiental. Guía para la ecoeficiencia. Madrid. 2004.
- López Bastida Eduardo. La ecoeficiencia en Empresas de Producción y Servicio en América Latina, Memorias del XIX Congreso de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y ramas afines. Republica Dominicana. 2003
- López Bastida Eduardo. Oportunidades y Barreras para la Aplicación de técnicas ecoeficientes en empresas de producción y servicio en Cuba. Memorias del Evento Medio Ambiente Siglo XXI. Universidad de Las Villas Cuba. 2004
- López Bastida Eduardo. Tecnología en América Latina. Memorias del X Congreso Ambiental de México. Tijuana. 2003.
- López Bastida Eduardo. Resumen Ejecutivo del Proyecto Aplicación de técnicas ecoeficientes a productos, procesos y servicios en Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Delegación Cienfuegos 2004
- Marchetti Peter. El TLC un fetiche que nos deja sin poder. Revista Razón y fe. Julio agosto 2005. España
- Pascual Joan. Equidad intergeneracional y medio ambiente la equidad intergeneracional en la gestión medioambiental. Memorias del Evento Medio Ambiente Siglo XXI. Universidad de Las Villas Cuba. 2004.
- Pichs Madriga Ramón. Economía mundial, energía y medio ambiente, Editorial Ciencias Sociales La Habana, 2004
- PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Perspectivas del medio ambiente en América Latina. Informe en formato electronico. 2003.
- PNUMA. EL PNUMA en América Latina y el Caribe. Retos y Respuesta. 2003
- Quadri de la Torre Grabiél. Ecoeficiencia en el contexto de la Globalización. [www.medio ambiente.on line](http://www.medioambiente.on line). Mexico 2006.
- Rigola Miguel. Factores de soporte de la producción mas limpia. Memorias del Evento Medio Ambiente Siglo XXI. Universidad de Las Villas Cuba. 2004
- Salas L. Indicadores ecológicos y socioeconómicos. Memorias del Evento Medio Ambiente Siglo XXI. Universidad de Las Villas Cuba. 2004
- Sánchez Alfavera Fernando Regulación del uso racional de la energía el derecho a la eficiencia energética. [www.medio ambiente.on line](http://www.medioambiente.on line). CEPAL. 2006.
- Valderama Lidubina. Ecoeficiencia Producir más con menor. Vitales. lvalderrama@vitalis.net España. 2006.
- World Wildlife Fund. Informe Planeta Vivo. Estados Unidos Canada octubre 2006