

**LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA CUBANA COMO VÍA PARA
MEJORAR LA EFICIENCIA ECONÓMICA.**

**MS. C. Agnie de Armas Guitart¹, Lic. Yanisleydis Torres Leyva², Lic. Lisset Fonseca
Miranda³, MS.C. María Caridad Leyva Silot⁴**

*1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*2. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*3. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca
Km.3, Matanzas, Cuba.*

4. Escuela Primaria “Marcelino Herrera”, Rpto “13 de marzo”, Cárdenas, Matanzas, Cuba.

Resumen.

El siguiente trabajo responde a la temática Economía y Medio Ambiente, el mismo aborda como tema principal la Gestión Ambiental Urbana y sus repercusiones en las mejoras de la calidad ambiental. Al hablar de medio ambiente, es importante señalar que existe una gran incertidumbre que gira desde la propia definición y delimitación del concepto hasta saber cuál es o será el efecto de la actividad humana sobre el mismo, como se estiman y distribuyen los beneficios y costes medioambientales en el tiempo, en el espacio y entre los agentes económicos. Asimismo, las distorsiones que se manifiestan en el área ambiental obedecen a errores de planificación o la ausencia de la misma. La empresa cubana no ha sido ajena a la corriente internacional, esta ha intensificado sus esfuerzos por estrechar sus lazos con el medio ambiente, ha empezado a considerar el factor medioambiental como un elemento más de competitividad en la empresa y es indudable que se están modificando los esquemas actuales para explorar y explotar las ventajas potenciales del medio ambiente como respuesta lógica a las exigencias por incrementar su eficiencia económica.

Palabras claves: Gestión ambiental; eficiencia económica; calidad ambiental.

Introducción.

El crecimiento económico, la innovación de las actividades industriales y la innovación técnica no controlada contribuyen al deterioro medioambiental progresivo puesto de manifiesto desde la década de los sesenta. Esta situación ha llevado a un replanteamiento del tema, a un cambio de actitud, que considera los temas medioambientales como de gran relevancia social, hasta tal punto que hoy resulta común identificar, al menos parcialmente, calidad de vida con el disfrute de un medio ambiente lo más íntegro y lo menos deteriorado posible.

La empresa, como agente determinante del proceso productivo, adquiere un activo protagonismo a la hora de hablar de las actuaciones ambientales, en este marco es que los gestores empresariales cuenten con una serie de técnicas precisas que les permitan determinar tanto el valor de los impactos derivados de su actividad productiva, como los costes que habría de internalizarse para eludir tales impactos o, al menos, reducirlos a la expresión mínima que la tecnología existente permita.

Esto ha provocado su inclusión en el duro bregar para contribuir al logro del desarrollo sostenible dadas a las restricciones legales ante algunos ministerios como el de Ciencia,

Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) al diagnosticarse como problema fundamental que la estrategia de registro, control y gestión de la actividad ambiental en algunas entidades poseen escasos análisis de los indicadores económicos y ambientales necesarios para cumplir con los reglamentos establecidos en materia de gestión ambiental.

Desarrollo.

El medio ambiente y su influencia en la sociedad.

Desde el inicio de la humanidad, el medio ambiente a nivel mundial ha sufrido un gran deterioro, debido a la inadecuada utilización de los recursos naturales y a la insuficiente solución a los efectos negativos del medio, causando esto consecuencias desfavorables para los seres vivos y en especial al hombre.

En la segunda mitad del Siglo XX el ser humano comienza a tomar conciencia en cuanto a los problemas relacionados con la protección del medio ambiente, debido al alto desarrollo de la producción industrial y a la capacidad de generación, por parte de ella, de residuos tóxicos y otros elementos contaminantes de todo tipo.

Los logros alcanzados en la industria, la agricultura, la medicina, entre otros, provocaron cambios en las condiciones de vida y salud de las personas, reconociéndose que el planeta posee alternativas para aumentar la producción de alimentos; pero estas posibilidades no son ilimitadas, y en determinadas regiones geográficas son muy restringidas.

En correspondencia a esto, el hombre tuvo necesidad de tomar medidas para defenderse contra la intemperie del medio ambiente y proteger a este de las agresiones generadas por su propia actividad. Así, crece el interés en relación con los problemas del medio ambiente para evaluar sus efectos y alcances, aceptar cada uno a nivel individual o social la responsabilidad en la formación de los recursos humanos y búsqueda de los recursos materiales y económicos indudablemente necesarios para resolver tales problemas.

Desde estos inicios, el mundo afronta una intensa agudización de los problemas ambientales y se comienzan a dominar los términos de crisis ecológica global, cambio climático, biodiversidad y globalización. Junto a estas dificultades ambientales hay que

considerar los problemas económicos y sociales que atraviesa el mundo, como son: el aumento de la pobreza, el crecimiento de la población y el deterioro de los patrones de crecimiento económico. Todos ellos se han convertido en una de las mayores preocupaciones políticas, económicas, sociales y educativas a nivel internacional, de cuya solución depende, en gran medida, la existencia de la vida en la Tierra.

En la actualidad, para poder implementar los principios del desarrollo sostenible, es preciso contar con instituciones que sugieran políticas, indicadores, herramientas, y en general, instrumentos jurídicos y económicos que propicien una mejora en la gestión ambiental y en el desarrollo de los procesos económicos y sociales, tanto a nivel global, nacional o local.

Es evidente que la protección del medio ambiente y todo lo que éste encierra, es una prioridad del hombre, pues la escasez de los recursos naturales perjudica el equilibrio natural y a su vez la supervivencia del hombre, los animales y las plantas.

Algunos conceptos importantes de medio ambiente a considerar.

Durante su larga historia, el medio ambiente en la Tierra ha ido cambiando muy lentamente, por lo que sus principales problemas y el uso de este término, han adquirido una connotación mundial en los momentos actuales.

En el contexto internacional, "...se ha convenido ahora en que el concepto de medio ambiente debe abarcar el medio social y cultural y no sólo el medio físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y también los factores culturales..."(Tbilisi,1978)

Diversos autores han expresado su concepto sobre este término. Uno de los más abarcadores es el citado por Vicente Sánchez y Beatriz Guisa, los que consideran que medio ambiente es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos; elementos artificiales (las tecno estructuras); elementos sociales, y las interacciones de todos estos elementos entre sí. La suma total de todas las condiciones externas, circunstancias o condiciones físicas y químicas que rodean a un organismo vivo o grupo de éstos, y que influyen en el desarrollo y actividades fisiológicas

o psicofisiológicas de los mismos. (Sánchez y Guisa, 1989)

En nuestro país está definido en la ley No. 81 del Medio Ambiente como un sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades."(Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición Extraordinaria, La Habana, 1997, número 7, página 47)

Por tanto, el medio ambiente es todo aquello que nos rodea y permite el desarrollo de la vida, lo que se refiere tanto a la atmósfera y sus capas superiores, como a la tierra y sus aguas, a la flora y la fauna, a los recursos naturales; todo lo cual conforma la naturaleza con su sistema ecológico de equilibrio entre los organismos y el medio en que vive. Donde la acción humana es la que rige y transforma todas las posibilidades de vida en la Tierra, que deben ser a favor de la conservación y manejo sostenible del entorno.

La sociedad debe concientizarse en lograr una mejor protección del medio ambiente, mediante la eliminación de la pobreza, las guerras, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo y otros problemas globales que atentan contra la calidad de la vida del principal componente del medio ambiente: el hombre.

Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible aparece como una única estrategia ante las enormes crisis ambientales causadas por la racionalidad económica y la pérdida de confianza en la viabilidad del modelo de crecimiento económico.

A pesar de que en el mundo no existía una definición exacta de lo que era desarrollo sostenible había una tendencia a contribuir en el progreso económico y social de la humanidad.

En el Informe Nuestro Futuro Común, de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (WCED, 1987), se define como desarrollo sostenible a aquel desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades; o al

mejoramiento de la calidad de vida humana dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas que la soportan.

También se entiende por desarrollo sostenible a la mejora encaminada a lograr la sostenibilidad de todos los recursos: capital humano, capital físico y recursos ambientales (Bojo, 1990).

En la medida que fue evolucionando las necesidades humanas y los conocimientos sobre la economía ambiental, este concepto se fue perfeccionando. Por lo que en el año 1995 David Korten expresa que el desarrollo sostenible trata de crear economías sustentables que satisfagan, de forma igualitaria, las necesidades humanas sin la extracción de las fuentes de recursos o la creación de desechos superior a la capacidad regenerativa ambiental; instituciones que aseguren tanto la seguridad como la oportunidad de crecimiento social, intelectual y espiritual.

Estos criterios resumen la idea, de que el desarrollo sostenible, implica el perfeccionamiento en todos los campos productivos y sociales que permitan satisfacer las necesidades básicas actuales de las personas, sin perjudicar las posibilidades de las sociedades venideras. También es evidente que este permite trazar estrategias para mejorar la realidad social, política, económica y ambiental de cada país.

Por lo que una sociedad sostenible sería aquella cuyos sistemas de producción no se basen en el aumento constante del flujo de materias y energía; en las que la forma de consumo estén fundamentadas en la duración de los servicios prestados y no en la rápida obsolescencia de los objetos y artículos que se producen, donde los estilos de vida no fueran potencialmente despilfarrados; y las investigaciones científicas respondieran más a las necesidades de la sociedad que a los requerimientos del mercado.

Contaminación Ambiental

A medida que fue aumentando el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que nos rodea se deteriora cada vez más.

De ahí que para la humanidad, el desafío medioambiental consiste en encontrar los niveles óptimos de contaminación, que surgen de comparar los beneficios que deriva la sociedad, de las actividades que producen contaminación con los costos sociales que la misma genera.

En el año 1994 Miller define que la contaminación es todo cambio indeseable en las características del aire, el agua, el suelo o los alimentos, que afecta nocivamente la salud, la sobrevivencia o las actividades de los humanos u otros organismos vivos. (Miller, 1994)

Muchos años después, en el 2008, Julio A. Baisre expresa un concepto más abarcador, donde afirma que la contaminación es un producto no deseado del metabolismo de las ciudades y de más aglomeraciones humanas. La utilización incompleta de alimentos y otros productos naturales genera siempre una cierta cantidad de desechos que se suman a otros productos fabricados por el hombre o derivados de actividades humanas. Algunos de estos contaminantes y otros son transportados hacia los ríos o penetran en los acuíferos subterráneos y finalmente terminan en las aguas marítimas costeras. (Baisre, 2008)

La contaminación ambiental, en general, no es más que la presencia de sustancias nocivas para los seres vivos que irrumpen en la composición de los elementos naturales, es decir la introducción al ambiente de cualquier agente contaminante que afecte la salud, la seguridad, el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal y animal, la cual se genera como consecuencia de la actividad humana.

Gestión ambiental

La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental de esta forma no solo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación.

Se entiende por gestión ambiental, el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalización en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basada en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana (Lorenzatti y Lenardón, 2000).

Por otra parte, Núñez (2003) refiere que es un sistema de articulación de intereses entre los actores sociales que intervienen sobre el medio y que representa por tanto una remisión a un conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos dirigidos a garantizar la administración y uso de los recursos naturales, mediante formas racionales, dentro de las cuales tienen un lugar especial la conservación y el mejoramiento de los mismos.

La gestión ambiental también al decir de la profesora Ing. Herminia Serrano, (2006) comprende acciones desde y para la sociedad con incidencia positiva para el medio ambiente.

Según la Ley no 81/97 de la República de Cuba en el artículo 8 define también como, “el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. La gestión ambiental aplica la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana”. CITMA 1997

Las áreas normativas y legales que involucran la gestión ambiental son:

1. La política ambiental: relacionada con la dirección pública o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.
2. Ordenamiento territorial: entendido como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.
3. Evaluación del impacto ambiental: conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar

medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.

4. Contaminación: estudio, control, y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.
5. Vida silvestre: estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.
6. Educación Ambiental: cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.
7. Paisaje: interrelación de los factores bióticos, estéticos y culturales sobre el medio ambiente.

Los objetivos prioritarios de la gestión ambiental definidos por Isch López y con los cuales la autora concuerda son:

- a) Sentar las bases del ordenamiento ambiental de la ciudad: tiene como propósito la caracterización ecológica y socio ambiental del territorio, ecosistemas recursos naturales, con este proceso se llega a la zonificación ambiental del entorno
- b) Preservar y proteger las muestras representativas más singulares y valiosas de su dotación ambiental original, así como todas aquellas áreas que ameriten especial medidas de protección, con esta actividad se logra el sistema de áreas protegidas.
- c) Recuperar y proteger las áreas de cabeceras de las principales corrientes de aguas que proveen de este vital recurso a la ciudad, con esta actividad se logra mantener una densa y adecuada cubierta vegetal en las cabeceras o áreas de nacimientos de las corrientes de agua este será un requisito indispensable para la protección y regulación hídrica.
- d) Adelantar acciones intensas de descontaminación y de prevención de la contaminación, financiar actividades específicas de descontaminación, en las corrientes de aguas mas alteradas, así como el sistema de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, otorgar créditos para la implementación de tecnologías limpias para disminuir los impactos ambientales.

e) Construir ambientes urbanos amables y estéticos: la ecología urbana la ciudad para vivir con respeto y normas de control del medio ambiente urbano.

f) Adelantar programas intensos y continuos de concientización y educación ambientales, programar actividades permanentes de concientización ambiental.

La gestión medio ambiental implica la interrelación con múltiples ciencias, donde debe existir una inter y transdisciplinariedad para poder abordar las problemáticas, ya que la misma involucra tanto a las ciencias sociales al incorporarlas en el ámbito de las ciencias naturales, como a la gestión de las empresas y a la sociedad como promotoras del accionar humano y como creadoras de los marcos legales e institucionales (Núñez, 2008).

Según Cutié y Martínez (2007), existen dos áreas de aplicación básica o herramientas para llevar a cabo la gestión ambiental:

a) Área preventiva: incluye las evaluaciones de impacto ambiental aplicables a nuevos proyectos o cambios tecnológicos con el fin de evitar daños injustificados e irreparables en el entorno, el ordenamiento y la educación ambiental.

b) Área correctiva: donde se realizan las auditorías ambientales aplicables a entidades socioeconómicas existentes y tiene por objetivo fundamental el fomento de acciones dirigidas a subsanar los problemas ambientales derivados de su accionar.

La gestión ambiental tiene como objetivos reducir al mínimo las actuaciones humanas en los diversos ecosistemas, elevar al máximo las posibilidades de supervivencia de todas las formas de vida, por muy pequeñas e insignificantes que resulten, y no por una especie de magnanimidad por las criaturas más débiles, sino por verdadera humildad intelectual, por reconocer que no sabemos realmente lo que la pérdida de cualquier especie viviente puede significar para el equilibrio biológico.

La gestión ambiental más allá de los referentes comunes como la eliminación de la contaminación o la conservación de la naturaleza, sin eludir tales misiones, tiene más elevadas metas asociadas al manejo eficiente del ámbito. Por lo cual debe trabajar en

función de incentivar tres grandes objetivos: El crecimiento económico, la equidad (social, económica y ambiental) y la sustentabilidad ambiental (Barranco, 2008).

Una de las mayores preocupaciones en la gestión ambiental es la conservación y uso racional de los recursos naturales ya que estos constituyen la fuente principal de vida del planeta. En estudios realizados por la defensoría del pueblo de Venezuela (2003), acerca de los recursos naturales, se plantea que el agua es el recurso natural más abundante, ya que ocupa más del 70 % de la superficie de la tierra. A pesar de su importancia para diferentes componentes de la biósfera, la gestión del recurso agua (manejo de los recursos naturales de la cuenca hidrográfica y la infraestructura), ha sido deficiente a nivel mundial. A medida que la población aumenta, se incrementa el uso del agua y se reduce su calidad por la contaminación debida a diferentes causas, tales como: contaminación de aguas continentales; descarga de agua de origen doméstico; descarga de aguas residuales industriales; arrastre de agroquímicos; disminución del cauce de los ríos y colmatación de embalses por arrastre de sedimentos; contaminación de playas; descarga directa de aguas residuales de origen urbano; descarga de efluentes líquidos de origen industrial; derrame de hidrocarburos descargas submarinas; chatarras marinas; descarga de combustible por grandes embarcaciones; descarga de desechos sólidos de origen urbano; contaminación de aguas por actividad minera; minerales metálicos oro, hierro, bauxita; minerales no metálicos: carbón a cielo abierto, areneras, canteras, arcilleras, etc.

El estudio de los procesos degradantes presentes en los suelos, constituye una valiosa herramienta a la hora de evaluar el estado general del medio ambiente de cualquier territorio (Jaimez y col., 2003).

Es por ello que la caracterización del Medio Ambiente y la instrumentación de políticas, elaboración de metodologías y aplicación de técnicas para su conservación y protección, se ha convertido en los últimos años en uno de los problemas científicos de máxima prioridad de la comunidad internacional, por sus implicaciones directas en la conservación de la vida en la Tierra (Valdés y col., 2002).

Principales instrumentos de la gestión ambiental

Los procesos descritos de la evolución de la conciencia ambiental, que se reflejan en políticas gubernamentales de protección ambiental y en respuestas producidas por los agentes económicos, llevaron al desarrollo de una serie de herramientas, aplicadas a los más variados tipos de iniciativas. Aplicadas en todas las fases de las iniciativas, éstas pueden ser preventivas, correctivas, de remediación, y/o proactivas, dependiendo de la fase en que son implementadas. Los principales instrumentos serán apenas mencionados a continuación, siendo la Evaluación de Impacto Ambiental uno de los más importantes y antiguos, de uso más común y aceptado. Eso no significa que sea suficiente para la obtención de los mejores resultados en el ámbito de calidad ambiental, que sólo será alcanzada con la utilización de varios de esos instrumentos.

a) Evaluación de Impacto Ambiental: El origen de la evaluación de impacto ambiental, como una actividad formalmente sistematizada e institucionalizada, se debe a la promulgación del National Environmental Policy Act (NEPA), en los Estados Unidos, en 1969, incorporado en otros países solamente después de la Conferencia de Estocolmo en 1972 (MAGRINI, 1990). Desde entonces, la evaluación de impacto ambiental se tornó muy conocida, siendo el instrumento de gestión ambiental de uso más difundido, pues se tornó parte integrante de la

política ambiental en varios países. Al incorporar el análisis de impactos físicos, biológicos y sociales, para RATTNER (1992), su mayor importancia no se refiere a sus aspectos cuantitativos, pero sí de la identificación explícita de los daños y costos causados al medio ambiente y a la sociedad, por agentes o procesos destructivos.

b) Programas de Monitoreo Ambiental: Considerado como un instrumento esencial para cualquier sistema de gestión ambiental, el monitoreo ambiental comprende el seguimiento sistemático de la variación temporal y espacial de varios parámetros ambientales, de los cuales forma parte la selección de datos y su interpretación. Su importancia se debe al hecho de que el programa posibilita una evaluación constante del programa de gestión ambiental, dirigido a los puntos equivocados que deben ser solucionados, además de poder detectar posibles desperdicios, u otros eventos en el proceso productivo, que estén elevando los costos. Su relevancia también se debe a su papel en el mantenimiento de un buen relacionamiento con órganos gubernamentales y comunidades, por permitir la verificación

sistemática de la conformidad de las operaciones en cuanto a los patrones y normas establecidos. Toda la eficiencia de ese instrumento dependerá de la selección de los indicadores ambientales, de la localización de los puntos de muestreo de las estaciones de control, período, frecuencia y registros de las muestras.

c) Auditoría ambiental: Junto con las evaluaciones de impacto ambiental, la auditoría ambiental se torna una de las herramientas de gestión ambiental más utilizada por los sectores industriales, principalmente debido a presiones provenientes del poder judicial. Actualmente, su uso predominante en los Estados Unidos, Canadá y Europa es voluntario. Según AMARAL (1993), la concepción más difundida es la de la Comunidad Económica Europea, que la define como una herramienta de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del desempeño de una organización, de su sistema de gerencia y de los equipamientos destinados a la protección del medio ambiente. Sus principales objetivos son: facilitar la gestión y el control de sus prácticas ambientales, y evaluar el cumplimiento de la legislación ambiental existente.

d) Análisis de riesgos: Se trata de un instrumento de gestión ambiental que es desarrollado conjuntamente con la evaluación de impacto ambiental o puede ser realizado de forma independiente. Consiste en la identificación de elementos y situaciones de una actividad cualquiera o de un producto, que represente riesgos al medio ambiente físico y a la salud del hombre o de otros organismos. Son partes en un proceso de análisis de riesgo:

Identificación y clasificación de eventos peligrosos, a través de inspecciones, investigaciones, cuestionarios, etc.; determinación de la frecuencia de ocurrencia a través de cálculos de probabilidad; análisis de los efectos y daños asociados a los eventos a través de modelos matemáticos; determinación de técnicas de control y mitigación.

e) “Due Diligence”: Se trata de un instrumento cuya utilización está asociada a fusiones, adquisiciones de compañías o terrenos, o aún a un tipo de uso más reciente, por ocasión de la realización de seguros ambientales, pues comprende actividades de investigación realizadas con el objetivo de identificar potenciales obligaciones y/o costos ambientales, también denominados, pasivo ambiental, causados por el propietario anterior.

Forma parte de esta actividad, el estudio de la historia ambiental de la empresa o del sitio, de su pasivo ambiental, acompañado por inspecciones, muestras de los diferentes componentes del medio, ensayos de laboratorio, etc.

f) Programas de recuperación ambiental: Constituye un instrumento de planificación y gestión ambiental, en la medida en que debe estar previsto desde las fases iniciales de un proyecto, pudiendo, inclusive, interferir en las orientaciones técnicas del mismo y aplicarse a áreas consideradas degradadas, o sea, aquellas que resultan de procesos perjudiciales, por los cuales se pierden o se reducen algunas de las propiedades del medio ambiente, tales como, calidad o capacidad productiva de los recursos ambientales (atmósfera, aguas superficiales y subterráneas, estuarios, mar territorial, sol, subsuelo y elementos de la biosfera).

Un programa de recuperación debe formar parte de la planificación del proyecto, con el objetivo de presentar soluciones para que el área a ser degradada presente nuevamente condiciones de equilibrio dinámico con su entorno, con vistas de su futura utilización. El plan debe contener indicaciones que sean técnicas y económicamente viables, además de ser suficientemente flexibles como para permitir alteraciones y, principalmente, que el área tenga algunas posibilidades de uso.

También debe contener un análisis de alternativas tecnológicas, pues la utilización futura del área está condicionada para la disponibilidad de tecnología de recuperación, que dependerá de la actividad a ser desarrollada en el local.

g) Programas de medidas de emergencia: Desarrollados de forma de complementar los análisis de riesgo, comprenden la formulación de una serie de acciones dirigidas, principalmente, a atender emergencias en el caso de la ocurrencia de cualquier tipo de accidente ambiental.

Un programa de medidas de emergencia integrado, deberá englobar el mayor número de áreas de trabajo de un emprendimiento, desde su formulación. Es indispensable que contenga, como mínimo, el programa de intervención, para garantizar la eficiencia y alto grado de control, en caso de ocurrencia de un accidente ambiental. Tendrá mayor alcance y

por consiguiente, será más eficiente, sí también incluye: estudios de medidas preventivas, con el objetivo de minimizar daños al medio ambiente y el riesgo a los trabajadores y población vecina; programa de capacitación en prevención de riesgos y medidas de emergencia, con el objetivo de alcanzar una mayor eficiencia en caso de accidentes; programas de comunicación, con el objetivo de mantener bien informados a los funcionarios, a las comunidades vecinas, a la prensa y a órganos del gobierno.

h) Programas de comunicación: SÁNCHEZ (1994) caracteriza los programas de comunicación como los complementos más importantes de cualquier programa de gestión ambiental, los más aceptados por las empresas, pero los menos comprendidos, pues son frecuentemente confundidos con programas de

relaciones públicas o publicidad para vender nuevos productos. Tales programas deben actuar buscando informar a la opinión pública sobre sus actividades y programas ambientales y al mismo tiempo, oír opiniones y percepciones de la población respecto de esa actuación.

Debe buscar construir la imagen de la empresa, “a través del diálogo y del respeto a los ciudadanos, incluyendo la comunidad en la que la empresa está instalada, la opinión pública de modo general y los agentes de los órganos gubernamentales” (SÁNCHEZ, 1994, p.70).

Conclusiones.

Eficiencia es una medida que lleva implícita una cualidad, vinculada a los resultados (efecto) con los gastos que se originan para alcanzarlos, o sea establece una razón. Mientras numéricamente mayor sea la relación entre los resultados y los gastos mayor será la eficiencia económica, por tanto elevar la eficiencia económica tiene que ser un objetivo central de la economía. La valoración (la asignación de valores monetarios a bienes y servicios ambientales o a los impactos de los cambios de la calidad ambiental), han recibido mayor atención. Los gobiernos comprenden que para calcular medidas alternativas de inversión se requiere la determinación de valores monetarios de los beneficios y costos, tanto directos como indirectos, de diferentes acciones. La valoración es, pues, esencial para

un análisis económico más completo de alternativas; o sea los gobiernos se han concientizado progresivamente en el sentido de que la degradación del ambiente y de los recursos naturales, amenaza el potencial del desarrollo a largo plazo. Un desarrollo económico exitoso depende del uso racional de los recursos ambientales y de la minimización, tanto de los recursos ambientales, como de los impactos adversos de los proyectos de desarrollo. Para la eficiencia económica tanto como para la gestión ambiental la ciencia, la innovación y la asimilación de tecnología son elementos esenciales y una condición primordial para su desarrollo; por lo que para ambas seguirán siendo objeto de máxima prioridad.

Bibliografía.

AYES AMETLLER, Gilberto N. Medio Ambiente: Impacto y Desarrollo, Colección Divulgación Científica, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2003, 179 p.

BASTIDA AGUILAR, Abraham. Experiencias Relacionadas con la gestión de la protección al Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable (en línea), disponible en www.monografias.com, 2005.

CASTELLANOS CASTRO, Marlena. Introducción a la problemática de la Valoración Económico Ambiental, Serie Economía y Medio Ambiente, Editorial Academia, La Habana, 2002, 128 p.

Ley no 81 “Del Medio Ambiente”, promulgada por la Asamblea Nacional del Poder Popular. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Cuba.

NEGRÃO CAVALCANTI, Rachel. GESTION AMBIENTAL. II Curso internacional de aspectos geológicos de protección ambiental, 2000.

SERRANO, Herminia. La gestión ambiental Generalidades, 2006.

SÁNCHEZ, L. E. Gerenciamento Ambiental e a Indústria de Mineração. Revista de Administração. 1994, v.29, n.1, p.67-75.

SÁNCHEZ, L. E. The Challenge of Environmental Sustainability in Mineral Sector. In:
First International Symposium on Mining and Development. Campinas, 1995.
Proceedings. Campinas/S.Paulo, 1995, p. 150-158.