

ARTÍCULO RESEÑA

CAMBIO CLIMÁTICO, RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL Y EDUCACIÓN*

Climatic change, environmental responsibility and education

Rafael Javier Rodríguez R.¹ y Carlos Enrique Rangel P.²

RESUMEN

El Cambio Climático (CC) es una realidad, representa un reto que la humanidad debe afrontar, porque significa un desafío para el modelo de desarrollo asumido desde la industrialización. Se enmarca en el contexto de crisis global ambiental, complejo conjunto de situaciones que aquejan al planeta como un todo interdependiente, interrelacionado y sistémico. De acuerdo a la forma en que se enfrente el CC, esta acción trascenderá en el futuro, ya que tendrá un efecto en las perspectivas de desarrollo humano. La situación planteada precisa elaborar, adoptar y aplicar programas de educación y sensibilización, facilitar el acceso a la información y participación, además, de la participación de la sociedad en la elaboración de respuestas educativas, en sus vertientes formal e informal, para promocionar valores ambientales que sean internalizados y proponer acciones, con el fin de fomentar actitudes favorables para el logro de un desarrollo sostenible. El componente educativo, se ha incrementado en las políticas de estado, se evidencia en el desarrollo de una instrumentación legal que contempla la formación del ciudadano e implica que los organismos del Estado, las empresas, las comunidades y las organizaciones no gubernamentales se involucren con el fin de definir y llevar a la práctica estrategias significativas de respuestas ante este escenario. Es necesario que la maquinaria sociopolítica y especialmente la empresarial se instruya para enfrentar los retos que supone esta situación; es preciso enriquecer la capacidad del país en el área de evaluación de vulnerabilidad y adaptación de forma integrada, reconocer los acuerdos internacionales relativos al CC, para demostrar que esta formación integral sobre el área ambiental podrá redundar en el crecimiento económico, sin detrimento de los recursos naturales, pues hasta ahora, la acción proambiental se ha basado fundamentalmente en la adopción de buenas prácticas y la puesta en marcha de algunos sistemas de gestión medioambiental. Un tema clave es desarrollar estrategias nacionales para promover la responsabilidad medioambiental, que fortalezcan la adaptación y mitigación al cambio climático, que puedan integrarse a los planes de desarrollo. Es necesario además, definir indicadores y sistemas de medición que permitan valorar la responsabilidad social y medioambiental de las sociedades, las organizaciones y las partes involucradas. Ante tales argumentos, este trabajo se presenta como una propuesta teórica.

Palabras clave: responsabilidad social, gestión ambiental, educación.

ABSTRACT

Climatic change (CC) is a reality. It is rapidly becoming the next serious challenge mankind has to face. CC poses a threat to our society's current model of industrial development. It is but a part of the complex, interdependent and interrelated environmental crisis that ails the planet as a whole. The way our society deals with CC will have far reaching consequences on the future of human development. The current situation of environmental deterioration demands from all groups of society to design, adopt and

(*) Recibido: 02-11-2009

Aceptado: 14-05-2010

¹ Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA) – Barquisimeto, Venezuela. E-mail: rafaeljavier@ucla.edu.ve

² Universidad Politécnica "Antonio José de Sucre", núcleo Carora – Venezuela. Carlosrangel71@hotmail.com

apply educational and sensibilization programs as well as to facilitate the access to information and increase society's participation in the adequation of the educational system's responses, both formal and informal, to the problem. All these in order to promote environmental values that can be internalized by the individual and that at the same time can result into concrete actions conducive to a both environmentally friendly and financially sustainable model of industrial development. The importance of education in the government's environmental policies has increased significantly in recent years. In the particular case of CC, the evidence is in the development of a legal framework where the individual's environmental formation is well established. This framework implies the involvement of government and non-government agencies, enterprises and communities in the design and implementation of serious and relevant answers to the CC scenario. It is necessary that industrial conglomerates and sociopolitical groups get educated in this new paradigm in order to face the challenge successfully. Another part of the equation has to do with the increase of the country's capacity to evaluate its vulnerabilities as well as its adaptative capabilities as part of an integrated approach that takes into account the international agreements on CC, thus showing that this integrative educational and social approach to the individual's environmental formation can create economic growth and be environmentally successful as well. So far, most of the current pro-environment policies have been based on the implementation of sound management ideas as part of some systems of environmental management. A key issue is to develop national strategies that promote environmental responsibility in order to improve the country's adaptation to CC and the amelioration of its effects, that can also be integrated into national development plans and that can provide indicators and measurement systems to evaluate the awareness and responsibility towards the environment of all the organizations and individuals involved. This paper presents a theoretical response to the issue of CC.

Key words: social responsibility, environmental management, education.

INTRODUCCIÓN

El CC faculta plantear interrogantes en varios ámbitos, principalmente sobre justicia social, equidad y derechos humanos. Es importante destacar que en la actualidad se cuenta con recursos financieros y con las capacidades tecnológicas para comenzar a actuar, de manera que si no logramos impedir un cambio magnificado, será a causa de nuestra incapacidad de generar voluntad política para obrar unidos. Se requieren transformaciones humanas, para internalizar los retos asociados a una transición hacia un verdadero desarrollo. Para los países latinoamericanos existe un doble reto en este contexto; por una parte, asegurar el éxito de la lucha contra la pobreza y, por otra, entender el rol que la región puede jugar en definir una economía global desligada básicamente del uso de combustibles fósiles.

Para afrontar esta situación se exige la presencia de profesionales en diferentes áreas; en

Venezuela, aunque se dispone de especialistas, pocos manejan las interrelaciones entre el CC y otros sectores, necesarios a fin de organizar y ejecutar un trabajo enmarcado en los problemas nacionales, principalmente de índole ambiental. Resalta que los mecanismos existentes de interacción entre las instituciones públicas y los entes productivos son ineficientes, donde el individualismo ha sobresalido negativamente. Esta razón amerita promover una gestión en términos de conocimientos, organización, innovación, creatividad, eficiencia técnica y económica. Considerar la dimensión ambiente, significa para las organizaciones un cambio de racionalidad de gestión empresarial, en estos momentos de extrema necesidad.

Por otro lado, llama la atención que la mayoría de los estudios nacionales de vulnerabilidad, adaptación y mitigación realizados en diferentes partes del mundo, se concentran en la selección de escenarios de CC y estudios de impacto, lo cual representa un enfoque que no

siempre ha dado como resultado opciones pertinentes a políticas de respuestas. En este orden de ideas, el Programa de Naciones Unidas, a través de la oficina regional para América Latina y el Caribe, identificó una serie de aspectos referentes a la región, destaca que no todos los países de la zona tienen una única posición frente al CC, debido a diferencias geoeconómicas, vulnerabilidad, dependencia de recursos energéticos fósiles o eco-fragilidad. Sin embargo, en la región se está buscando una consolidación, una estrategia acordada y común. Se observa un consenso sobre la necesidad de generar informes técnicos para consolidar programas de adaptación y mitigación en condiciones particulares, en el reconocimiento de la urgencia de incorporar el CC en los planes de desarrollo sustentable.

I. El Cambio climático y la necesidad de una gestión ambiental para Venezuela

Cuando mencionamos cambio climático, nos referimos a un problema capaz de ocasionar impactos enormes sobre la disponibilidad de agua y alimentos, la salud, la biodiversidad e infraestructuras costeras en numerosas regiones del planeta (Sánchez 2009). Venezuela, a pesar de su ubicación latitudinal, cercana al ecuador, es vulnerable a los efectos del cambio climático global. Regiones importantes del país pueden ser afectadas, debido a sus condiciones climáticas y ecológicas actuales, a su localización geográfica y a los tipos de actividades económicas (Andressen *et al.* 1996). Entre los principales sectores económicos que podrán afectarse están el agrícola, el turismo, la recreación y el industrial. Asimismo, se observarán impactos sobre la vegetación y la fauna, los ecosistemas frágiles y principalmente los recursos hídricos (Robock *et al.* 1993). Al respecto, es necesario destacar que desde el punto de vista agrícola, el régimen térmico y el hídrico son los factores determinantes en la caracterización y ubicación de los climas, la disponibilidad de agua es el parámetro que determina con mayor precisión las posibilidades agrícolas para el país.

Venezuela forma parte del tratado de Kyoto; por lo que le corresponde en este momento iniciar esfuerzos a fin de cumplir con sus obligaciones, que aunque no incluyen demostrar avances en el

cumplimiento de la reducción en las emisiones de dióxido de carbono, debido a razones principalmente de equidad, basadas en la mayor responsabilidad que han tenido los países altamente industrializados en la generación del problema, nos exigen tomar medidas para tratarlo de la mejor manera y que seguramente, ante los efectos y evidencias del fenómeno, pronto tendremos también que asumir ciertas restricciones.

En función de los pronósticos ambientales esperados, es de extrema urgencia el estudio de temas relacionados con este aspecto científico para abordar las situaciones y escenarios planteados con criterios y basamentos técnicos a fin de alcanzar la tan esperada sustentabilidad. En atención a la problemática señalada, el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales en nuestro país, presentó la Primera Comunicación Nacional acerca del Cambio Climático (MARN-PNUD-GEF 2006), la cual constituye la principal referencia local en relación con esta problemática ambiental. La mencionada comunicación contiene entre otros aspectos, el inventario general de emisiones de gases de efecto invernadero, los impactos ambientales y socioeconómicos del cambio climático para Venezuela y las posibles medidas de adaptación, además de los pronósticos del clima para los próximos 50 años, con datos nada alentadores. Al respecto, Martelo (2004) expresó que esta información surgió a partir del análisis de patrones espacio-temporales de precipitaciones y temperatura esperables para el futuro, además de algunas de sus implicaciones más generales, tales como: cambios en el tipo climático, la disponibilidad climática del agua y el confort térmico, las cuales influyen la capacidad productiva en general (principalmente en los sectores vegetal y animal), el uso del agua, el manejo de embalses, la generación de energía y el riesgo de incendios forestales.

Es necesario considerar la adaptación de la sociedad venezolana contemporánea a los retos de sostenibilidad y calidad del medioambiente, se requiere la participación activa de todos los sectores sociales y de modo muy especial de las corporaciones económicas, entre otras razones debido a que en el ámbito económico se toman la mayoría de las decisiones sobre el control y el uso

de energía disponible, la aplicación de los recursos naturales, o la transformación de la calidad del ambiente, que determina un posible camino de llegada al equilibrio armónico hombre-naturaleza-desarrollo a través de la aplicación de la responsabilidad social ambiental.

II. La dimensión ambiental de la responsabilidad social

En Venezuela, el fortalecimiento del estado, consagrado en la constitución de 1961 como empresario y responsable de los derechos sociales, generó una respuesta empresarial activa de promoción social directa con la creación de organizaciones sociales empresariales, cambiando el rol de benefactor al de promotor social. Sin embargo, inicialmente los empresarios nacionales no aceptaron encargarse de la filantropía residual en aquellos espacios que no ocupaba el estado. En el devenir nacional se han presentado diferentes situaciones, en la actualidad se destaca que la inversión empresarial ha sido mayor en la educación, a nivel de la capacitación de recursos humanos y en menor grado en el desarrollo local.

La responsabilidad social corporativa (RSC), también llamada responsabilidad social empresarial (RSE), puede definirse como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva, valorativa y su valor añadido. La responsabilidad social no se aplica sólo a las compañías privadas, se ha ampliado para incorporar a las agencias gubernamentales y a otras organizaciones que tengan un claro interés en mostrar cómo realizan su trabajo. Bajo este concepto de administración se engloba un conjunto de prácticas, estrategias y sistemas de gestión empresariales que persiguen un nuevo equilibrio entre las dimensiones económica, social y ambiental. De manera que, la responsabilidad social y las acciones que ésta supone tiene visiones muy diversas y cada una de ellas podría ser apreciada de manera distinta de acuerdo con el entorno de las empresas, gobiernos, organizaciones no gubernamentales y comunidades. Al respecto la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, señala que la

inversión socialmente responsable representa la expresión más difundida del apoyo a los mercados relacionada con la implementación de buenas prácticas de responsabilidad ambiental y social.

Se entiende por Inversión Socialmente Responsable (ISR) a aquella capaz de incorporar consideraciones éticas, sociales o medio-ambientales a las económicas en la toma de decisiones de inversión, tanto por la empresa como por los agentes inversores externos (Senior *et al.* 2007). Es importante señalar, que en sus primeras etapas, la ISR fue considerada simplemente como un alegato social que no incluía en profundidad variables ecológicas. Según Gardetti (2004) y Luy (2007), existen algunos fundamentos que deben ser considerados en la implementación de la Responsabilidad Social:

- Debe ser una práctica guiada por fundamentos éticos, que responderá a un compromiso a largo plazo. No debe ser una acción puntual con el fin de obtener un beneficio para la imagen o el negocio. La responsabilidad ambiental posee un fundamento ético y operativo, el cual por un lado está fundado en una ética de reciprocidad y compromiso (intergeneracional) que impulsa hacia una forma diferente de gestión y relación entre las empresas y su entorno.
- No se debe considerar sustitutiva de la legislación sobre derechos sociales o normas ambientales.
- No sólo debe ser una imagen ante la sociedad y los gobiernos. La RSE debe mostrar consistencia y fortaleza ante el escrutinio público.
- No debe ser un mecanismo para competir, pues se corre el riesgo de convertir a comunidades y organizaciones no gubernamentales (ONG) en nichos y mecanismos de "mercado".
- La RSC o RSE debe ser ejecutada por la empresa o la corporación, no por sus clientes o por sus empleados, aunque estos últimos podrían participar en el diseño y ejecución de la estrategia.

- Cuando la RSE depende de la intervención de alguna ONG, de acuerdo con sus áreas de experiencia, la empresa debe estar conciente de que tiene "aliados" o "socios" con quienes comparte los éxitos pero también los fracasos. Las ONG's no deben ser vistas como simples "proveedores de servicios".
- Debe responder a necesidades operativas de los diferentes agentes públicos y privados, expresados en la búsqueda de una mayor innovación y ecoeficiencia traducida en un mejor resultado en el cumplimiento de sus respectivas misiones (debe estar clara la vinculación con lo ambiental).

III. Valoración de la responsabilidad ambiental y la situación venezolana

En un escenario económico poco claro en materia de desarrollo sustentable y una sociedad donde el consumo es un factor altamente influyente en el estilo de vida y el comportamiento de los ciudadanos, las empresas son vistas como actores centrales. La empresa, como organización paradigmática a partir de la era industrial, debe necesariamente asumir su responsabilidad por el mal uso de recursos no renovables (Gill 2008), durante ese proceso (de conversión) la sustentabilidad representa un pensamiento útil para la construcción de una nueva concepción de organización (Aular 2006).

Los proyectos de responsabilidad social empresarial podrían parecer parte de una moda gerencial; sin embargo, cuentan con un tratamiento estratégico y se basan en decisiones corporativas que buscan rentabilidad. Se entienden como un plan de negocio que crea fidelidad de marca, atrae inversionistas y principalmente rinde beneficios contables a las compañías. De manera que en los últimos años, se tomó conciencia de que las empresas tienen responsabilidades no sólo relacionadas con el desarrollo económico en los países donde operan, sino frente a temas sociales y ecológicos. Así, en los últimos años comenzó a cobrar sentido el concepto de responsabilidad social empresarial como una manera de terminar con la actitud empresarial ajena a la ética y a la propia vida.

Esta situación ha tomado cada día más fuerza, especialmente en los países desarrollados, en los cuales se favorecen iniciativas voluntarias tales como el Pacto Global, impulsado por las Naciones Unidas, el cual representa una iniciativa internacional voluntaria, considerada como una de las más importantes en relación con la responsabilidad ambiental y social. Si bien en América Latina, el debate es aún incipiente, la sociedad ya percibe su importancia, especialmente por la relación que debe existir entre la responsabilidad social empresarial y los problemas de exclusión, pobreza e inequidad que viven los pueblos poco industrializados. Mientras tanto crece el número de consumidores "responsables", que exigen cada vez con más fuerza a las firmas aportes para el desarrollo, proyectos enfocados en la ética y acciones voluntarias para seguir siendo fieles a la marca. Según Morhardt *et al.* (2002), una de las iniciativas voluntarias con mayor difusión internacional es el mecanismo que proporciona información global sobre la gestión ambiental total o parcial de la empresa, conocido como certificación ISO 14001. Este mecanismo permite homogenizar los estándares de gestión ambiental aplicables a las empresas, el cual cuenta con un amplio reconocimiento de los consumidores de países desarrollados.

Al respecto, Luy (2007) señaló que durante algún tiempo el desarrollo a costa del medioambiente no fue la excepción, sino la regla. Durante un período prolongado la labor empresarial consideró al ambiente como un espacio con una alta capacidad de tolerancia a los desechos generados en los procesos industriales o bajo la premisa de que la contaminación de las aguas, los suelos, la atmósfera, o la pérdida de espacios naturales representaban solamente efectos colaterales e intrínsecamente vinculados con el desarrollo. Sin embargo, la presión ciudadana y las advertencias de universidades, centros de investigación y de organizaciones no gubernamentales condujeron a los gobiernos a establecer regulaciones ambientales orientadas a disminuir el impacto de la actividad productiva sobre el ambiente o la salud de los ciudadanos. Es así que en los últimos años se han formalizado acuerdos internacionales entre gobiernos en materia ambiental, que tienen incidencia en leyes y

políticas públicas en cada Estado. Mientras que en el ámbito nacional surgieron ciertos controles sobre el proceso de producción, así como en el mejoramiento de éstos, a fin de ahorrar agua y electricidad principalmente, disminuir el volumen de desechos sólidos, líquidos o gaseosos, además de contemplar el manejo de los residuos antes de su descarte definitivo.

Uno de los aspectos resaltantes en nuestro país, es el desconocimiento generalizado acerca de los indicadores de valoración de la responsabilidad social medioambiental de las empresas y la inexistencia de un programa de educación ambiental relacionado con el cambio climático, razón que hace imprescindible la creación de estos indicadores, así como su aplicación en la sociedad en general, lo que implica que los organismos del Estado, las empresas, las comunidades y las organizaciones no gubernamentales se involucren en el conocimiento del tema. Al respecto, es necesario considerar que la maquinaria sociopolítica de Venezuela se debe capacitar para enfrentar los retos que presupone esta situación ambiental, es preciso enriquecer la capacidad del país en el área de evaluación de su vulnerabilidad y adaptación de forma integrada, así como reconocer siempre los acuerdos internacionales sobre el cambio climático. En nuestro país, la comisión encargada de presentar la Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, definió algunas situaciones problemáticas relacionadas con la transferencia de tecnología e información referente a esta condición atmosférica, resalta que los mecanismos existentes de interacción entre las instituciones públicas y los sectores productivos son ineficientes, el individualismo en los esfuerzos de desarrollo tecnológico ha sobresalido de manera negativa.

De igual manera, debemos señalar la inexistencia de políticas claras contra el cambio climático, las cuales ya en otros países se adelantan y ejecutan a la vez que se adoptan tecnologías y prácticas adecuadas, que tienen como principal intención mitigar los efectos nocivos sobre nuestro planeta. Debemos también reconocer que, aun cuando nuestra contribución global al efecto invernadero a través de nuestras emisiones directas

sea considera baja, Venezuela es uno de los principales países exportadores de petróleo. También debemos saber que la extracción, conversión y uso de petróleo y el gas como combustibles contribuyen al 77 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en Venezuela. A escala mundial, el consumo actual de combustibles fósiles representa algo más del 80 % de toda la energía que se consume. Sin embargo, esta cifra incrementará a 90 % para el año 2020, si no se hace nada para impulsar una transición energética que ofrezca una mayor participación a las energías renovables en los mercados (Fundación Instituto de Ingeniería 2006).

El cambio climático es un asunto de particular importancia para Venezuela por tratarse de un país vulnerable. Algunos de estos factores están representados por que 60 % de la población se asienta en el arco montañoso andino-costero, altamente dependiente de embalses para el abastecimiento de agua, cuya recarga depende del régimen pluviométrico. Por otra parte, la producción agrícola es principalmente de secano, lo que causa susceptibilidad a la variación estacional de las lluvias. Entre otras características naturales de Venezuela destaca su diversidad biológica, a pesar de su relativamente pequeña extensión, está entre los 10 países con mayor diversidad de aves, mamíferos, anfibios y reptiles. Además, cerca de 50 % del territorio está cubierto por bosques y 15 % está protegido por parques nacionales y monumentos naturales. A lo anterior habría que sumarle la superficie de otras áreas protegidas destinadas a la conservación, como los refugios y reservas de fauna silvestre.

Es necesario destacar, el caso referente a las costas Venezolanas - alrededor de 4000 km-, ya que la mayoría de la actividad económica productiva del país tiene lugar a lo largo de ésta y según recientes observaciones, la costa este del lago de Maracaibo en la actualidad se está retrayendo a una velocidad de alrededor de 8 cm por año, debido parcialmente a la extracción de petróleo, tal retracción amenaza a la industria petrolera, a la inversión asociada y a la población en los principales centros urbanos a lo largo de la costa. Adicionalmente, la elevación del nivel del

mar entre 2 y 10 cm por década, como es sugerido en los escenarios climáticos, se agrega a la exacerbación de la erosión de la costa, lo cual aumenta el riesgo de inundación para las miles de hectáreas de tierras bajas costeras.

A pesar de esta breve descripción de las características naturales de Venezuela, la RSE ha estado orientada principalmente hacia temas de salud y educación, ha tenido como principales destinatarios los sectores de menor ingreso, los niños y los jóvenes. De manera que el ambiente no ha sido el ámbito de mayor atención por parte de las empresas para ejercer su responsabilidad social. Quizás esto no significa que no existan iniciativas, pero en virtud de nuestra diversidad y potencial biológico, podrían hacerse mayores esfuerzos, por ejemplo, es difícil entender por qué en la cuenca del lago de Valencia, donde está asentado un alto porcentaje de la actividad industrial secundaria del país, que tiene el lago y los parques nacionales Henri Pittier y San Esteban, son una excepción las empresas que apoyan programas ambientales en esta región (Luy 2007).

Quizás sea importante aclarar que la intención no es tener al menos el aporte de la RSE a ámbitos distintos al ambiente, pero sí mostrar que apoyar el ambiente es una estrategia para contribuir a mejorar la calidad de vida de todos. Es posible, que la rica diversidad biológica no sea suficiente para convencer a una empresa que oriente parte de su RSE hacia el tema ambiental, pero he aquí algunos argumentos y ejemplos empresariales que favorecen el apoyo de proyectos ambientales en el marco de las políticas de RSE, y que tienen un efecto en la calidad de vida de los ciudadanos:

- Presencia en todos los estados del país de al menos un parque nacional, que represente un importante espacio recreativo de la región. Además, los parques nacionales brindan protección a las nacientes de las cuencas hidrográficas que abastecen los acueductos y que representan las fuentes naturales de producción de agua.
- Existencia de comunidades asociadas a casi todas las áreas protegidas, que usan los recursos naturales (pesca, turismo de naturaleza o actividades agroecológicas). En

muchos casos esas actividades representan el principal ingreso económico de esas comunidades.

- Uno de los principales problemas ambientales de Venezuela es el manejo y la disposición de los desechos sólidos, que afecta la calidad de vida de prácticamente todos los ciudadanos. En Venezuela se ha impulsado y apoyado algunos proyectos de gestión de residuos en diferentes sectores del país por parte de algunas empresas privadas que tradicionalmente patrocinan a asociaciones que protegen el ambiente.

La visión integral del problema es necesaria, destaca por ejemplo, que en nuestro país deberá más temprano que tarde enfrentarse una transición energética, por lo que se necesitará una preparación previa que reconozca un mejor aprovechamiento del beneficio económico del negocio petrolero. Al respecto, Gabaldón (2008) planteó que resulta supremamente importante cómo encarar la cuestión de esa transición. Seguramente la solución estaría en una diversificación de las fuentes económicas del país, que implica aprender a vivir de otros rubros, como lo plantea Rodríguez (2009).

IV. La educación y la conducción hacia el cambio

La educación desempeña una función determinante en la manera en que una sociedad actúe frente a los retos que le plantee su entorno; pero ¿Cómo maximizar a través de la educación la capacidad adaptativa o mitigativa de un sector, a los posibles y no completamente conocidos impactos de los cambios ambientales globales?, máxime cuando se ha reconocido que la percepción social del problema originado por el Cambio Climático, es altamente vulnerable a las situaciones de disonancia cognitiva: conocemos el problema, asumimos la necesidad de actuar en consecuencia, pero finalmente nuestras prácticas pocas veces son consecuentes con lo que sabemos y creemos (Meira 2008). Parece necesario entonces, enfrentar esta incoherencia y ofrecer alternativas de buenas prácticas que permitan ajustar pericias proambientales, las cuales pueden surgir de iniciativas entre las universidades y las empresas.

Entre algunos aspectos que pudiesen contemplarse en un programa académico relacionado con el Cambio Climático y la Responsabilidad Ambiental, destacan las temáticas relacionadas con las aplicaciones dirigidas a enfrentar la problemática del Cambio Climático, por cuanto empresas privadas y administraciones públicas requieren profesionales con amplio conocimiento en el tema, tanto por la incidencia que esta situación muestra en las actividades productivas y de servicios como por la frecuente necesidad de evaluar, planificar y adecuarse, en las distintas fases de la gestión empresarial y administrativa relacionadas con el medioambiente.

Es importante destacar, con respecto a la situación política-educativa, que en Venezuela se ha pretendido iniciar un proceso para la construcción de una “Sociedad Alternativa”, de manera que esta coyuntura no debe ser apartada al momento de enfrentar problemas ambientales, por el contrario es imprescindible sustentar las políticas educativas hacia otros ámbitos, para ofrecer cabida al potencial de la Responsabilidad Social y destacar las preocupaciones de índole ambiental, en especial las relacionadas con las consecuencias del Cambio Climático. En este contexto, las empresas tienen la posibilidad de considerar dentro de sus lineamientos de RSE al ambiente, por los vínculos que tiene, directa o indirectamente, sobre la actividad productiva, sus empleados y la calidad ambiental de todos sus potenciales consumidores.

Es necesario confrontar los retos planteados cuando proyectamos en el futuro una sociedad mejor adaptada a las condiciones específicas de su entorno, reconocer lo complejo del tema y con la intención sistémica, enfatizar en algunos aspectos relevantes relacionados con la intención de diseñar, fortalecer y acelerar un proceso adaptativo. Es posible sugerir propuestas conducentes al cambio de actitud, vía proceso educativo, en el cual la responsabilidad ambiental permita articular los problemas ambientales con la educación, que visto como un proceso de aprendizaje, requiere considerar aspectos estructurales, además de institucionales y sociales, conducentes a cambios de comportamiento. Este enfoque representa una gran oportunidad para que la educación retome su

papel fundamental en una sociedad y sirva de puente hermenéutico entre las empresas y la crisis ambiental.

CONCLUSIONES

Es fundamental reconocer que los esfuerzos a realizar para mitigar efectos del cambio climático no deben abarcar un determinado sector de la sociedad o ciertas actividades específicas, se trata de una tarea en la que todos debemos comprometernos, principalmente debido a que toda actividad de producción y consumo de bienes requiere uso de energía que emite gases de invernadero. Por ello, mientras se desarrollan nuevas tecnologías relacionadas con energías alternativas provenientes de fuentes renovables, se impone un esfuerzo colectivo que amerita urgentemente un cambio de actitud, el cual necesita información base que se puede lograr a través del proceso educativo. En este sentido, la intervención de las empresas vía responsabilidad social se presenta como una gran alternativa para alcanzar la tan esperada sostenibilidad.

Se debe reconocer que todos los sistemas ecológicos y económicos indispensables para el desarrollo y bienestar social son altamente sensibles a la velocidad y magnitud del cambio climático. En Venezuela, así como en la mayoría de países latinoamericanos se requiere promover una gestión gerencial en términos de conocimientos, organización, innovación, creatividad, eficiencia técnica y económica. Considerar y valorar la dimensión ambiente, significa para las organizaciones un cambio de racionalidad de gestión empresarial, en estos momentos con extrema urgencia. En definitiva es apremiante la participación activa de las empresas con el objeto de alcanzar una mejora en la calidad de vida de los individuos y de las comunidades. Las partes interesadas esperan que las empresas actúen responsablemente, brinden información acerca de sus actividades, procedan más allá de su propio interés y cumplan con la legislación. Es necesario, que además de los fundamentos científicos del problema del Cambio Climático y de las bondades que ofrece la Responsabilidad Social para un país, se estudie a las organizaciones educativas como potenciadoras de cambios de

actitud en las personas, hacia una cultura ambiental que permita reconocer al ambiente y lo valore racionalmente.

REFERENCIAS

- Andressen, R., Robock, A. y Acevedo, M. 1996. Escenarios de Cambio Climático por efecto invernadero y deforestación para Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana* 37: 221- 249.
- Aular, A. 2006. Estrategias para la Sustentabilidad organizacional de las PyMEs metalmeccánica. Bases para su desarrollo. V Congreso de Investigación y Creación Intelectual. UNIMET. Memorias. Caracas. Caracas Vol. 5, N° 2 (Nueva serie): 145-153.
- Fundación Instituto de Ingeniería. 2006. Estudio de prospectiva Tecnológica en Cambio Climático. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Venezuela. pp 2-5.
- Gabaldón, A. 2008. El cambio climático y sus posibles efectos sobre Venezuela. *Rev. Humanía del Sur* 3(4): 13 – 32.
- Gardetti, M. 2004. Creando valor sustentable. *Bussines and Sustainability Setter*. Año 1. N° 2. Abril.
- Gill, A. 2008. Responsabilidad Empresarial y Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Económicas. UBA.
- Luy, A. 2007. Responsabilidad Social Empresarial: El ambiente es una oportunidad. Fundación Tierra Viva. *Revista Producto*. Edición 296. Disponible en www.producto.com.ve/rse/opinion/rse-el-ambiente.php.
- MARN-PNUD-GEF. 2006. Primera comunicación nacional en Cambio Climático de Venezuela. Versión didáctica para el nivel de educación diversificada. 120 p.
- Martelo, M. 2004. Consecuencias ambientales Generales del Cambio Climático en Venezuela. Dirección de Hidrología, Meteorología y Oceanología. Dirección General de cuencas Hidrográficas-MARN. pp 1-12.
- Meira, P. 2008. Comunicar el Cambio Climático. Escenario Social y Líneas de Acción. Serie Educación ambiental. Ministerio del ambiente y medio Rural y Marino. España. Pp. 15-66.
- Morhardt, E., Sarah, B. and Nelly, F. 2002. Scoring corporate environmental and sustainability reports using GRI 2000, ISO 14031 and other criteria. *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt* 9. pp 215-233.
- Robock, A., Turco, R., Harwell, M., Andressen, R. Chang, H. and Sivakumar, M. 1993. Use of general circulation model output in the creation of climate change scenarios for impact analysis. *Climatic Change* 7(4): 367 – 389.
- Rodríguez, R. 2009. “El Cambio climático: Una respuesta física al comportamiento humano”. Ediciones del Rectorado de la UCLA. 143 p.
- Sánchez, J. 2009. Prólogo del libro: “El Cambio climático: Una respuesta física al comportamiento humano”. En: Rodríguez, R. 2009. Ediciones del Rectorado de la UCLA. 143 p.
- Senior, A., Narváez., M., Fernández, G. y Revilla, J. 2007. Responsabilidad ambiental: factor creador de valor agregado en las organizaciones. *Revista de ciencias Sociales*. XIII(3). *FACES-LUZ*: 484-494.