

Desarrollo de proyectos sustentables con financiamiento de bonos de carbono

Abelardo López, Ernesto Cruz, Isaac Lucas y Jessica Olvera

A. López, E. Cruz, I. Lucas y J. Olvera
Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana del Valle de México Área Tecnología Ambiental de, CP 43801,
Tizayuca, Hidalgo, México,
abeabe_lf@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.). Ciencias Administrativas y Sociales, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago,
Guanajuato, 2014.

Abstract

Diverse productive processes, have been established through the time for human beings by using all kind of natural sources, renewable and non renewable, and this is in order to satisfy the several needs society has usually used for its development and growth, without realising that humans are an integrant part of this global, ecological environment and has a narrow relation with it. This sort of situation makes humanity to increase its social structural complexity until the days we live, and this society's transformation refers to its technology process, that has caused several damage to the environment in the most important and essential human being's natural resources like soil, water and air by unbalance and risking that closeness link between the environmental factors and man. Due to, this situation the Europeans countries have been the first ones, in creating an strategy so as to reduce pollution, from trying to decree the different environment problems in order to determine the taxes according the natural resource exploited, as well as developing alternative clean technologies to become stable a financial international system by selling carbon dioxide according to the Kyoto's protocol.

14 Introduccion

Fueron los países Europeos quienes comenzaron a reglamentar el pago de impuestos por alterar el medio ambiente para ingresarlos a la cuenta nacional e incrementar el PIB. A nivel internacional, existe un libro de instrucciones sobre las cuentas ambientales, conocido como el sistema de Contabilidad Económica y Ambiental Integrada, en inglés es conocido como SEEA (System of Environmental and Economic Accounting) y es el libro, que se toma de referencia a nivel internacional aunque tiene muchos errores y omisiones y no se ha modificado ni revisado en varios años. (Hecht, 2007)

A nivel internacional el 9 de mayo de 1992, los gobiernos del mundo adoptaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). El CMNUCC entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y a partir del 24 de mayo de 2004, 189 países (incluyendo la Comunidad Europea) eran Partes de la Convención. El objetivo de la CMNUCC es el de estabilizar las concentraciones de Gases de Efecto invernadero (GEI) en la atmósfera a un nivel que evitaría una interferencia antropogénica peligrosa con el sistema climático. (FOMECAR, 2007)

La voluntad de reducir las emisiones que provocan el cambio climático en el planeta, por el calentamiento global o efecto invernadero o gases de efecto invernadero (GEI), ha propiciado que los principales países industrializados a excepción de Estados Unidos hayan establecido un acuerdo que establece metas cuantificadas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2012; para cumplir, se están financiando proyectos de captura o abatimiento de estos gases en países en vías de desarrollo, acreditándose tales disminuciones y considerándolas como si se hubiesen hecho en el territorio de esos países industrializados, que financian los proyectos. La convención de cambio climático fue en 1992 y el protocolo de Kioto entro en vigencia en el año del 2005 además, la Unión Europea comenzó un esquema de transacciones que entro en vigencia en enero del 2005 y cuya primera fase se extiende hasta el año del 2007, la segunda fase del mercado Europeo terminará en el año del 2012 y la tercera, en fases finales de negociación, se extenderá hasta el año 2020 brindándole certidumbre al mercado. (Schroeder, 2009)

Las reducciones de emisiones de GEI, se miden en toneladas de CO₂ equivalente, y luego se traducen en Certificados de Emisiones Reducidas (CER). Un CER equivale a una tonelada de CO₂ que deja de emitirse a la atmósfera y puede ser vendido en el mercado de carbono a países del Anexo I que son los países industrializados de acuerdo a la nomenclatura del protocolo de Kioto. En este contexto, la mayoría de los países desarrollados pueden negociar estos bonos y comprarlos a países emergentes en los que se reduzcan las emisiones.

El sistema, ofrece incentivos económicos para que las empresas privadas contribuyan a la mejora de la calidad ambiental y se consiga regular la emisión generada por sus procesos productivos, considerando el derecho a emitir CO₂ como un bien canjeable y con un precio establecido en el mercado. Un bono de carbono, representa el derecho de emitir una tonelada de dióxido de carbono; los bonos de carbono son un mecanismo internacional de descontaminación para reducir las emisiones contaminantes al medio ambiente propuesto en el protocolo de Kioto en donde México se adhirió el 16 febrero de 2005. (Lokey, 2009)

A nivel mundial es un hecho que, la prevención de la contaminación está siendo parte integral de los negocios y por ende de la industria como parte de un manejo que nos lleva a la sustentabilidad de una sociedad humana fortalecida. Se ha demostrado, que si es factible llevar a cabo un programa de prevención de contaminación y un mejoramiento económico. (Mulholland et Dyer 1999) pero, las actividades económicas no registradas son uno de los problemas de evaluar más importantes, especialmente en los países en desarrollo, debido a la insuficiente determinación e implantación de políticas sociales, ambientales y macroeconómicas que llegan a ser de verdad críticas. (Bockstael, et al 1995)

Las cuentas ambientales, podría proporcionar una herramienta muy poderosa e influencia sobre la toma de decisiones económicas y esto completamente se vería reflejado en los costos y beneficios del estado y sostendría el compromiso de una medida sustentable. (Carter et al., 2006) Los mercados, por otra parte tratan de usar otro tipo de mecanismo económico para que las empresas no contaminen o que el impacto que tengan sobre el medio ambiente sea en menor grado. (Kuusmanen et Kortelainen, 2006)

La división de las Naciones Unidas de Desarrollo Sustentable (UN,DSD/DESA), ha desarrollado un programa en el que no solo se aplique el manejo de la contabilidad MA (Management Accounting) sino que también se maneje y utilice la contabilidad ambiental, Environmental Management Accounting (EMA) por sus siglas en inglés.

El EMA, se desarrolló para que se concentrara en la información física de flujo de energía, agua, productos y materiales; además, de la información monetaria de costos ambientales, ingresos y proyectos relacionados a la protección ambiental, debido a que el EM está relacionado al proceso de costos, a la actuación ambiental y al manejo de sistemas. . (Mol, 2007)

14.1 Estrategia de México en materia de cambio climático

En México, por parte del Instituto Nacional de Ecología y el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Autónoma de México (UNAM), con el financiamiento de Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el gobierno de Suiza han traducido y adaptado un manual a las circunstancias Nacional de México, llamado Manejo del Proceso de Elaboración del Inventario Nacional de Emisiones de Gas Efecto Invernadero.

La Coordinación del Programa de Cambio Climático del Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales convocó un grupo de expertos nacionales que contribuyeron a la elaboración de las tres ediciones del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero que han formado parte de las correspondientes Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático de México.

Los Expertos fueron convocados a revisar una traducción profesional del manual y a modificarlo en lo que consideraran necesario para adaptarlo a la circunstancia nacional.

La traducción se realizó considerando el interés del INE en ofrecer el producto a la comunidad de países hispano parlantes No Anexo I, como una contribución de México a la mayor elaboración de sus comunicaciones nacionales y de sus inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero.

El gobierno de la República Mexicana, inicio un programa que opera a nivel nacional por entidad federativa llamado Programas Estatales de Cambio Climático (PECC), es un medio de planeación para conocer cuál es la contribución de una entidad federativa al problema global del cambio climático, con la finalidad de proporcionar los elementos requeridos para diseñar acciones y políticas a nivel estatal para la mitigación de las emisiones de GEI y para la adaptación al fenómeno. (INE, 2008). Este programa tiene dos modalidades la primera modalidad es referente al fomento de las capacidades en donde el Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, proporciona asesoría científico-técnica a expertos del gobierno y académicos de entidades federativas para fomentar el desarrollo de capacidades, en materia de cambio climático. (Subsecretaria de planeación y política ambiental de la SEMARNAT, 2008).

En México, se han implementado diferentes programas a nivel nacional con el mismo fin como es, el Programa Estatal de Cambio Climático (PECC), que va dirigido a expertos del gobierno y académicos de las entidades federativas y es un medio de planeación para conocer cuál es la contribución de una entidad federativa al problema global del cambio climático, a través de la elaboración de su inventario de emisiones de gases de efectos invernadero (GEI), y para identificar y evaluar los impactos y la vulnerabilidad de los sectores socioeconómicos y ambientales de las entidades ante los potenciales impactos del cambio climático, con la finalidad de proporcionar los elementos requeridos para diseñar acciones y políticas a nivel estatal para la mitigación de las emisiones de GEI y para la adaptación al fenómeno.

Este programa tiene dos modalidades la primera modalidad es referente al fomento de las capacidades en donde el Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, proporciona asesoría científico-técnica a expertos del gobierno y académicos de entidades federativas para fomentar el desarrollo de capacidades, en materia de cambio climático, fundamental para desarrollar las componentes del PECC; en cuanto a la modalidad dos hace referencia a los beneficios y trata de las medidas de mitigación de emisiones de GEI y de adaptación al cambio climático que se identifiquen en los Programas Estatales de Cambio Climático, y que sean instrumentadas en el corto plazo, beneficiarán a la población de las entidades federativas ya que contribuirán a la reducción de la pobreza, la generación de empleos y a la reducción de desastres debidos al cambio climático, a través de la disminución de la vulnerabilidad. (SEMARNAT, 2008)

14.2 Conclusión

La contaminación ambiental en la actualidad es muy preocupante, por ello los diversos trabajos de investigación que se mencionaron de diferentes países, demuestran una manera contundente de poder reducir los GEI de modo que haya un crecimiento en la economía, por lo que se puede asegurar que se puede cuantificar y estimar variables de contaminación, siempre que haya una norma que se respete, para que el impacto ambiental que la empresa genere al medio ambiente no tenga costos ambientales altos e irreversibles en una zona determinada. La Unión Europea sigue ejerciendo un liderazgo sostenido en las estrategias de prevención y remediación de impactos ambientales y que trata de reducir su alta vulnerabilidad y dependencia energética que tiene.

Ha quedado demostrado que si es factible llevar a cabo un programa de prevención de contaminación y un mejoramiento económico.

14.3 Referencias

Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext). Informe Bonos de Carbono Cambio Climático. 2007.

Bernow, S., Dougherty, W., Duckworth, M., Kartha, S., Lazams, M., Ruth, M., 1999. America's Global Warming Solutions. Tell us Institute and Stockholm Environment Institute, Boston, MA.

Bezdeka H Roger, Wendlinga M. Robert, DiPerna P. 2008. Environmental protection, the economy, and jobs: National and regional analyses. Journal of environmental Management, volumen 86 paginas 63-79.

Brad T. Clark, David W. Allen. 2004 Political economy and the adoption of everyday environmental policies in the American states, 1997: an exploratory analysis. The Social Science Journal, volumen 41 paginas 525-542.

Bockstael, N., Costanza R., Strand I., Boyton W., K.Bell, Wainger L, 1995. Ecological economic modeling and valuation of ecosystems. Ecological Economics **vol.14**, páginas 143–159.

Carter W. David, Perruso Larry, and J. Donna Lee. 2006. Full Cost Accounting in Environmental Decision-Making. University of Florida.

Centro Mario Molina para estudios estratégicos sobre energía y medio ambiente,A.C (CMM). Informe Mecanismo de Desarrollo Limpio. 2007.

Cerveró María, José Coca and Luque Susana. 2004. Production.of biodiesel from vegetable oils. Department of Chemical and Environmental Engineering,University of Oviedo.

Corbi A., Nicolás Scioli M. 2007 Economía Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Español, Echaniz I.M. 2001. Bases para la Evaluación de Impacto Ambiental Servicio de Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politecnica de Madrid. UPM. Madris, páginas 269.

Fatih Karanfila, Ata Ozkaya. 2007. Estimation of real GDP and unrecorded economy in Turkey based on environmental data. Energy policy, Volumen 35 páginas 4902-4908.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), 2006 FOMECAR, (Fondo Mexicano del Carbón), 2007.

Hecht E. Joy. 2007. National Environmental Accounting: Bridging the Gap Between Ecology and Economy. The Earth Institute at Columbia University, Center for Economy, Environment and Society. 240 pages. Book review.

Instituto Nacional de Ecología (INE), 2008.

Jasch Christine. 2006. How to perform an environmental management cost assessment in one day Journal of Cleaner Production. Volmen 14 paginas 1194-1213.

Kuosmanena Timo, Kortelainen Mika. 2007. Valuing environmental factors in cost–benefit analysis using data envelopment analysis, Ecological Economics, Volumen 62 pàginas 56-65

Lokey Elizabeth.2009. Barriers to clean development mechanism renewable energy projects in Mexico. Renewable Energy **vol.34**, páginas 504–508.

Mulholland, K. L., and Dyer, J. A. (1999). “Pollution Prevention: Methodology, Technologies and Practices,” American Institute of Chemical Engineers, New York.

Misak Avetisyan, David Bayless, Tigran Gnuni. 2006. Optimal expansion of a developing power system under the conditions of market economy and environmental constraints. Energy economics, volumen28 paginas 455-566.

Mol, P.J.2007.Globalization and Environmental Reform: The Ecological Modernization of the Global Economy Cambridge, MA: MIT Press, 2003, 285 pages.

Palm Viveka, Larsson Maja. 2007. Economic instruments and the environmental accounts. Ecological economics, volumen 61 pàginas 684-692.

Pimentel, D., and Kounang, N. (1998). “Ecology of soil erosion in ecosystems,” *Ecosystems* 1, pàginas 416–426.

P.J. Mol.2007.Globalization and Environmental Reform: The Ecological Modernization of the Global Economy Cambridge, MA: MIT Press, 2003, 285 pages.
Reforma Institucional de Desarrollo Sustentable México, 2000.

Renner, M. 2000. Working for the environment: a growing source of jobs. Worldwatch Paper 152, Worldwatch Institute, Washington, DC.

Rivero Cristina. 2006. El protocolo de Kyoto: una visión desde el sector eléctrico. Asociación Española de la Industria Eléctrica.

Schroeder, M.2009. Utilizing the clean development mechanism for the deployment o renewable energies in China. Applied Energy **vol.86**, paginas 237–242.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT, 2008. Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT, 2008.

Teotia, A., et al., 1999. CAFE compliance by light trucks: economic impacts of clean diesel engines. Energy Policy 27, 889–900.Thu Lan T. Nguyen, Shabbir H. Gheewala.2008. Fuel ethanol from cane molasses in Thailand: Environmental and cost performance. Energy policy, Volumen 36 paginas 1589-1599.

Villarroel, C.J.M., Socarrás S.K., Padrón A. JE.y Díaz E.R.2006. Etanol hidratado como combustible sustituto de la gasolina en Cuba.

Yapijakis, C., 1999. The Myth of 'Jobs versus the Environment. Environmental Research Laboratory, Cooper Union School of Engineering, New York.