

IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO DE BONOS DE CARBONO EN MÉXICO PARA PROYECTOS INDUSTRIALES

IDENTIFICATION OF MEXICO'S CARBON BOND MARKET FOR INDUSTRIAL PROJECTS

*María Eugenia Estrada Chavira ***, *Horacio Eliseo Alvarado Raya ****, *Juana Ivette Lozada Rui *****, *Montserrat Alicia Perez Macias ******

[Recibido el 31 de octubre de 2020; aceptado el 15 de diciembre de 2020]

RESUMEN

El propósito del presente artículo sobre los bonos de carbono es transmitir soluciones para la mitigación del carbono que emiten las empresas industriales y que permita favorecer el medio ambiente mediante certificaciones e incentivos a las empresas que cumplan con los requisitos ya propuestos dentro Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL. El mercado del carbono, también conocido como certificado de emisiones reducidas es un mecanismo donde su principal objetivo es ayudar a países en vías de desarrollo a cumplir con las reducciones de gases de efecto invernadero. Los proyectos del mercado de bonos de carbono permiten que los países industrializados y empresas contaminantes reduzcan sus emisiones de GEI a través de proyectos de energía renovables.

Palabras clave: Mercado de Bonos de carbono, emisiones, gases de efecto invernadero, protocolo de Kyoto.

ABSTRACT

The purpose of this article on carbon credits is to transmit solutions for the mitigation of carbon emitted by industrial companies which allow the environment to be favored by means of certifications and incentives to companies that meet the requirements already proposed already proposed within the CDM Clean Development Mechanism. The carbon market, also known as a reduced emissions certificate, is a mechanism where its main objective is to help developing countries to comply with greenhouse gas reductions. Carbon credit market projects allow industrialized countries and polluting companies to reduce their GEI emissions through renewable energy projects.

Keywords: Carbon Bond market, emissions, greenhouse gases, Kyoto protocol

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene la finalidad de dar a conocer el mercado de bonos de carbono en un enfoque industrial, lo antes mencionado se debe al poco conocimiento que el ser humano tiene sobre los bonos de carbono en México y como se ve reflejado en una visión ambiental así mismo las afectaciones que repercuten en su calidad de vida (Cruz, 2015, p. 11).

En cuanto al mercado de bonos de carbono se puede definir como un sistema de intercambio de bonos o créditos de carbono con la finalidad de incentivar a las industrias a aminorar el consumo de carbono generado por

**Universidad Politécnica de Tecámac, Avenida 5 de Mayo, Municipio de Tecámac, Estado de México, México.
Autor de correspondencia: Eugenia_estrada@uptecamca.edu.mx

***Universidad Autónoma Chapingo, carretera México-Texcoco km 38.5 Chapingo, Estado de México. halvarador@chapingo.mx

****Universidad Politécnica de Tecámac, Avenida 5 de Mayo, Municipio de Tecámac, Estado de México, México.
Juana1318111513@uptecamca.edu.mx

*****Universidad Politécnica de Tecámac, Avenida 5 de Mayo, Municipio de Tecámac, Estado de México, México.
Montserrat1318111527@uptecamca.edu.mx

sus procesos productivos y que de esta manera contribuyan a la calidad ambiental aportando beneficios tanto para las industrias como para el ser humano (Kantor, 2010).

Los problemas ambientales que se ocasionan son resultado de las actividades industriales y comerciales excedidas por los intereses económicos promovidos por los gobiernos y la sociedad de consumo, es por ello que se busca solucionar los efectos nocivos de la contaminación haciendo uso de los mecanismos del mercado financiero para tener un menor grado de emisiones de carbono que impactan negativamente en el cambio climático, (Cruz, 2015, p. 21-30)).

2. METODOLOGÍA

En la presente investigación se utilizó el método cualitativo y el descriptivo los cuales han permitido cubrir los objetivos que se tenían previstos durante el proceso que se ha realizado.

El método cualitativo es el que se realiza mediante la observación de características específicas los cuales no intervienen datos numéricos, y en cuestión de la investigación este consta de dos fases, donde la primera se refiere a la revisión de toda la información recabada y relacionada al tema de investigación el cual es el mercado de bonos de carbono en proyectos industriales y la segunda el análisis de toda la información que se llevó a cabo para llegar a los resultados finales.

El método descriptivo permite describir y evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del 'tiempo'. Principalmente se encarga de analizar la información que se a recabado durante el proceso de investigación para que se puedan sacar conclusiones y se puedan llegar a lo objetivos y evidentemente a los resultados que se desean.

Es por ello que se recabó información sobre los Bonos de Carbono, el mercado y su proceso para poder adquirir Certificados de Reducción de Emisiones para que posteriormente se analice y comprenda de acuerdo a lo que se tenía que ocupar para que así se pudiera concluir el proceso de investigación.

3. DISCUSIÓN

El nombre de Bonos de Carbono se ha dado como un nombre genérico a un conjunto de instrumentos que pueden generarse por diversas actividades de reducción de emisiones. Los Bonos de Carbono y el comercio de emisiones son de llamar nuestra atención para diversos análisis en particular, ya que presenta cuestiones innovadoras, con mucho carácter para ser aplicadas y con gran potencial para nuestro país.

Los Bonos de Carbono funcionan de la siguiente manera. El sistema otorga incentivos económicos para que 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 bióxido de carbono (CO₂) como un bien canjeable y con un precio establecido en el mercado (en el capítulo 4 hablaremos más sobre cómo se determinan los precios, como se cotiza y que instituciones los manejan).

El mercado del carbono, también conocido como certificado de emisiones reducidas es un mecanismo donde su principal objetivo es ayudar a países en vías de desarrollo a cumplir con las reducciones de gases de efecto invernadero. Los proyectos del mercado de bonos de carbono permiten que los países industrializados y empresas contaminantes reduzcan sus emisiones de GEI a través de proyectos de energía renovables.

Se expiden Certificados de Reducción de Emisiones (CER's por sus siglas en inglés) los cuales se calculan en volúmenes equivalentes a metros cúbicos o toneladas de CO₂ que no fueron emitidos a la atmósfera. Los CER's son otorgados en una cuenta electrónica a favor de los desarrolladores de los proyectos (MDL) una vez que se hayan realizado las respectivas reducciones. Los CER's generarán elementos comercializables, sujetos a la ley de la oferta y demanda.

La generación de CER's requiere del cumplimiento de los requisitos establecidos por la administración de registros de Mecanismos de Desarrollo Limpio de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, representada en México por la SEMARNAT a través del análisis de la metodología y la verificación del proyecto. Un proyecto que no cumple con los requisitos del MDL podrá generar otro tipo de créditos, sin embargo, su trato es distinto y su reconocimiento depende de los potenciales compradores.

La transacción de los bonos de carbono permite mitigar la generación de gases de efecto invernadero, beneficiando a las empresas que no emiten o disminuyen la emisión y haciendo pagar a las que emiten más de lo permitido. Estas tendrán la opción de invertir en mejores procesos productivos, proyectos para producir energías limpias, energías renovables tales como combustión de masa, solar, eólica, proyectos de energía tales como cambio de combustible de carbón a gas natural y combustión de gas metano para generar energía, proyectos de eficiencia energética, forestales, de transporte como implementación de tecnologías más limpias en motores o simplemente lo que crean conveniente y esté dentro de sus propias capacidades de innovación y desarrollo para cumplir con dicho límite.

Finalmente, el balance general de sus emisiones, les mostrará si tendrán que comprar CER's de otras empresas que estuvieron por debajo de sus límites o no. El comercio de bonos de carbono consiste en la compra y venta de certificados de reducción de emisiones (CERs), permisos de emisión, montos asignados anualmente (AAUs), o unidades de reducción de emisiones (ERUs).

Se elaboró un artículo sobre los bonos de carbono dentro de proyectos industriales en donde se obtuvieron datos de suma importancia abordando temas que aumentan el beneficio de las empresas.

Los bonos de carbono son un mecanismo encargado de incentivar a empresas industriales a mitigar una tonelada de emisiones de CO₂, esto con el fin de poder contribuir y favorecer la mejora del medioambiente y seguir evitando que aumente el calentamiento global.

En el protocolo de Kioto están integrados 83 países, de los cuales los principales son México, China, Brasil, Colombia, Panamá, Perú, Francia, etc. Dentro de estos 83 países miembros solo 46 han sido ratificados. Los países desarrollados están comprometidos a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en los últimos años, con la finalidad de cuidar el medioambiente y reducir el CO₂.

Se generan CER donde se garantiza que las empresas industriales están mitigando ciertas cantidades de carbono, estos certificados son obtenidos mediante proyectos de mecanismos de desarrollo limpio.

Figura 1: Ubicación del Proyecto del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).



4. CONCLUSIONES

La presente investigación se ha dedicado a analizar a profundidad la importancia de los Bonos de Carbono dentro de la industria en México y como se relacionan los mecanismos utilizados en la economía ambiental.

La compra venta de bonos de carbono representa un incentivo económico para empresas industriales que deciden invertir en proyectos de mecanismos de desarrollo limpio, los bonos de carbono son una buena idea ambiental y económicamente hablando ya que deterioran las emisiones de gases de efecto invernadero.

Los países en vía de desarrollo no solo deben romper las barreras que los han detenido, tales como gobiernos corruptos, o sistemas ligados a intereses particulares, sino que también debe emprender un arduo trabajo para estructurar legalmente a través de políticas y normativas un buen marco que garantice el desarrollo eficiente de los proyectos industriales y que con ello posteriormente se puedan elaborar las leyes y decretos que clarifiquen la tenencia del carbono y que por ende el país se vea económicamente favorecido a través del beneficio directo.

Con respecto a los resultados de bonos de carbono en la industria es importante destacar que este mecanismo tiene como fin el aumento de incentivos a países en desarrollo, el manejo de los bonos de carbono es una fuente de ayuda para aquellos países que están involucrados en el protocolo de Kioto y que buscan ayudar a la sociedad a tener una mejor vida.

5. RECONOCIMIENTOS

Como primer reconocimiento a la Doctora: María Eugenia Estrada Chavira y a un colaborador el Doctor: Francisco Armendáriz Toledano, por brindarnos el apoyo y la información necesaria para poder llevar a cabo nuestro proyecto de investigación que resulto muy satisfactorio.

Otro reconocimiento es para la Universidad Politécnica de Tecámac por permitirme entrar al Congreso y poder realizar la investigación y también poder conocer a muchas personas y abrimos un panorama mejor y conocer sobre la investigación científica y tecnológica.

Finalmente, a mi compañera Juana Ivette Lozada Ruiz que fue mi compañera durante toda la estancia en el congreso de la investigación y que con ayuda mutua pudimos terminar nuestro proyecto de investigación.

REFERENCIAS

- A.A. (2016) *MEXICO2*. Obtenido de MEXICO2: <http://www.mexico2.com.mx/medio-ambiente.php?id=6>
- AMBIO. (2018) *Bonos de Carbono*. Obtenido de Bonos de Carbono: <http://ambio.org.mx/bonos-de-carbono/>
- ANONIMO. (2016) *MEXICO2*. Obtenido de MEXICO2: <http://www.mexico2.com.mx/medio-ambiente.php?id=6>
- BEETRACK. (19 de Diciembre de Septiembre) *Rutas de distribución logística*. Obtenido de Rutas logísticas : <https://www.beetrack.comdistribucion/es/blog/rutas-de-distribucion>
- CALDERON, L. (2008) *Las posibilidades de financiación del carbono para la agricultura*. En L. Calderón, Mercados de Carbono (págs. 2-7). México: SD.
- CARBONO, P. M. () *Certificado de energia limpia*. Obtenido de <http://www.mexico2.com.mx/energia.php?id=24>
- CRUZ, M. C. (2015) *Bonos de carbono: un instrumento en el sistema financiero internacional*. Manizales, Colombia: Rediseac.
- DICEX. (19 de Agosto de 2019) *Planificación de rutas logísticas*. Obtenido de Planificación de rutas logísticas: <https://www.dicex.com/la-planificacion-de-rutas-logisticas/>
- ESPAÑOL, E. (11 de Diciembre de 2019) *El español*. Obtenido de El español: https://www.lespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20191211/protocolo-kioto/451205260_0.html
- GUTIÉRREZ, F. (30 de Julio de 2014) *Real Estante*. Obtenido de Bonos de Carbono un incentivo ambiental: <https://www.realestatemarket.com.mx/capital-markets/14623-bonos-de-carbono-un-incentivo-ambiental>: :text=La%20transacci% %B3n%20de%20los%20cr%C3%A9ditos,emiten%20m%C3%A1s%20de%20lo%20permitido.
- HAMILTON. (2009) *MERCADOS DE CARBONO: QUE TIPOS EXISTEN Y COMO FUNCIONA*. Obtenido de MERCADOS DE CARBONO: QUE TIPOS EXISTEN Y COMO FUNCIONA: <http://www.fao.org/3/i1632s/i1632s02.pdf>
- KOTLER, P. (2014) *Fundamentos de Mercadotecnia*. México: La patria.
- NATURALES, S. D. (11 de Diciembre de 2016) *Protocolo de Kioto sobre cambio climático*. Obtenido de Protocolo de Kioto sobre cambio climático: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/protocolo-de-kioto-sobre-cambio-climatico?idiom=es>: :text=E1%20Protocolo%20de%20Kioto%20fue,Unidas%20sobre%20el%20Cambio%20Clim%C3%A1tico.
- NIETO, A. (2018) *MUNDO HVACR*. Obtenido de MUNDO HVACR: <https://www.mundohvacr.com.mx/2009/10/mercado-de-bonos-de-carbono-un-mecanismo-de-desarrollo/>
- RANGEL, R. I. (27 de Noviembre de 2013) *Comunicación de Sustentabilidad RSE*. Obtenido de ¿Qué es el mercado de bonos de carbono?: <https://www.expoknews.com/que-es-el-mercado-de-bonos-de-carbono/>
- RODRÍGUEZ, J. S. (5 de Junio de 2017) *Se formalizará mercado de bonos de carbono*. EL ECONOMISTA.
- TOACHE, V. L. (2015) *Bonos de carbono: financiación del medio ambiente en México*. Guerrero: Estudios Sociales.

VIVANCO, A. (14 de Diciembre de 2018) *Cooperativa Ambio*. Obtenido de Cooperativa Ambio: <http://ambio.org.mx/bonos-de-carbono/>