

Master : *Sciences et Technologies*
Mention : *Biologie, Géosciences, Agroressources, Environnement*
Spécialité : *Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité*

Análisis Comparativo de los Bonos de Carbono generados a partir de Proyectos de Compensación intercambiados en el Mercado Voluntario del Carbono en Europa



por Elsa Pouillard
Prácticas de Master 2,
26 de marzo - 30 de septiembre de 2008

Con la colaboración de
Aurelio García Loizaga
Fundación Ecología y Desarrollo

Y André Heughebaert
Université Libre de Bruxelles



Realizado bajo la dirección de
Emilio Diez de Revenga Martínez
Dep. Estudios y Proyectos

AMBIENTAL S.L.
C/ González Adalid, 11-2º izq. - 30001
MURCIA-España



Lectura el 6 de octubre de 2008 en Montpellier

Bibliografía

- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (2008). Charte de la compensation volontaire des émissions de gaz à effet de serre.
- Baer, P. and Mastrandrea, M.D. (2006). High Stakes : Designing emissions pathways to reduce the risk of dangerous climate change. International Public Policy Research Report
- BioClimate Research and Development (2008). The Plan Vivo System and Standard.
- Böhringer, C and Helm, C (2008). On the fair division of greenhouse gas abatement cost. Resource and Energy Economics, **30**, 260-276
- Brown, K., Adger, W.N., Tompkins, E., Bacon, P., Shim, D., Young, K. (2001). Trade-off analysis for marine protected area management. Ecology Economics. **37**, 417–434.
- Brown K., Adger N., Boyd E., Corbera-Elizalde E. (2004) How do CDM projects contribute to sustainable development? Tyndall Centre Technical Report. **16**, 1-53
- CCNUCC (2006). CDM : Methodologies : Eligibility, general rules, methodological tools, approved methodologies, EB25 Update
- Clean Air-Cool Planet (2006). A Consumers' Guide to Retail Carbon Offset Providers
- Department for Environment, Food and Rural Affairs of United Kingdom (2008). Draft Code of Best Practice for Carbon Offset Providers, Accreditation requirements and procedures
- Directive 2003/87 " Quotas ", Directive du Parlement européen et du Conseil n°2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil.
- Figueres, C. (2005) Policies and programs under the CDM, Sectoral CDM: opening the CDM to the yet unrealized goal of sustainable development. International journal of Sustainable Development Law and Development. **2**, 1-19

- Haya, B. (2007) Failed mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol. International Rivers, Berkeley CA.
- Hamilton, K. Bayon, R, Turner, G., Higgins, D. (2007) State of the Voluntary Carbon Market: Picking Up Steam. Ecosystem Market Place and New Carbon Finance
- Hamilton K., Sjardin M, Marcello T., Xu G. (2008) Forging a Frontier : State of the Voluntary Carbon Market
- Heughebaert, A. (2006) Etude comparative des programmes de compensation volontaire des émissions de CO2 par les passagers d'avion. Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire
- Holm Olsen, K. (2007) The Clean Development Mechanism's Contribution to Sustainable Development : a Review of Literature. Climatic Change, **84**, 59-73
- International Emissions Trading Association (2008).Greenhouse Gas Market Report 2007, IETA
- International Emissions Trading Association (2006) State of The Clean Development Mechanism, IETA
- IPCC (2007). Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, Switzerland.
- Kennedy, D., O'Connor, (August 28, 2007). A. To cancel out the CO2 of a return flight to India, it will take one porr villager three years of pumping water by foot. So is carbon offsetting the best way to ease your conscience?. The Times
- Kollmuss, A., Bowell, B. (2007) Voluntary Offsets for Air-Travel Carbon Emissions, Evaluations and Recommendations for Voluntary Offset Companies. Tufts Climate Initiative
- Kollmuss, A., Zink, H. and Polycarp, C. (2008) Making Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards. Stockholm Environment Institute
- Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (2006). Guide des mécanismes de projets prévus par la Protocole de Kyoto : Le Mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe

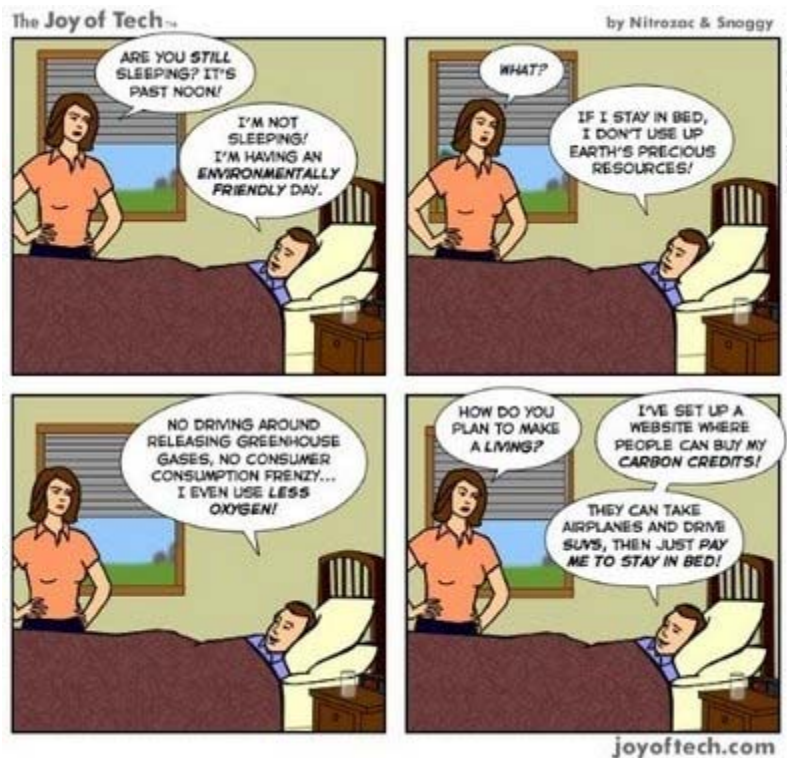
- Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (2006). Guide des mécanismes de projets prévus par le Protocole de Kyoto : Le Mécanisme de Développement Propre, 2^{ème} édition.
- Nations Unies (1998). Protocole de Kyoto à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
- Oeko Institute (2005). Implications of the CDM on other Conventions. The case of HFC-23 destruction, discussion paper
- Parlement Européen, Commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire (2008). Projet de rapport sur la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE afin d'améliorer et d'étendre le système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre
- Rousse, O. (2008) Environmental and economic benefits resulting from citizens' participation in CO2 emissions trading: An efficient alternative solution to the voluntary compensation of CO2 emissions, *Energy Policy*. **36**, 388–397
- Schneider, L. (2007) Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement. Report prepared for WWF by Öko- Institut E.V. Berlin.
- Smith Kevin (2006). The Carbon Neutral Myth, Offset Indulgences for your Climate Sins. Carbon Trade Watch
- Sterk W., Bunse, M. (2004) Voluntary Compensation of Greenhouse Gas Emissions. Wuppertal Institute
- The Gold Standard (2006) Voluntary Emissions Reductions, Manual for Project developers
- Tüv Süd Industrie Service GmbH (2008). Criteria Catalogue: VER+ (version2.0), CMS Standard GHG 30.
- UNEP (2005). Baseline Methodologies For Clean Development Mechanism Projects, Myung-Kyoon Lee, Keimyung University, Korea
- U.S. Environmental Protection Agency, (2008). Inventory of U.S greenhouse gas Emissions and Sinks : 1990-2006
- Voluntary Carbon Standard (2007), Voluntary Carbon Standard – Specification for the project level quantification, monitoring and reporting as well as

validation and verification of greenhouse gas emission reductions or removals,
19 November

- Voluntary Carbon Standard 2007 (2007). Specification for the project-level quantification, monitoring and reporting as well as validation and verification of greenhouse gas emission reductions or removals. Voluntary Carbon Standard Association
- World Bank Carbon Finance Unit (2006), CDM and JI Methodology, Status Report on Progress and Lessons Learned, May 2005 – June 2006, Washington
- World Bank Institute (2008), State and Trends of the Carbon Market,

Webografía

- Carbon Balanced (WLT) : www.carbonbalanced.org
- CarbonAided Limited : www.carbonaided.com
- Envirotrade : www.envirotrade.co.uk
- Atmosfair : www.atmosfair.de
- CO2Logic : www.co2logic.be
- CeroCO2 : www.ceroco2.org
- Climactis : www.climactis.eu
- Climat Mundi : www.climatmundi.fr/
- CO2Solidaire (GERES) : www.co2solidaire.org
- Climate Neutral : www.climateneutral.com
- My Climate : www.my-climate.com/
- Compensation CO2 : www.compensationco2.fr
- Carbon Catalog : www.carboncatalog.org/
- Point Carbon : www.pointcarbon.org









- ¿Estas durmiendo todavía? ¡Son las doce pasadas!
- No estoy durmiendo. Tengo un día que no perjudica al medio ambiente.
- ¿Que?
- Si me quedo en la cama, ¡no consumo los recursos preciosos de la Tierra! Ningún viaje en coche liberando gases de invernadero, ninguna consumación frenética... ¡Utilizo hasta menos oxígeno!
- ¿Y como te vas a ganar la vida?
- ¡He creado un sitio Internet donde la gente puede comprar mis Bonos de Carbono! Pueden coger el avion y conducir sus coches, ¡Justo tienen que pagar para que me quedé en la cama!








Agradezco a todas las personas que han contribuido a la redacción de este trabajo. Agradezco a mi responsable de prácticas, Emilio Diez de Revenga, y a mi tutora Eva Vasquéz (Consultoría Ambiental S.L.). Mi más sincero agradecimiento a mis compañeras Magdalena, Noelia, María, y Lluna, y a mi compañero Javier por sus consejos y su amistad. Gracias a todas las personas que han contribuido al desarrollo de este estudio y por su apoyo incondicional: André Heughebaert (Université Libre de Bruxelles), Aurelio García (Fundación Ecología y Desarrollo), Thomas Mansouri (ONG GERES), Olivier Rousse (Laser-CREDEN) y a todos los actores del mundo del carbono que han dedicado su tiempo para contestar a mis preguntas. Gracias a mis amigos españoles por su acogida, que por segunda resultó igual de grata como la primera vez que vine a España. Gracias a mis compañeros Jorge, Pau y las guitarricas, y Kube. Gracias a Juanito y a Nacho, así como a Rosita, Fernando, Jorge, Salva, Javi, Terri, Francesca, Isabel, Carlotta, Julito, Miguel, Grego, Alberto, Pepe, Pepito... Gracias a mis amigos francófonos por sus conversaciones, consejos, traducciones y muchas revisiones: Romain (siempre ahí cuando hace falta), Caroline, Camille, Emilie, Charlotte, Mat, Mic, Rup, Pat, Toto, Maria, Julie, Aladin, Flo, Antoine, Terry, Tonio, Lisa y todos los otros. Finalmente, gracias muy especiales a toda mi familia.

ANEXOS

ANEXO 1: Operadores de Compensación Europeos Encuestados en el Marco del Estudio

Nombre	País	Tipo de Estructura	Fecha de Creación	Precio del Bono de Carbono	Fuente de las emisiones a compensar	Tipos de proyectos de compensación	País Receptor	Tipos de Bonos	Estándar	Logo
CarbonAided Limited	Reino Unido	Empresa	2006		Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética, Gestión de los Residuos	Países desarrollados Países en desarrollo	CER, CER GS, VER GS, VCS	CDM UNFCCC, Gold Standard, Voluntary Carbon Standard	
Envirotrade	Reino Unido	Empresa	2003	9 €	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Forestación, Conservación de la Biodiversidad	Países en desarrollo	VER	Plan Vivo	
Atmosfair	Alemania	ONG	2005	23 €	Transporte por aire	Energía Renovable, Eficacia Energética,	Países en desarrollo	CER GS	Gold Standard	
First Climate	Alemania Suiza	Empresa	1999	11 €	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética, Gestión de los Residuos, Forestación	Países desarrollados Países en desarrollo	CER, CER GS, VCS, VER GS, VER+, ERU	CDM UNFCCC, Gold Standard, CCBS, Tüv Süd, Voluntary Carbon Standard	
CO2Logic	Bélgica	Empresa	2007	24 €	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética	Países en desarrollo	CER	CDM UNFCCC, Gold Standard	
Carbon Balanced (WLT)	Reino Unido	ONG	2005	15 £	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Forestación, Conservación de la Biodiversidad	Países en desarrollo	Voluntary Offset	CCBS	

Análisis Comparativo de los Bonos de Carbono Generados a partir de Proyectos de Compensación

Nombre	País	Tipo de Estructura	Fecha de Creación	Precio del Bono de Carbono	Fuente de las emisiones a compensar	Tipos de proyectos de compensación	País Receptor	Tipos de Bonos	Estándar	Logo
Volitalia	Francia	Empresa	2005	Según la evolución de los precios en los Mercados del Carbono	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Gestión de los Residuos, Forestación	Países desarrollados Países en desarrollo	CER, CER GS, VCU, VER GS, VER+	CDM UNFCCC, Gold Standard, CCBS, Tüv Süd, Voluntary Carbon Standard	
CeroCO2	España	Fondation	2005	10 €	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Forestación Gestión de los Residuos	Países en desarrollo	CER, CER GS, VER GS, VCS, VER	CDM UNFCCC Gold Standard, Voluntary Carbon Standard	
Climactis	Francia	Empresa	2007	15 €	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética, Gestión de los Residuos	Países en desarrollo	CER, CER GS, VER GS	CDM UNFCCC, Gold Standard	
Climat Mundi	Francia	Empresa	2006	20€	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética	Países en desarrollo	VER		
Co2Solidaire (GERES)	Francia	ONG	2004	24 €	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética	Países en desarrollo	VER		
Climate Neutral	Países Bajos	Empresa	2002	10€ VCS, 15€ VER GS	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética, Forestación, Gestión de los Residuos, Conservación de la Biodiversidad	Países en desarrollo	VER GS, VCS, VER,	Gold Standard, CCBS, Voluntary Carbon Standard	
My Climate	Suiza	Empresa	2002	34CHF-112 CHF	Transporte por carretera, Transporte por aire, Consumo eléctrico	Energía Renovable, Eficacia Energética Conservación de la Biodiversidad	Países desarrollados Países en desarrollo	CER, CER GS, VER, VER GS	Gold Standard	

ANEXO 2: Permisos y Bonos de Carbono intercambiados en Europa

AAU

Tipo	Unidad de cantidad atribuida (AAU en inglés)
Mecanismo de intercambio	Mercado Internacional de Derechos de Emision
Participante	Países firmantes del Protocolo de Kyoto
Bolsa	IETA
Equivalente Carbono	Una tonelada de CO ₂
Comentario	Este mecanismo internacional de intercambio de cuotas de emisiones ha sido establecido en el Marco del Protocolo y entró en vigor en 2008. Los países industrializados del Anexo I se ven atribuir cuotas de emisiones (llamados unidades de cantidad atribuida), contabilizados en toneladas de CO ₂ . Con la apertura del mercado internacional, un país industrializado que no ha utilizado todas sus unidades de cantidad atribuida para respetar su compromiso de reducción podrá vender el excedente a los países que han emitido demasiado al fin del periodo de compromiso. El recurso a este mercado tiene que ser solamente complementario a los esfuerzos nacionales de reducción.

EUA

Tipo	EUA – European Union Allowance
Mecanismo de intercambio	Mercado Europeo de Permisos de Emisiones (EU ETS)
Participante	Empresas Europeas (algunos sectores de actividades solamente)
Precio	De 32€ (mayo de 2006) a 1€ (mayo de 2007)
Bolsa	PowerNext
Equivalente Carbono	Una tonelada de CO ₂
Comentario	A la diferencia del mercado internacional, l'EU ETS se refiere a algunas empresas y no países. Un límite máximo está fijado para cada instalación en el marco del Plan Nacional de Afectación de los Cuotas presentado por los Estados miembros y aprobado por la Comisión. Uno de los elementos esenciales del esquema es la posibilidad de relacionar el sistema ETS a los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto (Implementación Conjunta y Mecanismo de Desarrollo Limpio). Así las empresas que emiten mucho pueden adquirir derechos de emisiones (o por el intermediario del MDL o por la IC, o comprando los bonos a una empresa que contamina menos). Por lo contrario, las empresas que han sobrepasado su objetivo de reducción pueden vender sus derechos de emisiones excedentes.

CER

Tipo	Unidades de Reducción Certificada de las Emisiones (CERs in inglés)
Mecanismo de intercambio	Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL o CDM in inglés)
Participante	Industriales et países sometidos al protocolo de Kyoto
Precio	De 8 a 13€
Equivalente Carbono	Una tonelada de CO ₂
Comentario	<p>Las Unidades de Reducción Certificada de las Emisiones se utilizan para la aplicación del Protocolo de Kyoto en el Marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Se generan a partir de proyectos de inversión limpia en un País en Desarrollo.</p> <p>El mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) es uno de los tres mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto hechos para ayudar los países industrializados a alcanzar sus objetivos de reducción de los gases de efecto invernadero (GEI). Es un mecanismo que se apoya sobre la realización de proyectos que permiten a unas entidades de los sectores públicos o privados de países con objetivos de reducción de emisiones a alcanzar (países del Anexo 1) de invertir en actividades de reducción de las emisiones en países en desarrollo en contra de bonos de reducción de emisiones (CER)</p> <p>Estos Bonos pueden servir a reducir las emisiones nacionales o vendidas a otras partes interesadas. Los proyectos del MDL se llevan a cabo hoy en más de 40 países. Han generado hasta ahora más de 31 millones de unidades de reducción certificada. Se espera a que el mecanismo produzca mas de 1.8 millón de CER durante el primero periodo de compromiso que se acabará finales de 2013. (corresponde a las emisiones anuales combinadas de canada, Francia, España y Suiza)</p>

ERU

Tipo	Unidades de Reducción de Emisiones (ERUs en inglés)
Mecanismo de intercambio	Implementación Conjunta (JI en inglés)
Participante	Industriales y países sometidos al Protocolo de Kyoto
Equivalente Carbono	Una tonelada de CO ₂
Comentario	El Mecanismo de Implementación Conjunta permite a los Países los más industrializados (Anexo I del protocolo de Kyoto), o a sus empresas, de financiar proyectos de reducción de emisiones de GEI en países donde la economía esta en transición como Europa del Este y Rusia. Por otra parte, los Estados inversores reciben Unidades de Reducción de Emisiones que pueden vender o deducir de sus propios esfuerzos nacionales de reducción. La misma cantidad de ERU está sustraída del cuota nacional de emisiones del país de recepción del proyecto.

VER

Tipo	Unidades de reducción verificada de las emisiones (VER en inglés)
Mecanismo de intercambio	Mercado Voluntario del Carbono
Participante	Industriales y países sometidos al Protocolo de Kyoto, Industriales y Países no sometidos al Protocolo de Kyoto, particulares
Equivalente Carbono	Una tonelada de CO ₂
Comentarios	Las Reducciones de Emisiones Verificadas se generan por proyectos de inversión limpia en un País en Desarrollo o en un País Desarrollado. Estas reducciones de emisiones no se pueden intercambiar en el mercado de cumplimiento.
Bonos Paralelos	I. VER GS II. VER+ III. VCU IV. VER V. VOS

Francia/Reino unido

Dos métodos de labelización de las Buenas Prácticas de Compensación Voluntaria

Carta	Carte de la Compensación Voluntaria de las Emisiones de Gases a Efecto Invernadero ⁽¹⁾ (ADEME, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, FRANCIA)	Código de las Mejoras Prácticas por los Operadores de Compensación ⁽²⁾ (DEFRA, Department for Environment Food and Rural Affairs, REINO UNIDO)
EL PROYECTO		
Tipo de Bonos de Carbono labelizables	CER, ERU VER cualesquiera que sean	CER, EUA, ERU tCER, ICER (tienen que renovarse) No acepta los VER
Condición de acreditación	Sin precisar	6 meses de intervalo entre la compra por el consumidor y la compra del bono por el operador.
Descripción de los Proyectos	Utilización de formularios del Mecanismo de Desarrollo Limpio de la CMNUCC para los pequeños proyectos	Utilización de formularios del Mecanismo de Desarrollo Limpio de la CMNUCC
Criterios Metodológicos		
Mesurabilidad y Validación de los beneficios de CO2	- Metodología aceptada por la CCMUCC - Metodología aceptada a nivel internacional o nacional (MDL/IC, proyectos domésticos, certificados de ahorro de energía)	Metodología aceptada por la CCMUCC
Additionalidad	A <i>interpretar</i> en el sentido definido para los proyectos MDL/IC de la CCMUCC No necesario que la herramienta sea la de la CMNUCC.	Herramienta de la CMNUCC
Validación de los Proyectos	Sin precisar	- Validación por un organismo independiente acreditado por la ONU
Verificación de los proyectos	- Verificación por un organismo independiente (no necesariamente acreditada por la ONU, ni diferente de la entidad que valida)	- Verificación por un organismo independiente acreditado por la ONU (diferente de la entidad que valida)
Criterios de validez del Bono de Carbono		
Inscripción de los Bonos en un Registro	Sí Cada operador tiene que actualizar un registro	Sí Creación de un registre DEFRA Una vez comprados los bonos por el consumidor, el operador tiene que anular las cantidades ante el Environment Agency Registry en los 5 días siguientes
Perennidad de los proyectos de Compensación	Perspectiva a largo plazo proponiendo soluciones sostenibles y adaptadas al contexto local.	Sin precisar
Permanencia de los Bonos de carbono	Los bonos generados a partir de estos proyectos tendrán que ser permanentes (para forestación, puesta en marcha de una garantía)	Garantía de los bonos durante 12 meses

Análisis Comparativo de los Bonos de Carbono Generados a partir de Proyectos de Compensación

Criterios Desarrollo Sostenible		
Desarrollo Sostenible	<p>Cuadro de análisis exhaustiva</p> <p><u>Medio Ambiente</u> (economías de energía, independencia energética local, calidad del aire, ruido, residuos, biodiversidad, agua, calidad de los suelos, riesgos naturales)</p> <p><u>Economía</u> (Desarrollo económico local, desarrollo de las capacidades, transferencia tecnológicos y innovación, bajada del coste de la vida, empleo local cuyo actividad genera ingresos)</p> <p><u>Sociedad</u> (Derecho del agua, igualdad Hombre/Mujer, ordenación del territorio, cohesión social, salud, seguridad alimentaria)</p>	<p>La adecuación del proyecto en cuanto al Desarrollo Sostenible está decidida por el País Receptor.</p> <p>Ausencia de Guía metodológico formal</p>
EL OPERADOR DE COMPENSACIÓN		
Emisiones		
Método de cálculo de las emisiones a compensar	Bilan Carbone (emisiones indirectas incluidas)	<ul style="list-style-type: none"> Defra's Company Reporting Guidelines WRI Greenhouse Gas Protocol ISO standards (ex : 14064) <p>(emisiones indirectas non incluidas)</p>
Comunicación		
Sensibilización	Prioridad dada a la reducción a la base	Prioridad dada a la reducción a la base Explicación de la función de la Compensación
Transparencia	De los Proyectos	De las transacciones
LA ADMINISTRACIÓN		
Función	Seguimiento de los operadores - aleatorio, o según la demanda -	Seguimiento de los operadores – aleatorio (5%/año), o según la demanda -
	Revisión anual de la carta	Sin precisar
	Mantenimiento del Sitio Internet	Mantenimiento del Sitio Internet
	Label « Compensation CO2 » para el operador	Label los Bonos
		Publicación anual de un informe sobre el estado del mercado de la compensación.
	Control si reclamaciones	Control si reclamaciones
Label	Financiado por el Ministerio	Autofinanciación por el pago de un honorario a cada Bono etiquetado

(CMNUCC= Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio Climático ;

CER = Certified Reduction Unit, ERU = Emission Reduction Unit, VER = Verified Reductions Unit, EAU = European Allowance Unit)

(1) Charte de la Compensation Volontaire des Emissions de Gaz à effet de Serre

(2) Code of Best Practice for Carbon Offset Provider

FORMULARIO relativo a la Compensación Voluntaria de las Emisiones de GEI

Gracias por rellenar los espacios vacíos y quitar las respuestas que no corresponden a su organización

1. Nombre de la organización			
2. País de origen			
3. Tipo de organización	<input type="checkbox"/> Asociación	<input type="checkbox"/> Fundación	<input type="checkbox"/> Empresa
4. Fecha de creación			
5. Precio de la tonelada de CO2			
6. Metodología de cálculo			
7. Tipo de emisiones compensadas	<input type="checkbox"/> Transporte por carretera <input type="checkbox"/> Transporte por aire <input type="checkbox"/> Consumo eléctrico <input type="checkbox"/> Las tres		
8. Tipo de proyecto de compensación	<input type="checkbox"/> Energías renovables <input type="checkbox"/> Eficacia energética <input type="checkbox"/> Restauración forestal <input type="checkbox"/> Gestión de los residuos <input type="checkbox"/> Conservación de la biodiversidad		
9. Ubicación de los proyectos de compensación	<input type="checkbox"/> Países desarrollados <input type="checkbox"/> Países en desarrollo		
10. ¿En qué criterios se basan sus proyectos?	<input type="checkbox"/> <i>Elegibilidad</i> : No incluyen los proyectos de restauración forestal <input type="checkbox"/> <i>Adicionalidad</i> : El proyecto no se hubiera desarrollado sin el mecanismo de compensación <input type="checkbox"/> <i>Permanencia</i> : La reducción de las emisiones no es reversible <input type="checkbox"/> <i>Exclusividad</i> : Los bonos adquiridos (los CER, VCS, VER o otros) tienen una duración limitada <input type="checkbox"/> <i>Contabilización</i> : Sistema de verificación de la contabilización única de los bonos. <input type="checkbox"/> <i>Periodo de limitación de los bonos</i> : La validez de los bonos se acaba con el fin del esquema del Protocolo de Kyoto. <input type="checkbox"/> <i>Metodología</i> : El enfoque metodológico de contabilización de las emisiones sigue una metodología aplicada en el protocolo de Kyoto (Mecanismo de Desarrollo Limpio o Joint Implementation) <input type="checkbox"/> <i>Impactos sociales y medioambientales</i> : El proyecto requiere una Evaluación de Impacto Ambiental <input type="checkbox"/> <i>Implicación de los participantes a nivel local</i> <input type="checkbox"/> Otro :		
11. Tipos de bonos de carbono	<input type="checkbox"/> CER <input type="checkbox"/> CER GS <input type="checkbox"/> VCS <input type="checkbox"/> VER <input type="checkbox"/> VER GS <input type="checkbox"/> VER+ <input type="checkbox"/> Otro :		
12. Standard/label que garantiza las reducciones de emisiones de los proyectos :	<input type="checkbox"/> The Gold Standard <input type="checkbox"/> The Voluntary Offset Standard <input type="checkbox"/> The Climate, Community and Biodiversity Alliance <input type="checkbox"/> TÜV Süd <input type="checkbox"/> The Voluntary Carbon Standard <input type="checkbox"/> Otro :		
13. ¿Qué tipos de organismos venden los bonos a su organización?	<input type="checkbox"/> Promotores de Proyectos <input type="checkbox"/> Desarrolladores de proyectos <input type="checkbox"/> Otro :		
14. Nombre de los promotores/desarrolladores a quién compra sus bonos :		
15. ¿Su organización se encuentra verificada/certificada?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No (pase a la pregunta 17.)	
16. ¿A través de qué entidad?		
17. ¿Puede el consumidor elegir el proyecto que le permita compensar?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
18. Tipos de clientes% Empresas% Particulares	
19. Promedio de toneladas compensadas según el tipo de clientes : Toneladas compensadas por las empresas : Toneladas compensadas por los particulares		
20. OBSERVACIONES		

¡Gracias por su participación!

Análisis Comparativo de los Bonos de Carbono generados a partir de Proyectos de Compensación intercambiables en el Mercado Voluntario del Carbono en Europa

Resumen: Frente al cambio climático han sido puestas en marcha diferentes estrategias de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. La más importante actualmente es el Protocolo de Kyoto, cuyo objetivo es presentar un calendario de cuotas de emisiones mundiales. En este informe han sido estudiadas las estrategias paralelas y voluntarias, desarrolladas para luchar contra el calentamiento global. Los citados mercados voluntarios del carbono se basan en dos mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto y consisten en intercambiar derechos de emisiones generados a partir de proyectos de reducción de emisiones en países terceros. Este principio llamado de compensación es objeto de numerosas polémicas, en parte al malfuncionamiento de estos proyectos. Han sido comparados Bonos de carbono intercambiables en los mercados Voluntarios Europeos, y los beneficios colaterales que pueden comportar. Se ha realizado una encuesta en cuanto a las características de los bonos de carbono propuestos por los operadores de compensación voluntaria de emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Las informaciones recogidas han sido objeto de un análisis comparativo multicriterio para evaluar los diferentes tipos de bonos de carbono. La evaluación final muestra que los beneficios colaterales de los proyectos tal como el Desarrollo Sostenible son muy poco internalizados frente a la necesaria reducción de las emisiones. Estas estrategias quizás no sean las más sostenibles desde un punto de vista global, generando costes de transacción muy elevados, cuando la reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero puede ser conseguida de manera más directa.

Palabras Claves: mercado del carbono; compensación; desarrollo sostenible; bono de carbono; mecanismo de desarrollo limpio

Abstract: To face climatic change, different strategies to reduce greenhouse gas emissions have emerged. To this date, the most important one is the Kyoto Protocol, whose objective is to present a calendar of global emission quotas. This paper presents a study on voluntary and parallel strategies developed to mitigate global warming. Voluntary carbon markets are based on two of the flexibility mechanisms outlined in the Kyoto Protocol and consist in exchanging emission allowances generated from emission reduction projects in another country. This principle of compensation is the target of heavy debate, in part because of the malfunctioning of those projects. This study compares Carbon Credit exchanged on European Voluntary Markets, and the co-benefices they can lead to. A survey of the Carbon Credit characteristics proposed by carbon-offsetting programs in Europe was realized. The information was processed by a multicriteria analysis. The final evaluation shows that the benefits of such projects, like sustainable development, are very poorly internalized in the carbon credit prices against the necessary emission reduction. Those strategies may not be the most sustainable in a global focus, because of very high transaction costs, when the climatic change mitigation could be achieve in the most efficient manner.

Keywords: carbon market; compensation; sustainable development; carbon credit; clean development mechanism