

Bonos de carbono: alternativa medioambiental y financiera

"We face two crises: a deep global financial crisis, caused by inadequate management of risk in the financial sector; and an even deeper climate crisis, the effects of which may seem more distant but will be determined by the actions we take now".

Joseph Stiglitz (Premio Nobel de Economía en 2001)

Kepler



Los bonos de carbono, también llamados certificados de carbono o créditos de carbono, son uno de los mecanismos propuestos por el Protocolo de Kyoto para reducir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), en gran medida responsables del calentamiento global. Estos gases son: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nítrico (N_2O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6).

Para facilitar a la comunidad científica y a la población en general la comprensión de la importancia del fenómeno climático que afecta al planeta, la NASA ha difundido la representación gráfica del nuevo mapamundi del Cambio Climático para el 2100, representado en la Figura 1, junto con la publicación de las bases de datos en las que se basan estas simulaciones y modelos teóricos de futuros escenarios.

ANTECEDENTES

En mayo de 1992 se conforma la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (<https://unfccc.int/>), la cual entra en vigor el 21 de marzo de 1994, para alertar sobre

las consecuencias del Cambio Climático y limitar las emisiones GEI en aquellos países industrializados.

El 11 de diciembre de 1997, en la ciudad japonesa de Kyoto, se suscribe el Protocolo del mismo nombre en el marco de la CMNUCC (<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>), como primer acuerdo internacional, de carácter vinculante para los países industrializados signatarios, cuyo objetivo es reducir las emisiones GEI.

OBTENCIÓN DE BONOS DE CARBONO

Los bonos de carbono se obtienen a través de un proceso de certificación de proyectos denominados Mecanismos de De-

sarrollo Limpio (CDM, Clean Development Mechanism), que cumplen con al menos una de las siguientes condiciones:

- Capturan el CO₂ de la atmósfera.
- Mitigan las emisiones GEI.
- Contrarrestan los efectos del calentamiento global.

MERCADO DE BONOS DE CARBONO

Los bonos de carbono son certificados de reducción de emisiones o captación de carbono atmosférico que pueden ser comercializados en el mercado financiero. El mercado de bonos de carbono opera de forma similar a otros mercados en función de la oferta y demanda, donde existen compradores y vendedores.

La transacción de los bonos de carbono permite mitigar la

generación de GEI, beneficiando a aquellas entidades que no emiten o disminuyen la emisión y haciendo pagar a las que emiten más de lo permitido. Un bono de carbono se convierte en un Certificado de Emisiones Reducidas (CER) y, por lo tanto, equivalente a 1 t CO₂ que se deja de emitir a la atmósfera.

$$1 \text{ Bono de carbono} = 1 \text{ t CO}_2 = \text{CER}$$

En la Unión Europea los compromisos de reducción de emisiones adquiridos en el Protocolo de Kyoto son regulados por Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE UE), en inglés European Union Trading Scheme (EU-ETS). Es la instancia multilateral de comercio de emisiones de GEI más grande del mundo, con principal influencia en las directrices de la Política Climática de la UE. Por medio de los Planes Naciona-

FIGURA 1. Proyección climática para 2100 (Fuente: NASA 2015)

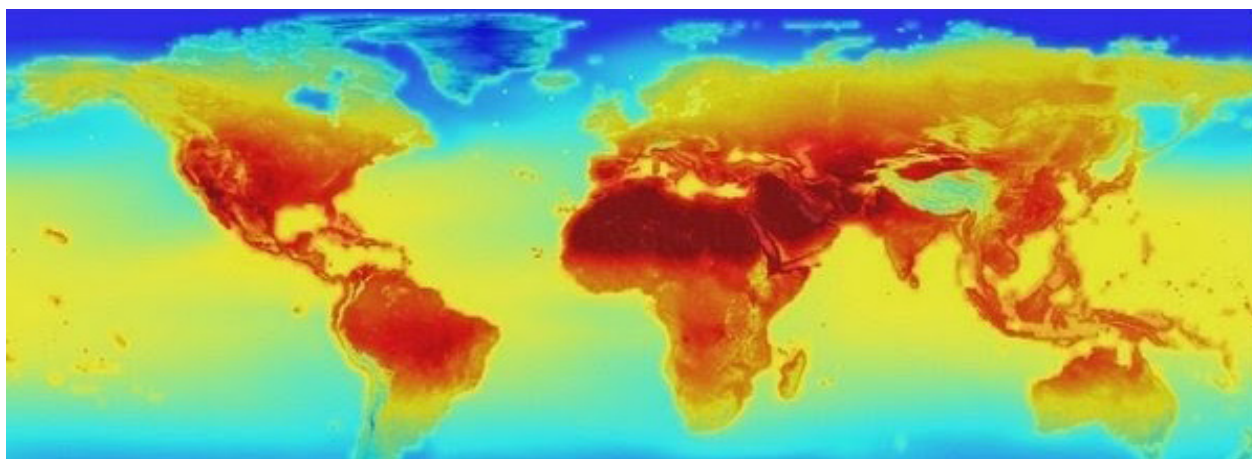
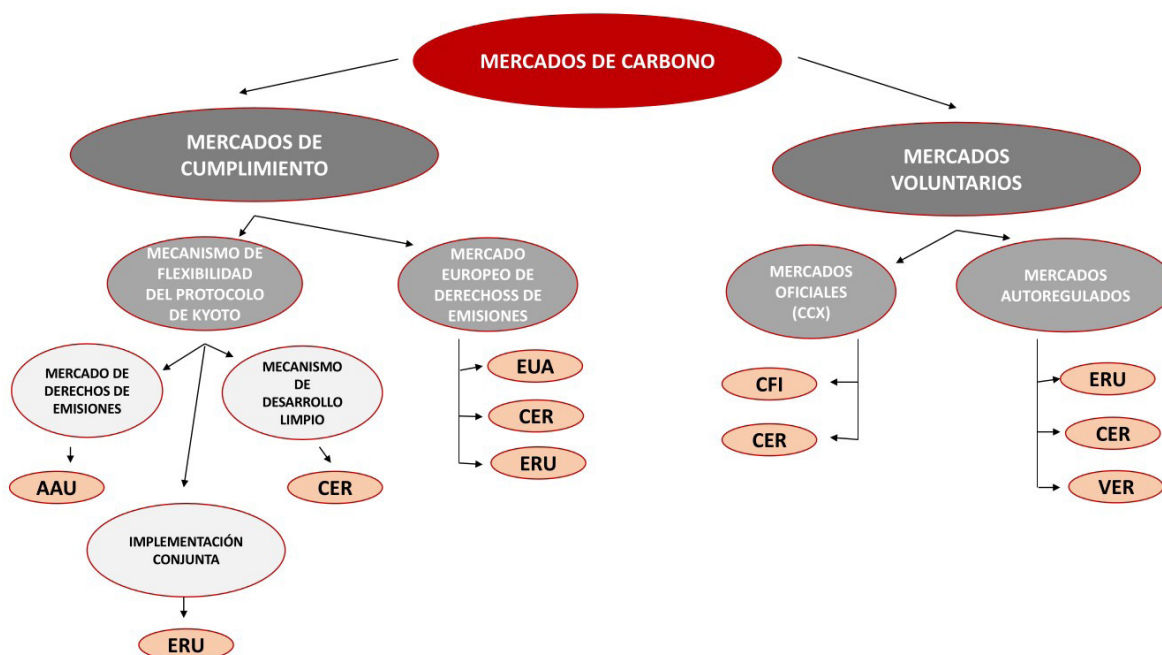


FIGURA 2. Los mercados del Carbono y sus herramientas financieras (Fuente: Pouillard 2018)



les de Asignación (PNA), se fijan niveles máximos de emisión de CO₂ para unas 12.000 instalaciones pertenecientes a los sectores industriales de la UE regulados por el RCDE-UE, a través de unos créditos de carbono llamados Derechos de Emisión de la UE o EU-Allowances, EUA por sus siglas en inglés.

TIPOS DE BONOS DE CARBONO

Existen varios tipos de bonos de carbono, derivados de los mecanismos que establece el protocolo de Kioto para reducir emisiones y del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE, cuyo intercambio se realiza dentro del mercado voluntario y el mercado de cumplimiento. En la Tabla 1 se describen los tipos de bonos de carbono.

Pouillard 2018⁽¹⁾ esquematiza la visualización simplificada del mercado de bonos de carbono como se observa en la Figura 2.

PROYECTOS DE CARBONO COMO OPORTUNIDAD FINANCIERA

Un proyecto de carbono es una iniciativa que recibe financiación debido a la reducción de emisiones GEI que espera lograr. Para demostrar que el proyecto efectivamente logrará una reducción real, permanente y verificable, tienen que aportarse detalles del proyecto y resultados de la actividad auditados, validados y certificados por un tercero. Se requiere de una conformación tripartita: un primer interviniente que es la empresa que promueve la iniciativa, un segundo que es la entidad financiera que proporciona la financiación, y un tercero que es una entidad de certificación reconocida.

Las iniciativas de compensación valoran una colaboración entre empresas, industria, comercio, institutos de investigación, universidades, comunidades y ONGs, que comparten un mismo objetivo de mitigación del cambio climático. Dichas iniciativas constituyen nuevos modelos de negocio innovadores y sostenibles con gran potencial en un nicho de mercado que se perfila prometedor aun en las circunstancias actuales. ■

» Un proyecto de carbono es una iniciativa que recibe financiación debido a la reducción de emisiones GEI que espera lograr

TABLA 1.
TIPOS DE BONOS DE CARBONO

BASAMENTO	MOTIVACIÓN	REGLAS	TIPO	SIGLAS	NOMBRE
Contratos	Esquemas Corporativos Voluntarios y de Comercialización	No aprobadas por el Gobierno u otro estándar	Reducción de Emisiones	VER	Verified Emission Reductions
	Verificaciones aprobadas por el Gobierno u otro estándar	Unidades de Reducción Aprobadas o Reducciones de Emisión Verificadas	Proyectos de aplicación conjunta o "Joint Implementation"	ERU	Emission Reduction Unit
Regulaciones	Creado bajo reglas obligatorias (o voluntarias) o a través de un marco regulatorio	Esquema de Intercambio y Tope Obligatorio	Derechos de Emisión	EUA	EU-Allowances
	Esquemas de Bonos y Límites Máximos Permisibles	Certificados de Reducción, Bonos en base a proyectos o Compensación	Proyectos de desarrollo limpio (CDM)	AAU CER	Assigned Amount Unit Certified Emission Reduction

⁽¹⁾ Pouillard, E. (2018). Análisis comparativos de los bonos de carbono generados a partir de Proyectos de Compensación intercambiados en el Mercado Voluntario del Carbono en Europa. Faculté Des Sciences Montpellier. 53 pp.