

# PROTOCOLO No. 1

## MERCADO DE CARBONO

Octubre de 2018



## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>DEFINICIONES</b> .....	4
<b>OBJETIVOS</b> .....	6
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN</b> .....	6
<b>FUNDAMENTO NORMATIVO</b> .....	6
INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA INTERNACIONAL .....	6
MARCO LEGAL NACIONAL .....	6
<b>PROCEDIMIENTO</b> .....	7
¿CÓMO FUNCIONA EL MERCADO DE CARBONO? .....	7
CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS DE CARBONO .....	7
MERCADO OBLIGATORIO O DE CUMPLIMIENTO REGULADO .....	8
MERCADO VOLUNTARIO .....	9
<b>IMPLEMENTACIÓN</b> .....	10
COLOMBIA Y SUS COMPROMISOS .....	10
PLANES DE ACCIÓN SECTORIAL – PAS .....	10
IMPUESTO AL CARBONO .....	12
<b>EVALUACIÓN Y/O SEGUIMIENTO</b> .....	16
¿CÓMO SE CERTIFICA UN PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES? .....	16
DEFINICIÓN DE PROCESOS PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	16
¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE LOS MERCADOS DE CARBONO Y EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES? .....	17
PARA EL MERCADO REGULADO .....	17
PARA EL MERCADO VOLUNTARIO .....	19
<b>RECOMENDACIONES Y/O CONCLUSIONES</b> .....	19
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	20

# PROTOCOLO No. 1

## MERCADO DE CARBONO

### INTRODUCCIÓN

El presente protocolo fue basado en la **“Guía normativa de Mercados de Carbono”**, realizada por la **“Fundación para el Desarrollo Integral de la Población Afrocolombiana - FUNDAFRO”**, en el marco del convenio CVC-052-20017, suscrito con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. Corresponde a una guía de orientación técnica y legal que permitirá al lector entender los aspectos básicos de los mercados de carbono, su funcionamiento y aplicabilidad en Colombia; de tal manera que pueda ser incorporada ésta temática en líneas de investigación específica y asesoría personalizada en consultorios jurídicos de universidades y centros de formación; o para profundización académica orientada al desarrollo de los negocios verdes.



## DEFINICIONES

Acuerdo de París: Decisión 1/CP.21 adoptada por la Conferencia de las Partes: Aprobación del Acuerdo de París. Movilizar una acción más vigorosa y ambiciosa para hacer frente al cambio climático, incluidos la sociedad civil, el sector privado, las instituciones financieras, las ciudades y otras autoridades subnacionales, las comunidades locales y los pueblos indígenas. El artículo 6 del Acuerdo establece un mecanismo para contribuir a la mitigación y al desarrollo sostenible, que tenga por objeto, entre otros aspectos, incentivar y facilitar la participación de las entidades públicas y privadas en las acciones de mitigación. Igualmente reconoce la importancia de disponer también de enfoques no relacionados con el mercado que tengan por objeto aumentar la participación de los sectores público y privado en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional

Durante la Conferencia de las Partes 21, celebrada en París en diciembre de 2015, 196 países adoptaron el Acuerdo de París, con los siguientes objetivos (Conferencia de las partes, 2015):

1. Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales.
2. Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de GEI, de un modo que no comprometa la producción de alimentos.
3. Elevar las corrientes financieras a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de GEI.

Adicionalmente, bajo el Acuerdo de París los países acogen las Contribuciones Previstas Determinadas a nivel Nacional – NDC, como aportes definidos de manera voluntaria por cada país para reducir sus emisiones de GEI en el período post – 2020. De las 160 NDC presentadas por los países, 89 planean o consideran utilizar los mercados de carbono para cumplir con sus aportes de mitigación de GEI (ICAP, 2016).

**Crédito o bono de Carbono:** Un crédito o bono de carbono es un término comúnmente utilizado para referirse de manera genérica a la unidad de intercambio principal en el mercado de carbono. Cada bono de carbono equivale a una tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e) que ha sido reducida o capturada mediante un proyecto de reducción de emisiones o de secuestro/captura de carbono (Finanzas Carbono, noviembre 2010). A los bonos de carbono también se les denomina como reducciones de carbono verificadas.

**Mercado de Carbono:** Los mercados de carbono se crearon en el año 2005 luego de la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto. Un mercado de carbono es el ámbito donde se acuerdan la compra y venta de Derechos de Emisión de GEI y Certificados de Reducción de Emisiones de GEI (Créditos de Carbono). La compra y venta de uno de estos Créditos representan la reducción, captura o emisión evitada de una tonelada métrica (t) de Dióxido de Carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e) (Seeberg Elverfeldt, 2010). Estos mercados hacen parte de los mecanismos para reducir las emisiones de GEI y su principal beneficio es el de compensar las emisiones de GEI producidas por personas, empresas y países (Seeberg

Elverfeldt, 2010). La unidad de medida común de los mercados de carbono es el Dióxido de Carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e), para la cual cada Gas de Efecto Invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> o N<sub>2</sub>O, entre otros) tiene un potencial de calentamiento global asignado para que pueda ser convertido a CO<sub>2</sub>e.

**Mercado Regulado (MDL):** El Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) es el mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto mediante el cual los países en desarrollo pueden participar del esfuerzo global de mitigación del cambio climático. A través de esta iniciativa, estos países reciben un flujo de recursos por la ejecución de proyectos que reducen emisiones de GEI; los recursos se originan en la venta de certificados de reducción de emisiones llamados “CERs” (Certified Emission Reductions). El mercado del MDL, por lo tanto, es un mercado regulado y creado por la regulación. Esto significa que los realizadores de proyectos MDL deben seguir reglas y procedimientos unificados y sistemáticos a fin de lograr la emisión de CERs, la cual es realizada centralizadamente por la Junta Ejecutiva del MDL, de acuerdo a los marcos formales establecidos en la CMNUCC.

**Mercado Voluntario:** La demanda en el mercado voluntario de carbono, en cambio, no está regida ni originada por una obligación regulatoria de cumplir con una meta de reducción de emisiones de GEI, sino que responde a motivaciones variadas: exigencias de accionistas y/o clientes, responsabilidad social empresarial, filantropía, necesidad de prepararse para cumplir con regulaciones federales futuras o estrategias financieras de reventa de créditos para obtener beneficios económicos, entre otras. Es decir que los principales demandantes de créditos voluntarios son empresas no sujetas a regulación de carbono, organizaciones no gubernamentales, municipalidades, universidades e, incluso, individuos que buscan compensar, por diversos motivos, sus emisiones de GEI.

**Protocolo de Kyoto:** El protocolo de Kyoto, firmado en 1997 es un mecanismo que entró en vigor en el año 2005, comprometiendo legalmente a los países desarrollados a reducir sus emisiones de Gases Efecto invernadero (GEI) en un 5% por debajo de las emisiones causadas en 1990, para el quinquenio 2008 – 2012 según se estipuló en el Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

**Países desarrollados (Compromisos):** El fin último del protocolo de Kyoto es el de alcanzar una estabilidad climática. Para lograrlo se incentiva la realización de proyectos que reduzcan la emisión de GEI (Gases Efecto Invernadero).

**Países en Desarrollo (Oportunidad):** El efecto global de las reducciones es independiente del lugar donde se generen, ofrece a los países con obligación de reducción una opción eficiente en término de costos para alcanzar dicha meta.

**Proyectos MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio):** Son proyectos que reducen emisiones de Gases Efecto Invernadero, implementados en los países en desarrollo, que pueden aplicar a Mercados de Carbono para vender Certificados de Reducción de Emisiones (Certified Emission Reductions, CERs). Los CERs son comprados por las industrias de los países industrializados para cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones. A pesar de que ya existen varios tipos establecidos de proyectos MDL, cualquier proyecto que reduzca emisiones de GEI, puede aspirar a vender CERs.

## OBJETIVOS

Generar un documento técnico y normativo que oriente los mercados de carbono como temática asociada a los negocios verdes.

Brindar una herramienta básica para incorporar la línea de los mercados de carbono como temática de investigación y profundización.

## ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente protocolo está orientado a diferentes perfiles profesionales, a universidades y centros de formación con énfasis ambiental, comercial, productivo y a empresas con actividades asociadas y de interés en la temática de los mercados de carbono.

## FUNDAMENTO NORMATIVO

### ***Instrumentos de Política Pública Internacional***

1. PANEL INTERGUBERNAMENTAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO 1988 Reconoce científicamente el problema del calentamiento global
2. CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS 1992 Reconoce políticamente el problema del calentamiento global. Opera por medio de la Conferencia de las Partes COP y Junta Ejecutiva
3. PROTOCOLO DE KYOTO 1997 Establece metas de emisiones con respecto a 1990 a países industrializados
4. ACUERDO DE MARRAKESH 2000 Define condiciones para que opere en forma preliminar un mercado de bonos de carbono
5. ACUERDO DE PARÍS 2015

### ***Marco Legal Nacional***

1. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Ley 164 de 1994.
2. Ley 629 de 2000. Por medio de la cual se aprueba el “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.
3. Decreto 298 de 2016 “Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones”.
4. Documento Conpes 3700 de 2011 (Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia).
5. Ley 1844 de 2017 por medio de la cual se aprueba el “Acuerdo de París”.
6. Política Nacional de Cambio Climático de Colombia (2017).
7. Resolución 1447 de 2018 “Por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación Ley 629 de 2000. Por medio de la cual se aprueba el “Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las

Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.

8. Ley 1931 de 2018 “Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático”.

## PROCEDIMIENTO

### ***¿Cómo funciona el mercado de carbono?***

En el mercado carbono, un bono de carbono equivale a una tonelada de CO<sub>2</sub> que ha sido removida de la atmósfera, que ha dejado de emitirse a ella o ha sido almacenada en el suelo o el agua, ajustándose cualquier efecto de fuga (desplazamiento) de emisiones a otro sitio.

Un bono de carbono debe ser certificado por un auditor acreditado, según estándares y metodologías aprobadas. Cada proyecto tiene que pasar por una validación (estimaciones teóricas antes de iniciar el proyecto), así como por posteriores procesos de MRV, (Monitoring, Reporting and Verification) en el ámbito de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los cuales se efectúan de forma regular con el fin de comprobar la cantidad de bonos generados (*Fuente: ©2016 South Pole Group*).

### ***Clasificación de los mercados de carbono***

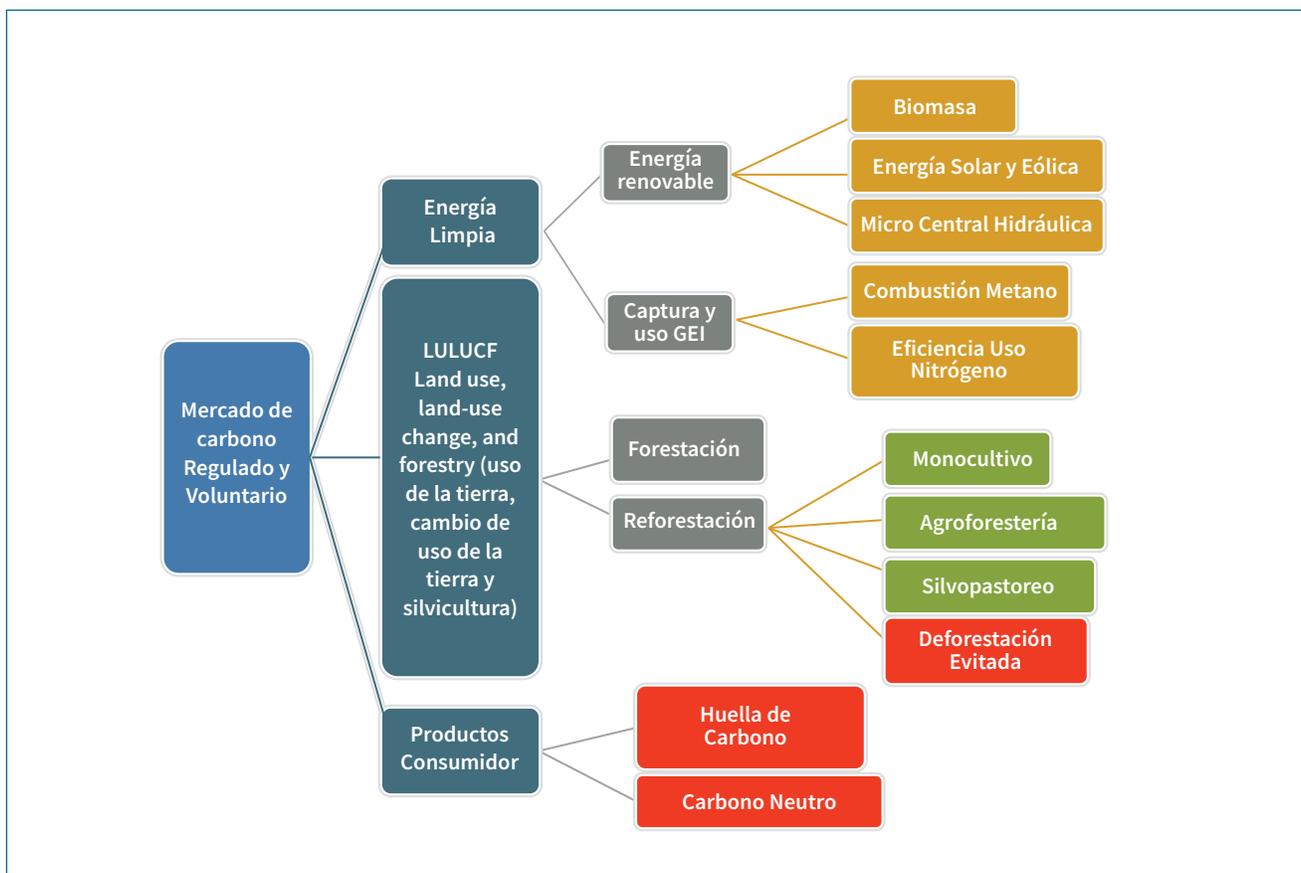
Existen, no solo uno, sino múltiples mercados de carbono a nivel mundial que se caracterizan por sus reglas, los tipos de activos comercializados y los tipos de actores involucrados. Se distinguen dos grandes categorías:

1. Los mercados regulados con obligaciones y límites de reducción de emisiones de GEI, interpuestos en el marco de acuerdos internacionales y regulaciones nacionales o locales y;
2. Los mercados voluntarios que funcionan sin obligaciones de reducción de emisiones de GEI.

### **Actualmente hay dos tipos de mercados de carbono:**

1. Obligatorio o de cumplimiento regulado: Este es comúnmente usado por empresas y gobiernos que por obligación legal tienen que rendir cuentas de las emisiones de GEI que realizan. Este tipo de mercado está controlado por regímenes nacionales, regionales o internacionales que obligan a la reducción de carbono.
2. Voluntario: En este mercado, el comercio de créditos se produce sobre una base opcional, por personas o empresas que buscan ir más allá, reduciendo más emisiones de las que verdaderamente emiten.

Las dimensiones de los dos mercados difieren notablemente. En 2008, se comerciaron en el mercado regulado 119.000 millones de dólares estadounidenses (US\$), y en el voluntario, 704 millones US\$ (Hamilton et al., 2009).



Tomado de: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y Fundación para el Desarrollo Integral de la Población Afrocolombiana – FUNDAFRO, Presentación: Mercados de Carbono.

### **Mercado obligatorio o de cumplimiento regulado**

El mercado regulado más importante en la última década fue desarrollado a partir de los compromisos establecidos a nivel internacional a los países industrializados en el marco del Protocolo de Kyoto.

Los mecanismos ofrecidos para lograr el cumplimiento de las obligaciones de los países dentro del Protocolo de Kyoto son:

Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL, permite que los proyectos de carbono sean implementados en los países en desarrollo para contribuir a la reducción de GEI y al desarrollo sostenible del país. Adicionalmente, brinda la opción a los países desarrollados de acreditarse las reducciones de emisiones mediante la compra de los Certificados de Emisiones Reducidas – CER generados en los proyectos MDL.

Para ser aplicado este mecanismo, se debe aplicar rigurosamente un ciclo de proyecto y metodologías de formulación de los proyectos y monitoreo y reporte de las reducciones de emisiones que son aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL, órgano perteneciente a la CMNUCC.

Implementación Conjunta, permite que los países industrializados inviertan en proyectos en otro país industrializado para contabilizar las reducciones de emisiones y alcanzar sus compromisos. A los créditos de carbono generados en este mecanismo se les denomina unidades de reducción de emisiones (ERUs por sus siglas en inglés).

## **Mercado voluntario**

Escenario 1. Comercio de Derechos de Emisión, permite la compra y venta de los permisos de emisión entre los países industrializados incluidos en el Protocolo de Kioto para cumplir sus compromisos de reducción de emisiones de GEI.

Escenario 2. El sector forestal en el mercado regulado: La inclusión de este sector en el mercado regulado del Protocolo de Kioto fue muy discutida durante las negociaciones del Protocolo. Finalmente, los bosques de los países industrializados en el Protocolo de Kioto fueron incluidos para generar unidades de absorción utilizadas para cumplir los compromisos de los países. Sin embargo, las reglas de contabilidad del bosque resultaron ser muy exigentes y esto generó falta de interés de los países industrializados por los certificados de reducciones provenientes de este tipo de proyectos.

En el MDL, los proyectos provenientes del sector forestal, se limitan a actividades de aforestación y reforestación - A/R. No obstante, para poder generar CER, un proyecto forestal de A/R debe demostrar que cumple otros criterios adicionales a los del ciclo de proyectos MDL, lo cual hace más compleja la participación del sector en el mercado regulado por el Protocolo de Kioto.

1. Los mercados de carbono voluntarios permiten a las entidades y a las personas compensar sus emisiones de GEI y contribuir a los esfuerzos mundiales en la mitigación del cambio climático, a pesar de no tener obligaciones de reducción. Esta compensación es una compra voluntaria de una cantidad de créditos de carbono proporcionales a las toneladas de CO<sub>2</sub>e emitidas en un proyecto implementado en un país en desarrollo (ECODES, 2015).
2. Los créditos de carbono generados en los mercados voluntarios de carbono se denominan Reducciones Verificadas de las Emisiones de Carbono (VER por sus siglas en inglés). La generación de un (1) VER equivale a la reducción de una (1) tCO<sub>2</sub>e.
3. La demanda de los VER proviene generalmente de personas, empresas y eventos o productos y las principales razones para adquirir estos VER son la responsabilidad social empresarial, ética, reputación, relaciones públicas y beneficios ambientales, entre otras.
4. En el año 2013, empresas de energía y alimentos y bebidas abarcaron el 89% de los créditos de carbono de proyectos forestales en el mercado voluntario, buscando la responsabilidad social empresarial y demostrando su liderazgo en los temas de cambio climático (*Ecosystem Marketplace, 2015*).

Los Mercados Voluntarios de Carbono frente a los mercados regulados, tienen características adicionales que les permiten contribuir de forma más eficaz al desarrollo sostenible, por ejemplo:

- ✓ Mayor potencial para implementar proyectos pequeños con altos beneficios para las comunidades locales.
- ✓ Procedimientos menos rigurosos y burocráticos que resultan en menores costos de certificación del proyecto.
- ✓ Mayor flexibilidad en la inclusión de proyectos de diferente tipología.

En consecuencia, además de contribuir a la mitigación y la adaptación al cambio climático, los proyectos que participan en los mercados voluntarios de carbono mejoran las condiciones de vida de las comunidades locales y convierten la compensación de las entidades y personas en una herramienta ambiental generadora de resultados económicos, ambientales y sociales (ECODES, 2015).

***En materia de responsabilidad corporativa, los cobeneficios son un mejor incentivo que el mismo precio de compra.***

Existen plataformas de registro de los créditos de carbono con el objetivo de mejorar la transparencia y la contabilidad en los mercados de carbono. Al registrar los proyectos en registros reconocidos internacionalmente, como Markit y APX, también es posible conectar a la oferta con la demanda de créditos de carbono.

En Colombia, la Bolsa Mercantil espera ser la plataforma de transacción de los proyectos

### **Estándares de Certificación del Mercado Voluntario**

Son de origen privado y representan un conjunto de reglas y procedimientos para el desarrollo de proyectos. Aunque no sea obligatoria su aplicación, la gran mayoría de los proyectos de reducción de emisiones de carbono acuden a un estándar del mercado voluntario para guiar el desarrollo del proyecto y asegurar la adicionalidad y transparencia de las reducciones de emisiones generadas por el proyecto.

Los principales estándares de certificación del mercado voluntario son:

Estándar Voluntario de Carbono – VCS (por sus siglas en inglés), Gold Standard, el Climate, Community and Biodiversity Alliance Standard – CCBA, American Carbon Registry – ACR, normas ISO 14064/65, entre otros = Icontec.

Los compromisos adquiridos por Colombia en la COP21 en París impusieron retos importantes en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Para cumplir es necesario no solo articular la política pública, que proteja y prepare al país para enfrentar su impacto, sino que el sector privado y la sociedad civil adelanten iniciativas.

Una de estas es el Mercado Voluntario de Carbono Colombia (MCC), una herramienta que permitirá a las empresas compensar las emisiones de gases efecto invernadero al comprar VER (Reducción de Emisiones Verificadas, por sus siglas en inglés).

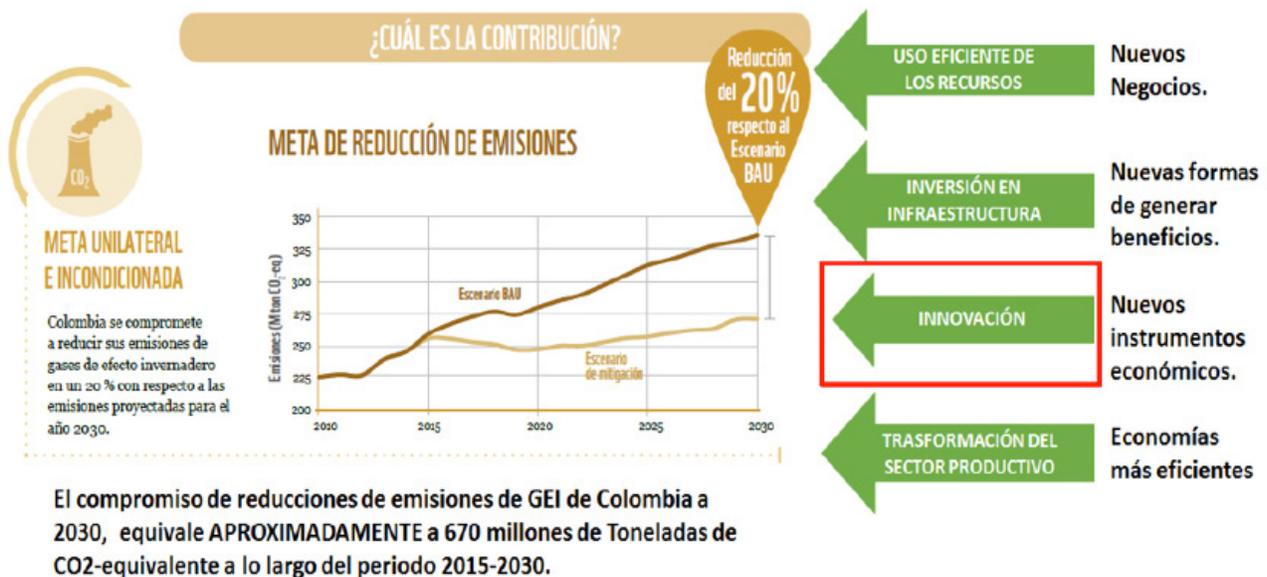
Este instrumento fue presentado el pasado 18 de agosto de 2016 en el foro ‘Mercado Voluntario de Carbono’, organizado por Foros Semana, la Fundación Natura y la Bolsa Mercantil. En principio, este mercado operaría todos los martes, a través de subastas de créditos de carbono en la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC).

Según la página oficial del Mecanismo de Mitigación Voluntaria de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero-GEI ([www.mvccolombia.co](http://www.mvccolombia.co)), para el 2018 se ha avanzado en la implementación de este mercado, donde se logra ver que Colombia ya cuenta con un mercado de carbono voluntario, a pesar que está en su fase piloto.

## IMPLEMENTACIÓN

### Colombia y sus compromisos

1. 100% DEL TERRITORIO NACIONAL cubierto con planes de cambio climático formulados y en implementación.
2. UN SISTEMA NACIONAL DE INDICADORES de adaptación que permita monitorear y evaluar la implementación de medidas de adaptación.
3. LAS CUENCAS PRIORITARIAS DEL PAÍS contarán con instrumentos de manejo del recurso hídrico con consideraciones de variabilidad y cambio climático.
4. SEIS (6) SECTORES PRIORITARIOS de la economía (transporte; energía; agricultura; vivienda; salud; comercio, turismo e industria) incluirán consideraciones de cambio climático en sus instrumentos de planificación y estarán implementando acciones de adaptación innovadoras.
5. FORTALECIMIENTO DE LA ESTRATEGIA de sensibilización, formación y educación a públicos sobre cambio climático, enfocada en los diferentes actores de la sociedad colombiana.
6. DELIMITACIÓN Y PROTECCIÓN de los 36 complejos de páramos que tiene Colombia (aproximadamente, 3 millones de hectáreas).
7. AUMENTO EN MÁS DE 2.5 millones de hectáreas en cobertura de nuevas áreas protegidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), en coordinación con actores locales y regionales.
8. INCLUSIÓN DE CONSIDERACIONES de cambio climático en Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos (PINES). (MADS,2017)



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/elacuerdodeparisfrenteacambioclimatico-170721151646/95/el-acuerdo-de-pars-as-actuar-colombia-frente-al-cambio-climtico-33-638.jpg?cb=1500650352>



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/elacuerdodeparisfrenteacambioclimatico-170721151646/95/el-acuerdo-de-pars-as-actuar-colombia-frente-al-cambio-climtico-33-638.jpg?cb=1500650352>

### Planes de Acción Sectorial – PAS

Los Planes de Acción Sectorial de Mitigación para el Cambio Climático (PAS) son un conjunto de acciones, programas y políticas, que permitirán reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) frente a una línea base de emisiones proyectadas en el corto, mediano y largo plazo.

Representan por lo tanto, una oportunidad para que las acciones de mitigación identificadas en cada sector contribuyan a lograr los objetivos de desarrollo del mismo, generando adicionalmente co-beneficios económicos, sociales y ambientales.

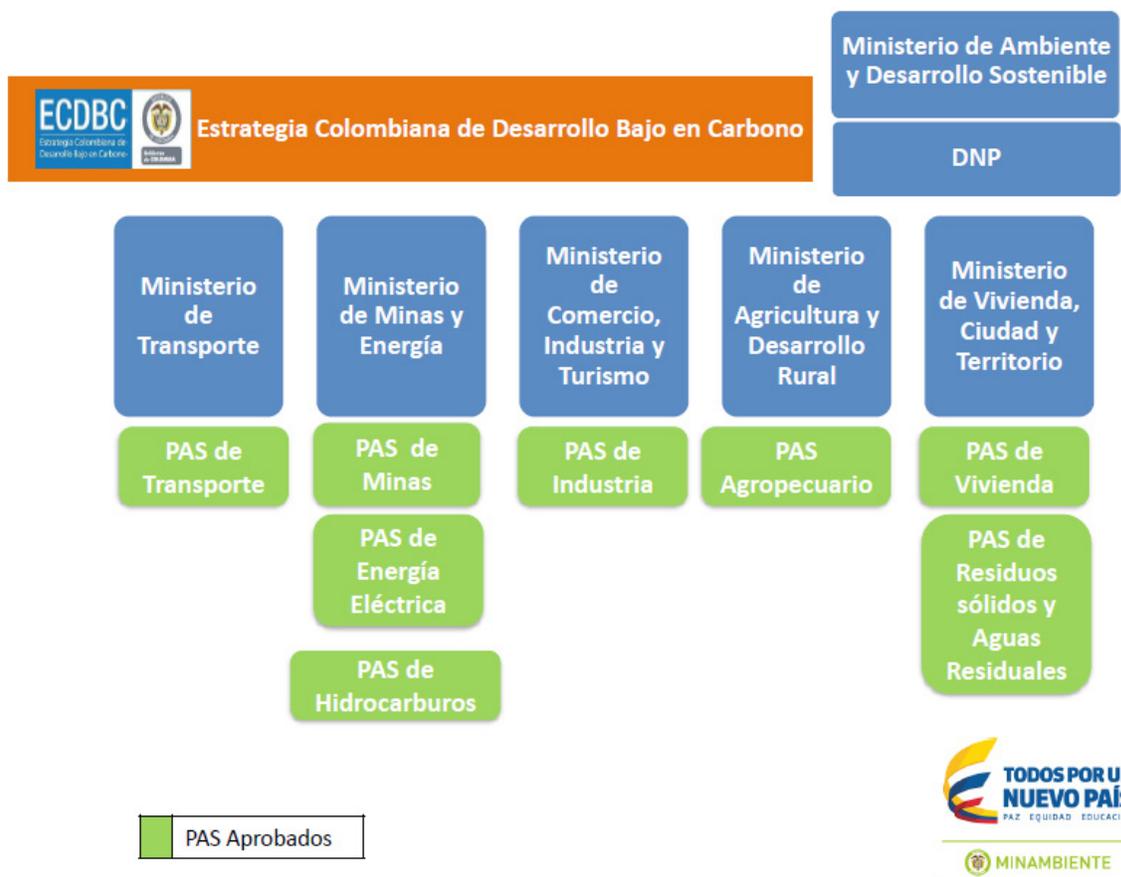
Las medidas (acciones, programas y políticas) que conforman los PAS, han sido priorizadas de acuerdo a cinco criterios establecidos por la ECDBC, los cuales se mencionan a continuación:

1. Contribución de las acciones de mitigación identificadas a los objetivos de desarrollo del sector
2. Potencial de reducción de emisiones
3. Costos de implementación
4. Percepción de cobeneficios económicos, sociales y ambientales
5. Percepción de expertos sectoriales

El objetivo de los PAS es identificar claramente las prioridades sectoriales de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) y sus medios de implementación, para así facilitar su integración en la planeación sectorial y lograr así la reducción de emisiones futuras en los sectores, optando por sendas de desarrollo carbono-eficientes, mientras se maximizan los co-beneficios como incremento de productividad, reducción de costos, transferencia de tecnología, reducción de riesgo de afectación por barreras no arancelarias, generación de empleo, mejoras en calidad de aire y salud, entre otros.

Actualmente los sectores de Minería, Hidrocarburos, Electricidad, Transporte, Residuos, Vivienda, Industria y Agropecuario cuentan con PAS aprobados por cada ministerio sectorial respectivo.

Estos documentos son dinámicos y están siendo objeto de revisión por parte de cada uno de los sectores con el fin de establecer claramente prioridades de acción para la mitigación de gases de efecto invernadero, las metas y diseñar las estrategias de implementación de los mismos.



**TRANSPORTE:** Este sector busca mejorar el transporte público urbano mediante la promoción de modos alternativos como transporte no motorizado y un transporte de carga más eficiente, incluyendo la promoción de otras modalidades de carga férrea y fluvial.

**VIVIENDA:** Apunta a la construcción sostenible y la utilización de materiales con menor huella de carbono, así como a la eficiencia energética en ámbito residencial y el ordenamiento territorial para impulsar ciudades sostenibles.

**RESIDUOS:** Promueve el aprovechamiento de residuos sólidos (compostaje y otros) y su gestión adecuada, así como la promoción del tratamiento de aguas residuales.

**ENERGÍA:** Promueve la eficiencia energética en todos los sectores de la producción por medio de energías renovables no convencionales y una gestión más eficiente de la energía.

**HIDROCARBUROS Y MINERÍA:** Apunta a controlar las emisiones fugitivas (metano) y a promover la eficiencia energética del sector.

**AGRICULTURA:** Busca promover la extensión agropecuaria orientada a la eficiencia en el uso de recursos (agua, suelos y fertilizantes), así como a promover sistemas alternativos de producción (por ejemplo, silvopastoriles) y el uso eficiente de la agro energía.

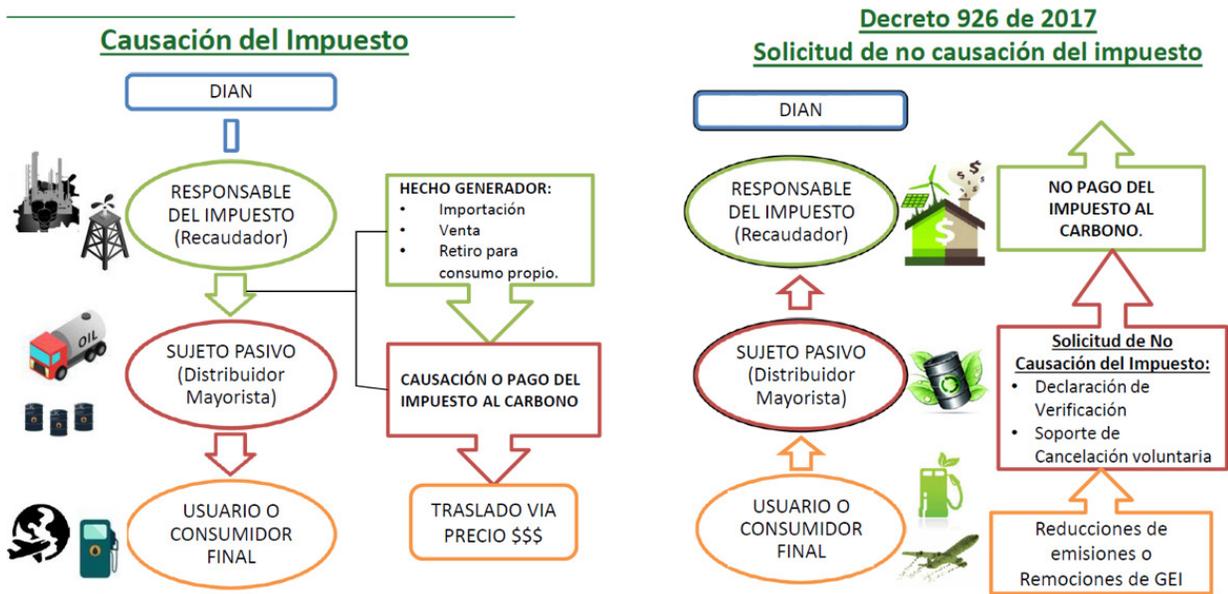
**INDUSTRIA:** Promueve la gestión energética del sector industrial y la gestión logística sostenible, clústeres industriales, aprovechamiento de residuos industriales y focalización en procesos productivos con alto potencial de mitigación.

## **IMPUESTO AL CARBONO**

El impuesto nacional al carbono se creó por medio de la Ley 1819 de 2016 (Reforma Tributaria Estructural) y responde a la necesidad del país de contar con instrumentos económicos para incentivar el cumplimiento de las metas de mitigación de gases efecto invernadero (GEI) a nivel nacional.

El impuesto consiste en el pago de una tarifa relacionada con el contenido de carbono, que es un elemento químico de los combustibles y que se libera en forma de gases efecto invernadero a la atmósfera cuando se hace la combustión de estos energéticos.

Los combustibles que están gravados por este impuesto son: Gasolina, Kerosene, Jet Fuel, ACPM y Fuel Oil. El gas natural también está gravado pero solo para su uso en la industria de la refinación de hidrocarburos y la petroquímica, y el gas licuado de petróleo (GLP) pero solo para la venta a usuarios industriales. Para tener una referencia sobre la magnitud de la cobertura de este impuesto, es importante mencionar que las emisiones debidas a estos combustibles representan cerca del 27% de las emisiones totales del país, es decir cerca de 51 Millones de Toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.



[https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRGE5IWld8A2GAsuPby\\_cjJnGT5Mkret1mJWW74889ZPEXzh6zwTA](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRGE5IWld8A2GAsuPby_cjJnGT5Mkret1mJWW74889ZPEXzh6zwTA)

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, junto al Ministerio de Hacienda y Crédito Público establecieron el procedimiento para la no causación de este impuesto a través del Decreto 926 de 2017, que además reglamenta el procedimiento para certificar ser carbono neutro.

Dicho decreto abre la posibilidad de que algunos actores de la cadena de distribución y uso, incluyendo distribuidores mayoristas de combustibles, puedan certificar ser carbono neutros, es decir, que hayan compensado las emisiones producto del uso de los combustibles gravados por el impuesto.

La compensación podrá realizarse a través de proyectos relacionados con el uso de energías renovables, actividades forestales y de eficiencia energética, entre otros. Estos proyectos deberán formularse de acuerdo con los lineamientos dados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El procedimiento para certificar ser carbono neutro es uno de los instrumentos económicos necesarios para reducir emisiones de GEI y permitirá hacer seguimiento del impacto del impuesto sobre la meta nacional, la cual consiste en reducir las emisiones en un 20% con respecto a la proyección de su crecimiento al 2030, (MADS,2017)



## EVALUACIÓN Y/O SEGUIMIENTO

### ***¿Cómo se certifica un programa de compensación de emisiones?***

La entidad que certifica este tipo de esquemas para la venta de compensación de emisiones es el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC. Este es el Organismo Nacional Colombiano de Certificación. El proceso de certificación de programas de compensación de emisiones de GEI está compuesto por Formulación Programa de Compensación, auditoría Icontec (planificación y revisión documental), visita de verificación en campo, resolución de no conformidades y ajustes al Programa y, por último, expedición de la certificación. A continuación se resume cada uno de estos procesos:

- A.** Planificación y revisión documental: Con base en la documentación suministrada por la organización responsable del programa de compensación y los criterios específicos del protocolo de certificación, ICONTEC desarrolla un plan de auditoría documentado el cual incluye las actividades, los recursos y el equipo designado para la verificación.
- B.** Evaluación en sitio: Atendiendo los principios de materialidad (importancia relativa de los errores) y la necesidad de recopilar evidencia suficiente para llegar a una conclusión sobre la confiabilidad del programa.
- C.** Cierre de Acciones Correctivas: En caso de que se presenten solicitudes de acciones correctivas están pueden ser de dos tipos: mayores o menores. En ambos casos la organización debe elaborar un plan de acción con actividades, responsables y plazos para su cierre. Si la no conformidad es de carácter mayor la organización tendrá un plazo de 90 días para su cierre. La eficacia del plan de acción se verificara para este caso mediante una auditoria de carácter complementario. Si es menor, la eficacia del plan se verificara en la siguiente auditoria de seguimiento.
- D.** Preparación, revisión y aprobación del Informe de ICONTEC: Una vez cerradas las no conformidades, ICONTEC prepara un informe sobre los resultados de la auditoria el cual incluye la recomendación del equipo auditor para otorgar o no la certificación. Este informe se somete a estudio por parte de un revisor técnico competente quien hace una revisión técnica y de calidad del informe y aprueba la recomendación del equipo auditor. Esta revisión y aprobación final garantiza la independencia y transparencia, del proceso y es ratificada posteriormente por el Consejo Directivo del ICONTEC y luego informada a la organización responsable del programa de compensación de emisiones de GEI. Una vez aprobada la certificación, ICONTEC entrega a La organización responsable del programa, el Certificado correspondiente, con una vigencia de tres años cuyo mantenimiento se verificará mediante auditorias de seguimiento anuales (como mínimo).

### ***Definición de procesos para la gestión de la información***

De acuerdo con el Protocolo definido para la certificación de programas de compensación (ICONTEC, 2011), la organización responsable del programa de compensaciones debe contar con una base de datos que incluya, como mínimo:

- Área con actividades forestales (en Hectáreas)
- Coordenadas geográficas
- Cobertura vegetal al inicio de las actividades forestales
- Información sobre los derechos de tenencia y uso del suelo
- Especie / especies
- Procedencia y producción del material vegetal
- Objetivo de la actividad forestal (p.e conservación, recuperación, producción, etc.).
- Ciclo de manejo de la(s) especie(s) y duración de las actividades forestales
- Fecha de inicio de las actividades forestales
- Manejo silvicultural
- Crecimiento anual en biomasa, si realiza mediciones periódicas
- Parámetros relacionados con la conversión de biomasa a variaciones de carbono de acuerdo con la metodología seleccionada.
- Resultados de la cuantificación de las remociones/compensaciones
- Eventos de perturbación (si se presentan).

La organización responsable del Programa de Compensación de emisiones debe contar con una base de datos, que permita hacer seguimiento a las áreas, actividades forestales y remociones que han sido asignadas o vendidas como compensaciones, la cual garantice que no se realiza doble contabilización de las compensaciones y, por tanto, la sobreestimación de las remociones generadas por las actividades forestales del programa.

### ***¿Cuál es la relación entre los mercados de carbono y el pago por servicios ambientales?***

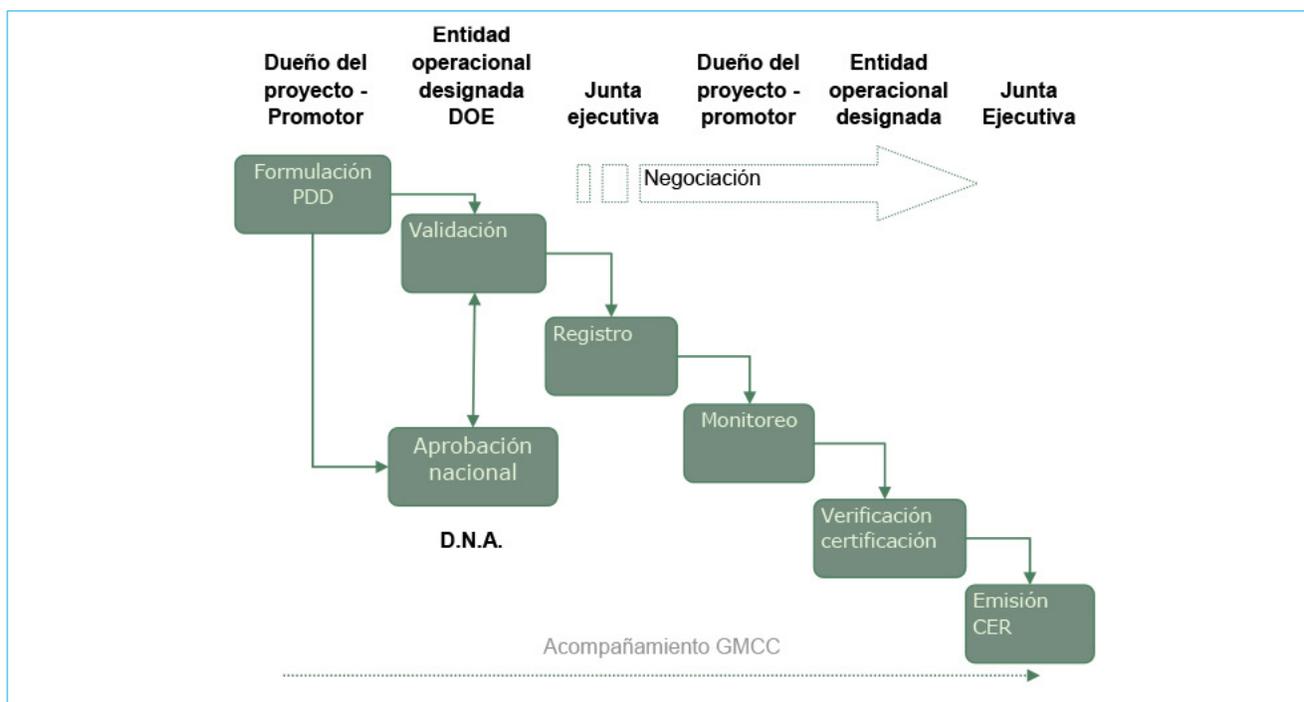
Las transacciones en los mercados de carbono representan un Pago por Servicios Ambientales, pues determinan la compensación monetaria a actividades que reducen los gases de efecto invernadero - GEI de la atmósfera, contribuyendo así con la mitigación del cambio climático. Existen varios estándares y protocolos que permiten verificar y certificar las acciones que se realizan orientadas a las reducciones de emisiones de GEI, tales como VCS (Verified Carbon Standard), CCB (Climate Community and Biodiversity Standards) y el Protocolo para la Certificación de Programas de Compensación de emisiones de gases de efecto invernadero de ICONTEC, mediante la ejecución de actividades en el sector forestal. Este último se constituye en una novedosa alternativa para la comercialización de las reducciones de emisiones de proyectos forestales de pequeños productores.

### ***Para el mercado regulado***

La demanda de CERs proviene de la necesidad de los países Anexo I (países desarrollados que son Partes del Anexo I de la CMNUCC) de reducir sus emisiones de GEI en el marco de los compromisos cuantitativos de reducción o limitación de emisiones asumidos mediante la firma del Protocolo de

Kyoto. El Protocolo permite a las empresas radicadas en los países Anexo I cumplir con sus metas de mitigación adquiriendo permisos de emisión de otros países Anexo I o bien financiando proyectos de mitigación en países de Europa del Este, o, también, en países en desarrollo (en este último caso, a través del MDL). Por lo tanto, los principales demandantes de CERs son gobiernos de países Anexo I y las empresas radicadas en países regulados que buscan acreditar cumplimiento de metas.

**Ciclo de los proyectos MDL:**



Tomado de: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y Fundación para el Desarrollo Integral de la Población Afrocolombiana – FUNDAFRO, Presentación: Mercados de Carbono.

Algunos ejemplos de actividades de proyectos MDL:

Energía	Forestales y agrícolas	Industria	Residuos sólidos – Aguas residuales	Transporte
Fuentes renovables Sustitución de combustibles Mejoras tecnológicas en el parque térmico.	Reforestación: Agroforestería, Sistemas silvopastoriles, Regeneración natural asistida, Plantaciones protectoras y comerciales.	Eficiencia energética Cogeneración Cambios en la cadena productiva Sustitución de combustibles	Captura de metano en rellenos sanitarios y PTARs. Aprovechamiento energético del metano capturado. Compostaje	Sistemas organizados de Transporte Masivo (como Transmilenio). Sustitución de combustibles.

Tomado de: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y Fundación para el Desarrollo Integral de la Población Afrocolombiana – FUNDAFRO, Presentación: Mercados de Carbono.

### **Para el mercado voluntario**

El mecanismo de negociación es una subasta al alza de los créditos que generan los proyectos ambientales, que tendrá un tiempo de exposición previo, en donde se informa al mercado y al público en general, a través de la página web [www.bmcco2.com.co](http://www.bmcco2.com.co), la información de la operación a realizar.

El día de la subasta, las sociedades comisionistas, miembros de la Bolsa Mercantil, colocan las posturas de compra en la plataforma, en representación de sus mandantes, empresas que voluntariamente quieren mitigar su huella de carbono.

Una vez adjudicada la operación, la bolsa registra la misma e informa a la entidad regulatoria la cantidad y el nombre de la empresa o persona jurídica a la que le fueron adjudicados los créditos.

A través del sistema de liquidación y compensación de la Bolsa se traspasan los recursos entre vendedor y comprador.

## **RECOMENDACIONES Y/O CONCLUSIONES**

Los proyectos del mercado de carbono no sólo deben contribuir a la mitigación del cambio climático, sino que, además, deben mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales. En general, los proyectos pueden contribuir al desarrollo sostenible del país en donde se desarrollan mediante las siguientes acciones:

- ✓ Pago de impuestos.
- ✓ Reducción de la dependencia de combustibles fósiles, que alivia la carga presupuestaria en la importación de los mismos.
- ✓ Beneficios ambientales colaterales: reducción de la contaminación del aire y del agua, mejoramiento en la disponibilidad del agua, reducción de la erosión del suelo y protección de la biodiversidad, entre otros.
- ✓ Beneficios sociales que contribuyan al alivio de la pobreza mediante la generación de empleo e ingresos.
- ✓ Incremento en la eficiencia energética y la conservación.
- ✓ Alternativas para la producción sostenible de energía.
- ✓ Transferencia tecnológica con co-beneficios de conocimiento y equipo.

Se debe contar con un mercado estable de oferta y demanda de emisiones.

Incentivar nuevos proyectos de protección de bosque natural REDD+ que generen cobeneficios comunitarios.

Generar un comercio doméstico de reducción de emisiones

Darle prioridad a los proyectos nacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y Fundación para el Desarrollo Integral de la Población Afrocolombiana – FUNDAFRO, Presentación: Mercados de Carbono.

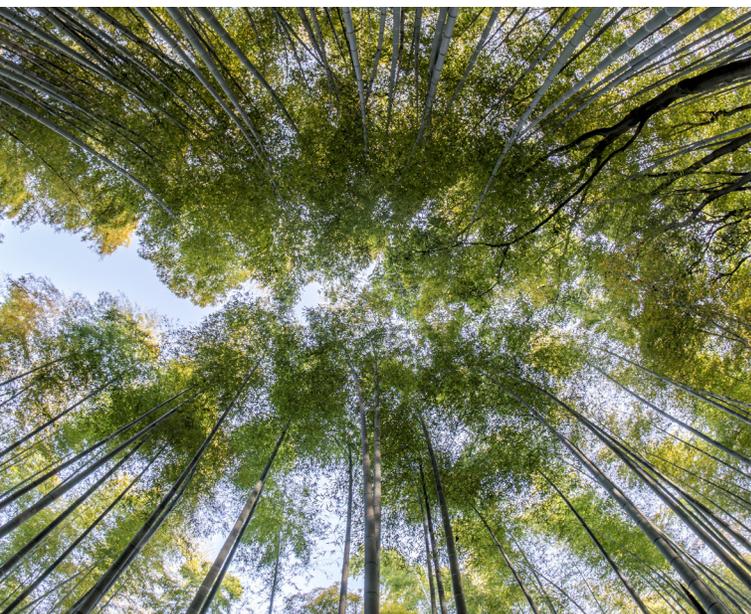
Duque Villegas, Ángela; Pardo María del Pilar; Rubiano Diego José. *Compensaciones de gases efecto invernadero (GEI) en paisajes cafeteros de Colombia*. Federación Nacional de Cafeteros Bogotá, 2014, 18 p.

Gestión Ambiental Estratégica. *El Mercado de Carbono. Informe Final: Consultoría Diseño de la estrategia comercial y de negociación de las compensaciones de gases de efecto invernadero del proyecto de incorporación de la biodiversidad en el sector cafetero*. Gestión Ambiental Estratégica, diciembre de 2012.

Gestión Ambiental Estratégica. Presentación: *El Mercado de Carbono: Balance, Retos y Oportunidades*. Gestión Ambiental Estratégica, Evento Política y Normatividad asociada a los negocios verdes “Mercados de Carbono, Bioeconomía y Negocios Verdes”, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y Corporación Biocomercio Sostenible – CBS Colombia, 19 de septiembre de 2018.







# PROTOCOLO No. 1 MERCADO DE CARBONO



Corporación Biocomercio  
Sostenible – CBS Colombia



Corporación Autónoma Regional  
Del Valle Del Cauca – CVC