

<https://github.com/arturoBeccar/carbon-credit-feasibility-study>

Study the basic concept of carbon credits, its purpose and importance, how it works, the types of carbon credits, and their current market trends.

Areas of Study:

- Argentina
- Latin America
- World

General Questions:

- What references do I already know?

Pablo Cañada, Micaela Carlino

- Who do I know that could answer these questions or give me reference about them?
- Identify key actors and stakeholders.

Research Questions:

- What is a carbon credit and how does it work?

Sistemas en donde se comercializan unidades entre distintas entidades, que representan derechos de emisión de GEI o bien reducciones de emisiones. Se distinguen dos tipos de mercados de carbono: los sistemas de comercio de emisiones (en donde se establece un tope global de emisiones y se comercializan derechos de emisión) y los mecanismos de compensación (en donde se comercializan créditos de carbono que representan una tCO₂e que ya se ha reducido). Asimismo, los mercados de carbono pueden ser regulados o voluntarios

Son certificados intercambiables que se comercializan bajo los mercados de carbono y que pueden representar

- a. El derecho a emitir una tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e).
- b. La reducción o remoción de una tCO₂e de la atmósfera, que se usa para compensar emisiones de GEI.

Bajo los mecanismos de compensación, los créditos de carbono son generados por proyectos que buscan evitar, reducir o eliminar emisiones de GEI de la atmósfera. Estos proyectos pueden ser desarrollados por actores del sector privado, público y de organizaciones no gubernamentales. Además, pueden involucrar distintos tipos

de actividades, como las relacionadas con energías renovables, la conservación y reforestación de bosques, las medidas de eficiencia energética y la reducción de emisiones de metano (otro potente GEI).

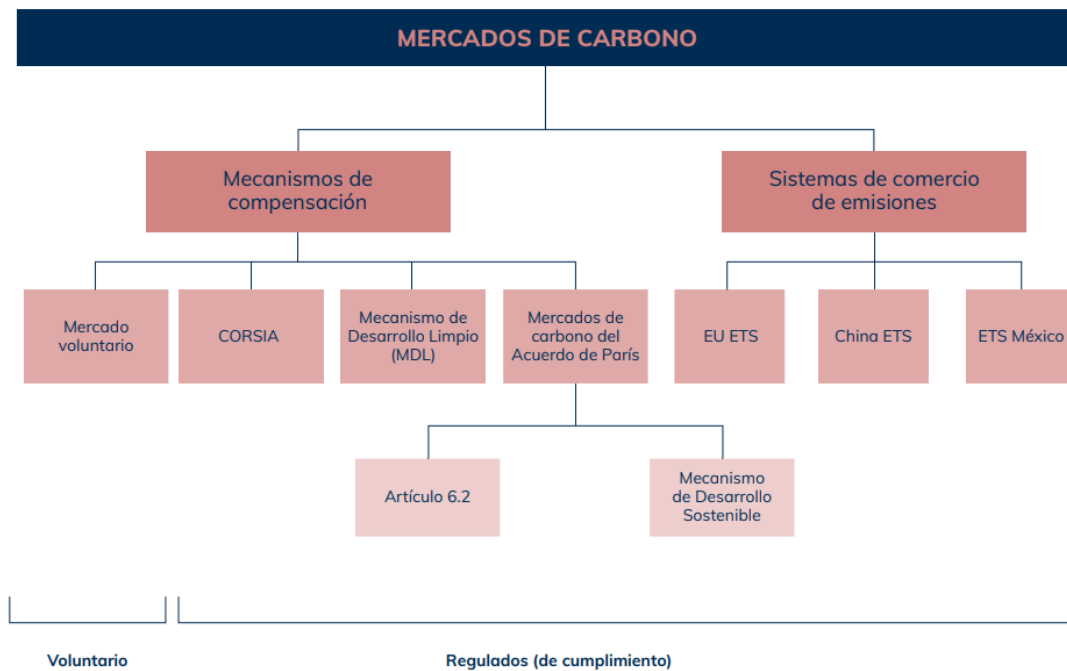
Para que un proyecto pueda participar en un mercado de carbono deberá cumplir con los estándares del mercado regulado o del voluntario y así certificar los créditos de carbono que el proyecto genera. Cada tonelada de emisiones evitada, reducida o eliminada y certificada genera un crédito de carbono. Existen diversos programas y estándares internacionales que buscan garantizar la calidad y veracidad de los créditos, como el Mecanismo de Desarrollo Limpio, el Verified Carbon Standard, de Verra, y la certificación The Gold Standard, pero no son infalibles.

- What are the different types of carbon credits?
 - What is the current state and future prospects of the carbon credit market?
- Regulados (o de cumplimiento): sistemas que funcionan a partir de obligaciones o tratados para la reducción de emisiones. Están regulados por gobiernos u organismos multilaterales.
- Voluntarios: funcionan por fuera de los mercados oficiales y permiten a las empresas u otras entidades comprar créditos de carbono para compensar voluntariamente sus emisiones. No están regulados por los gobiernos y operan sin un tope de emisiones. Los créditos de los mercados de compensación de cumplimiento pueden ser adquiridos, en algunos casos, por entidades no reguladas de forma voluntaria; en cambio, los créditos del mercado de compensación voluntario, a menos que sean aceptados explícitamente en el régimen de cumplimiento, no pueden satisfacer la demanda del mercado de cumplimiento.

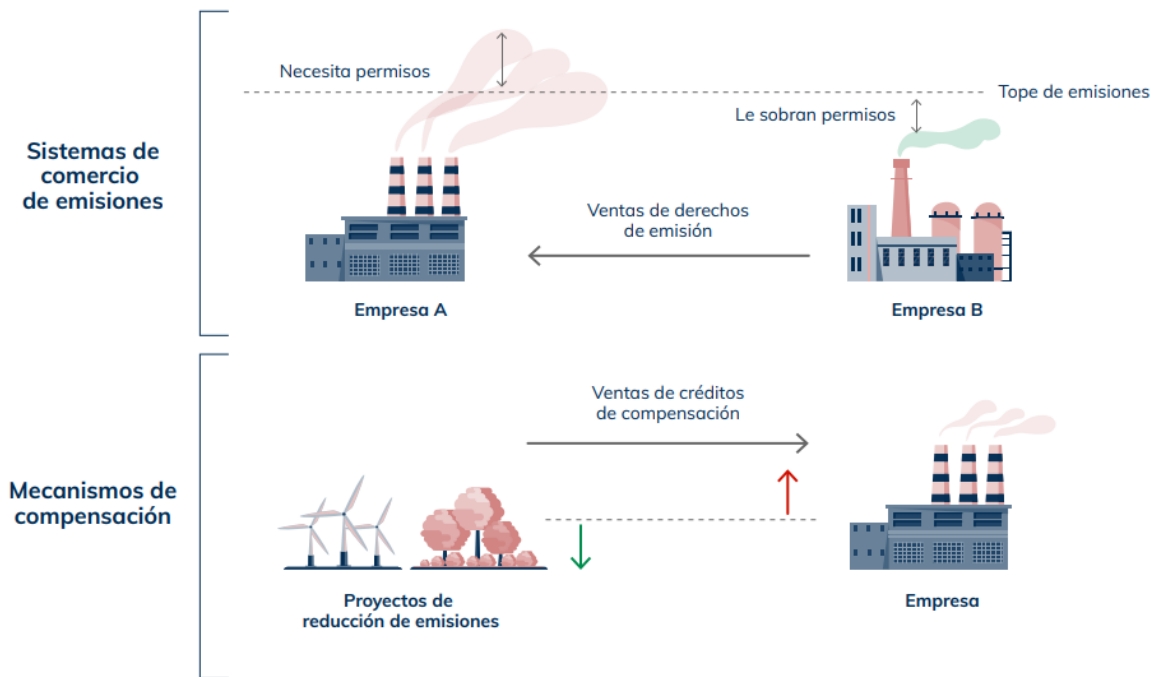
No todos los mercados de carbono operan de la misma manera ni intercambian el mismo tipo de unidades (ver Figura 1). En este sentido, se pueden distinguir dos tipos, según su funcionamiento:

- Sistemas de comercio de emisiones (ETS, por su sigla en inglés): en estos esquemas de “tope y canje” se establece un límite global de emisiones para la región abarcada, que luego se traduce en créditos que representan derechos de emisión, es decir, respaldos para la emisión de GEI. Estos derechos de emisión son asignados a las entidades cubiertas por el sistema (en su mayoría, empresas), que luego los comercializan en un mercado de carbono interno. Por ejemplo, si el límite de emisiones anuales asignado a una empresa es de 10 toneladas de CO₂ (tCO₂) y a final de año solo emitió 6 tCO₂ en total, esta puede elegir vender las 4 tCO₂ restantes a otra empresa que haya superado su límite de emisiones y busque evitar penalidades.

- Mecanismos de compensación: a diferencia de los esquemas de tope y canje, las unidades intercambiadas no representan derechos de emisión, sino reducciones de emisiones alcanzadas a través de proyectos de mitigación. Bajo esta lógica, un país, empresa o individuo puede “neutralizar” sus emisiones de GEI adquiriendo créditos de carbono (también conocidos en inglés como offsets) y financiando así proyectos que buscan reducir emisiones o capturar GEI de la atmósfera. Asimismo, los ETS pueden permitirles a las entidades cubiertas utilizar créditos de compensación para mantenerse dentro de su límite asignado.



Estos mercados están brevemente explicados en la pag 17 del glosario.



- Who are the major buyers and sellers of carbon credits?

Actualmente, la Argentina no cuenta con un sistema de comercio de emisiones (en donde se establece un tope global de emisiones y se comercializan derechos de emisión), pero ha registrado varios proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio de la CMNUCC (ver recuadro). Aún no está claro cómo nuestro país participará de los nuevos mercados internacionales de carbono del Acuerdo de París, una vez que estos comiencen a funcionar.

Por otra parte, cada vez más empresas e incluso algunas provincias de la Argentina participan en el mercado voluntario, tanto registrando proyectos para poder emitir créditos de carbono como adquiriendo unidades para compensar sus emisiones.

- How are carbon credit prices determined?
- Are there any well known international agreements or certificates for carbon credits?

CORSIA

El Esquema de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA, por su sigla en inglés) es un mercado de carbono creado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) para compensar las emisiones de CO₂ procedentes de los vuelos internacionales. El esquema no contempla las emisiones generadas por los vuelos domésticos.

EU ETS

Régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (UE), creado en 2005. Bajo este sistema de tope y canje se limitan las emisiones de GEI de instalaciones como centrales eléctricas, grandes plantas industriales y compañías aéreas que operan en el Espacio Económico Europeo. Las entidades reguladas por el sistema deben adquirir derechos de emisión (conocidos como EUA) para respaldar sus emisiones, que pueden ser comercializados en un mercado de carbono interno.

CBAM

El Mecanismo de Ajuste en Frontera de las Emisiones de Carbono (CBAM, por su sigla en inglés) es un instrumento de la UE ligado al EU ETS y diseñado con el objetivo de minimizar los riesgos de fuga de carbono hacia países con políticas de mitigación más laxas. Consiste en un sistema de gravámenes a las importaciones de productos con alta intensidad de carbono (una especie de impuesto fronterizo al carbono) para garantizar la competitividad de costos dentro y fuera de la UE y así evitar que las empresas que hoy están radicadas en la UE se trasladen a otros países.

Mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto

Serie de mecanismos establecidos por el Protocolo de Kioto para facilitar que los países desarrollados (Anexo I de la CMNUCC) alcancen sus objetivos de mitigación bajo este acuerdo. De esta manera, se les permitió a estos países optar por financiar la reducción de emisiones fuera de su territorio (en Estados donde los costos de mitigación sean más económicos), en lugar de reducir sus emisiones de GEI dentro de sus fronteras nacionales. Los tres mecanismos son: el Comercio de Emisiones, el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y el Mecanismo de Aplicación Conjunta (AC).

Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

Principal mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kioto. Este mercado de carbono les permite a los países desarrollados invertir en proyectos de mitigación situados en países en desarrollo y recibir a cambio su Certificado de Reducción de Emisiones (créditos de carbono conocidos como CER) como alternativa a reducir sus propias emisiones. El MDL les permite, no solo a los gobiernos, sino también a las empresas e instituciones financieras internacionales, compensar sus emisiones con CER.

Certificados de Reducción de Emisiones (CER)

Son créditos de carbono emitidos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Cada CER equivale a una tCO₂e reducida o eliminada. Estos créditos resultan de proyectos implementados en países en desarrollo (países “No Anexo I” de la CMNUCC) que demuestren haber reducido emisiones o incrementado la absorción de las emisiones de GEI.

Artículo 6 del Acuerdo de París

Sexto artículo del Acuerdo de París que aborda las distintas modalidades a través de las cuales los países pueden cooperar —de forma voluntaria— para cumplir con sus objetivos de reducción de emisiones. Estas modalidades incluyen dos tipos de mercados de carbono (artículos 6.2 y 6.4) y un marco para la cooperación internacional no basado en mecanismos de mercado (artículo 6.8).

Mercado de carbono del artículo 6.2 del Acuerdo de París

Abarca el comercio de reducciones y remociones de emisiones entre países mediante acuerdos bilaterales o multilaterales. Los créditos comercializados bajo este mecanismo se denominan “resultados de mitigación transferidos internacionalmente” (ITMO, por su sigla en inglés). A través de este mecanismo, un Estado puede adquirir ITMO de otro país para compensar sus emisiones y cumplir con sus objetivos de mitigación bajo el Acuerdo de París. Consecuentemente, y a fin de evitar la doble contabilidad de los créditos, el país vendedor no podrá considerar estas reducciones de emisiones para sus propios objetivos climáticos.

ITMO

Resultados de mitigación transferidos internacionalmente (ITMO, por su sigla en inglés). Son las unidades intercambiadas entre países bajo el mercado de carbono del artículo 6.2 del Acuerdo de París. Pueden representar tCO₂e u otro tipo de unidad, como kilovatios/hora (KWh) de energía renovable.

Mercado de carbono del artículo 6.4 del Acuerdo de París (Mecanismo de Desarrollo Sostenible)

Próximo mercado internacional de carbono, que funcionará bajo la autoridad y supervisión de las Naciones Unidas. Este nuevo mecanismo de compensación, basado en proyectos y centralizado, les permitirá a los países desarrollados invertir en proyectos de mitigación situados en países en desarrollo. Es considerado como el sucesor del MDL. Los promotores interesados deberán registrar sus proyectos ante un órgano de supervisión de la CMNUCC y deberán también ser aprobados por el país en el que se ejecutan antes de que pueda empezar a emitir créditos. Estos

créditos, conocidos como A6.4ER, podrán ser adquiridos por países, empresas o incluso particulares.

REDD+

La Reducción de las Emisiones de la Deforestación y la Degradación de Bosques (REDD+, por su sigla en inglés) es un mecanismo de la CMNUCC que fue creado con el objetivo de brindarles incentivos financieros a los países en desarrollo para reducir sus emisiones de GEI del sector forestal. Si bien REDD+ no es un mercado de carbono en sí mismo, esta iniciativa ha sido utilizada por algunos programas para emitir créditos de carbono.

Summary of Findings

[Summary of the research findings]

Resources

https://www.youtube.com/watch?v=yWGxAft_R_g&t=2428s

Pablo Cañada Prof FAUBA

New Questions or Areas of Study

[New Questions, Areas of Study and doubts that arise from our research]

Footer

1) Mercados de Carbono - ¿Cómo surgen?

El **artículo 6 del Acuerdo de París** permite a los países cooperar voluntariamente entre sí para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones establecidos en sus NDC.

- Un país (o varios) podrá transferir los créditos de carbono obtenidos por la reducción de las emisiones de GEI para que uno o varios países logren cumplir los objetivos climáticos.
- El **Art. 6.2** crea la base para el comercio de reducciones de emisiones de GEI (o "resultados de mitigación") entre países.
- El **Art. 6.4** establece un mecanismo para el comercio de reducciones de emisiones de GEI de Proyectos específicos bajo la supervisión de la COP, el órgano decisorio de la CMNUCC. Se espera que el artículo 6.4 sea similar al MDL del Protocolo de Kioto.
- El **Art. 6.8** reconoce los enfoques no comerciales para promover la mitigación y la adaptación. Introduce la cooperación a través del Financiamiento, la transferencia de tecnología y la creación de capacidades, cuando no hay comercio de reducciones de emisiones.

Las reducciones de emisiones que han sido autorizadas para su transferencia por el gobierno del país vendedor pueden ser vendidas a otro país, pero sólo un país puede contar la reducción de emisiones para su NDC.

- El acuerdo sobre el artículo 6 estableció un mecanismo de contabilidad conocido como "ajuste correspondiente" para evitar la doble contabilidad

Los mercados de carbono son sistemas en donde gobiernos, empresas e individuos pueden comprar y vender unidades (créditos), ya sea para respaldar las emisiones de GEI o bien para compensarlas. Se plantean como instrumentos para abordar la actual crisis climática, desencadenada por la acumulación de GEI en la atmósfera.

Surgen ante el CC y el principio de contaminador paga.

Se le asigna un precio al Carbono, puede ser mediante impuestos, con un determinado valor x Tn/GEI y el emisor la paga.

Creación de mercados específicos de carbono, ámbito de intercambio de derechos de emisión y certificados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

(gobiernos, empresas, brokers, bancos, individuos... cualquier actor puede hacerlo)

2015. Artículo 6 del Acuerdo de París: Los países pueden cooperar entre sí para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones establecidos en sus "contribuciones determinadas a nivel nacional NDC".

Todos los países debieron presentar sus NDC(DOC OFICIAL) que dice cuanto se comprometen a reducir de aca al 2030- Argentina tiene compromiso a contribuir a la reducción de emisiones.

2) BONOS DE CARBONO - ¿En que consisten?

Los mecanismos de compensación crean créditos a partir de actividades de reducción o eliminación de emisiones que se implementan voluntariamente.

Formas de emisión

- Los créditos pueden emitirse a través de mecanismos nacionales de compensación, en los que los gobiernos establecen los estándares y bases para la generación de créditos (Art. 6.2)
- Los créditos pueden emitirse a través de mecanismos internacionales, como el mecanismo a que hace referencia el Artículo 6.4 del Acuerdo de París*.
- Los créditos también se generan a través de organizaciones normativas independientes, como Verra o Gold Standard (mercados voluntarios).

Usos

- Satisfacer la demanda de cumplimiento, por ejemplo, para ayudar a las empresas a cumplir sus obligaciones en el marco de un sistema de comercio de emisiones
- Satisfacer la demanda voluntaria, como parte de la estrategia de cero emisiones netas de una empresa ("mercado voluntario de carbono")

establecen los principios para que los países puedan "perseguir la cooperación voluntaria" para alcanzar sus objetivos climáticos. Emite a los países intercambiar reducciones y eliminaciones de emisiones entre sí mediante acuerdos bilaterales o multilaterales. Estos créditos se denominan resultados de mitigación transferidos internacionalmente (ITMO). Creará un mercado mundial de carbono supervisado por un "Órgano de Vigilancia" (OV). Los promotores de proyectos solicitarán el registro de sus proyectos en el OV. Un proyecto debe ser aprobado tanto por el país en el que se ejecuta como por el país que emite los créditos reconocidos por la ONU.

3-Aplican para mercados voluntarios, sin regulación específica, sino que hay determinadas empresas que deciden reducir sus emisiones, y para cumplir esa reducción asumida, acuden al mercado internacional.

Uso 1. Cuando hay sistema de comercio de emisiones como el de la Unión Europea, China o en California, (Las empresas que deben cumplir esas obligaciones, pueden comprar bonos de carbono). Perú vende créditos a Suiza a través de un proyecto de forestación.

Uso 2. Empresas que definen a nivel propio emisiones netas. PLATAFORMA RUUTS BUSCAR.

3) Situación actual - Oferta

Micaela Carlino

- Los mercados de créditos de compensación siguen creciendo, y el número de proyectos registrados y de créditos emitidos aumentó considerablemente en 2020.
- Aunque el crecimiento se ha observado en todos los tipos de mecanismos de compensación, la mayor parte se centra en aquellos con estándares independientes.
- El mercado voluntario es traccionado por compañías de bienes de consumo, instituciones financieras e industrias energéticas

1-

2-Se da crecimiento en mecanismos de compensación (ya sea regulados como no regulados), la mayoría se centra en los estándares independientes (Verra y Gold Standard)

3-

3) SITUACIÓN ACTUAL - DEMANDA

Ha aumentado rápidamente

Puede seguir creciendo por los compromisos corporativos de cero emisiones netas.

La demanda de instrumentos nacionales de fijación del precio al carbono sigue siendo pequeña en comparación con los mecanismos independientes.

4) CONSIDERACIONES FINALES

- Debido a la falta de algunas definiciones del artículo 6 del Acuerdo de París (procedimientos, certificados MDL, doble contabilización, etc) existe cierta incertidumbre sobre cómo se desarrollarán los mercados de carbono.
- En Argentina se ha evaluado y se encuentra en evaluación la posibilidad de crear un registro de reducción de emisiones y la autorización de su venta a entidades/países extranjeros, dado que esas reducciones no podría ser contabilizadas por el país para el cumplimiento de la NDC.
- Empresas consultadas en Argentina han incluido en la evaluación de proyectos los posibles ingresos por venta de bonos de carbono pero algunas han decidido no incluirlo más ya que no se materializaban en la práctica.
- Por otra parte, existen empresas que ofrecen bonos de carbono, a aquellas empresas y organizaciones interesadas en reducir su huella de carbono (mercado voluntario) o en cumplir con sus compromisos de compensación de emisiones de GEI.

Segun como se diseñan los sistemas de comercio de emisiones de los países, los precios pueden ser mayores o menores. Cap and trade (tope y canje) .. Se establece un máximo total de emisiones para un país, y se reparte entre las empresas (en UE mas de 11mil empresas), si alguna se sobrepasa, debe comprarle a otras.

Los gobiernos determinan que nivel máximo de emisiones (contaminación) son los aprobados para ese año o período, y se distribuyen bonos entre las empresas participantes. Si una empresa contamina más (por necesidad o por falta de inversión, etc) que lo permitido, “debe” comprar bonos o créditos a otra empresa que contamine menos que lo permitido, o que por ejemplo haga captura de carbono.

Son mercados de carbono conocidos como ETS, por su sigla en inglés, que funcionan bajo el principio de “tope y canje”. En estos esquemas se establece un límite global de emisiones que luego se traduce en unidades intercambiables que representan derechos de emisión. Estos derechos de emisión son asignados a las entidades cubiertas por el sistema (por ejemplo, las empresas), que luego pueden comercializarlos en un mercado de carbono. Si una entidad no supera su tope de emisiones asignado les puede vender los permisos excedentes a otras. Por el contrario, si una entidad supera su límite, podrá adquirir permisos de otras entidades en el mercado para poder respaldar dichas emisiones de GEI y no ser penalizada.

Otra manera de fijar precio de estos bonos es a través de impuestos al carbono contaminante. No se estipulan máximos de contaminación, pero sí se cobra por esa contaminación. En arg se aplica el impuesto al carbono sobre combustibles fósiles. En Europa están al precio máximo, ya que la guerra en Rusia hizo aumentar el precio del gas, y

para muchas empresas es mas facil y “barato” contaminar mas , utilizando el carbon como combustible.

UEuropea: Se asignaban derechos de reduccion de emisiones de manera gratuita para hacer la transicion un poco mas suave, haciendo que los precios fueran muy bajos. Esto hizo que las empresas no reduzcan, sino que compren certificados de reduccion y sigan emitiendo lo mismo

(al introducir el sistema de comercio de emisiones existe el peligro de perdida de competitividad (xq tienen que salir a comprar bonos para cumplir) y fuga de carbono (empresas que se van del pais para localizarse en un pais que no este regido por el sistema de comercio de emisiones) (fuga de C xq no se reducen las emisiones, sino que esas emisiones se vuelcan a otro pais)

Estándares de carbono

Son protocolos o metodologías que buscan garantizar la calidad de los créditos de compensación de carbono. Establecen los requisitos y criterios básicos para la contabilidad de los GEI, la validación de los proyectos y el desarrollo de protocolos para las actividades específicas de cada proyecto (por ejemplo, reforestación). Muchos programas de compensación tienen sus propios estándares, que establecen los requisitos y los lineamientos que deberán cumplir los proyectos de compensación que utilizan su sistema

Registro

Sistema o base de datos que registra los créditos de carbono seriados, las transacciones realizadas y cualquier otra información específica de la unidad que sea requerida. Permite hacer un seguimiento de los proyectos y la emisión de créditos de compensación por cada unidad de reducción o eliminación de emisiones que se verifica y certifica. Son una herramienta fundamental para asegurar la transparencia y evitar la doble venta o contabilidad de los créditos