



Esquema de Retribución por Servicios Ambientales

(ERSA)

**para la Conservación de los Bosques y
Gestión de Fuentes Hídricas en la
jurisdicción de CORPOCHIVOR**



Estado Información secundaria Mercado Voluntario de Carbono



ASAMBLEA CORPORATIVA

CARLOS ANDRES AMAYA RODRIGUEZ
Gobernador de Boyacá
CARLOS ALBERTO ACEVEDO VELASQUEZ
Alcalde Municipio de Almeida
JULIO CESAR NEIRA CASTRO
Alcalde Municipio de Boyacá
PEDRO MIGUEL LOPEZ VELA
Alcalde Municipio de Campohermoso
LUIS CARLOS CRUZ LOPEZ
Alcalde Municipio de Ciénega
FRANCISCO JAVIER ROA MILLAN
Alcalde Municipio de Chinavita
CARLOS HERNANDO PERILLA ALDANA
Alcalde Municipio de Chivor
JULIO ERNESTO SANABRIA GUERRA
Alcalde Municipio de Garagoa
EDWIN CRISANTO BOHORQUEZ MORA
Alcalde Municipio de Guateque
BENJAMIN EDILSON PIÑEROS ALFONSO
Alcalde Municipio de Guayatá
HUGO ALEXANDER REYES PARRA
Alcalde Municipio deJenesano
MELQUISEDEC SALGADO ZUBIETA
Alcalde Municipio de La Capilla
NABOR FELIPE LONDOÑO GORDILLO
Alcalde Municipio deMacanal
HERIBERTO SUAREZ MUÑOZ
Alcalde Municipio de Nuevo Colón
JOSE JACINTO MORALES SANABRIA
Alcalde Municipio dePachavita
OMAR JUNCO ESPINOSA
Alcalde Municipio deRamiriquí
MILTON OSWALDO FERNANDEZ
Alcalde Municipio de San Luis de Gaceno
RUBEN SANCHEZ NIÑO
Alcalde Municipio de Santa María
GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA
Alcalde Municipio de Somondoco
CAMILO SASTOQUE LEIVA
Alcalde Municipio de Sutatenza
JHON ALEXANDER LOPEZ MENDOZA
Alcalde Municipio de Tenza
LUIS ALEJANDRO MILLAN DIAZ
Alcalde Municipio de Tibaná
YOANI VELA BERNAL
Alcalde Municipio de Turmequé
ELIS ALEXANDER MORENO SALAMANCA
Alcalde Municipio de Úmbita
CARLOS JULIO MELO ALDANA
Alcalde Municipio de Ventaquemada
ALFREDO CARO PUIN
Alcalde Municipio de Viracachá

CONSEJO DIRECTIVO

JUAN MANUEL SANTOS CALDERON
Presidente de la República de Colombia
OSCAR MAURICIO BARRETO BOHORQUEZ
Representante del Presidente de la República
LUIS GILBERTO MURILLO
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
EMMA JUDITH SALAMANCA GUAUQUE
Delegada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
CARLOS ANDRES AMAYA RODRIGUEZ
Gobernador de Boyacá
FABIO ALBERTO MEDRANO REYES
Delegado del Gobernador de Boyacá
LUIS CARLOS CRUZ LOPEZ
Alcalde Municipio de Ciénega
HERIBERTO SUAREZ MUÑOZ
Alcalde Municipio de Nuevo Colón
MILTON OSWALDO FERNANDEZ ALFONSO
Alcalde Municipio de San Luis de Gaceno
CAMILO SASTOQUE LEIVA
Alcalde Municipio de Sutatenza
RAFAEL RUIZ BUITRAGO
Representante Sector Privado
DAVID APARICIO AVILA
Representante Sector Privado
MARÍA ANDREA MEDINA GARCÍA
Representante ONG
HENRY CUESTA ALFONSO
Representante ONG

DIRECTIVOS CORPOCHIVOR

FABIO ANTONIO GUERRERO AMAYA
Director General
DAMARIS ASBLEIDY BUSTOS ALDANA
Secretaria General
OSCAR HERNANDO BERNAL VARGAS
Subdirector de Planeación y Ordenamiento Ambiental del Territorio
ANA CELIA SALINAS MARTIN
Subdirectora de Gestión Ambiental
OMAR HERNANDO FORERO GAMEZ
Subdirector Administrativo y Financiero
JOSE MANUEL ROJAS BERMUDEZ
Jefe Oficina de Control Interno
ANA LILIANA SUÁREZ HERRERA
Revisora Fiscal

María del Carmen Hernández – Supervisora Contrato para la Administración de Proyectos No.237–15

Néstor Alexander Valero Fonseca – Coordinación Proyecto 202: "Protección, Manejo Sostenible e Incremento de la Oferta Forestal"

Cristian Fernando Martin Lesmes – Comunicaciones





Esta publicación ha sido generada en el marco del Contrato para la Administración de Proyectos No.237–15, suscrito entre Corpochivor y South Pole Carbon Asset Management SAS, gracias a la cofinanciación del Fondo de Compensación Ambiental -FCA- del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en desarrollo del proyecto “Desarrollo de Estrategias de Gobernanza Forestal para la Gestión y Monitoreo de las Coberturas Boscosas de la Jurisdicción de CORPOCHIVOR”.

Preparado por:

South Pole Carbon Asset Management SAS en consorcio con Centro de Investigación en Ecosistemas y Cambio Global -Carbono & Bosques-

Víctor David Giraldo, Director de Proyecto Forestales y Cambio en el Uso del Suelo
+ (57) 300 7048 523 · v.giraldo@thesouthpolegroup.com ·

Medellín, 14 de Diciembre de 2017

Revisión Técnica Corpochivor

Claudia Catalina Rodríguez Lache– Coordinación proyecto 103: Gestión integral del territorio

Jaime Mauricio Otálora Aldana– Coordinación proyecto 201: Protección, recuperación y manejo de la biodiversidad y de los ecosistemas estratégicos

Jhon Fredy Vallejo Buitrago – Coordinación proyecto 401: Gestión para el desarrollo sostenible en los sectores productivos de la jurisdicción.

Karen Dayana Perilla Novoa – Coordinación proyecto 301: Gestión integral del recurso hídrico

María del Carmen Hernández – Supervisora Contrato para la Administración de Proyectos No.237–15

Néstor Alexander Valero Fonseca – Coordinación Proyecto 202: "Protección, Manejo Sostenible e Incremento de la Oferta Forestal"

Wilmer Harvey Vallejo Arévalo – Operador Sistema de monitoreo de bosques y áreas de aptitud forestal y generar información temática y cartográfica

Cítese como:

2017, Corporación Autónoma Regional de Chivor, Corpochivor; South Pole Carbon Asset Management SAS en consorcio con Centro de Investigación en Ecosistemas y Cambio Global -Carbono & Bosques; Esquema de Retribución por Servicios Ambientales (ERSA) para la gestión de los bosques y la conservación de las fuentes hídricas en la Jurisdicción de CORPOCHIVOR.

Todos los derechos reservados. Los textos pueden ser usados parcial o totalmente citando la fuente. Su reproducción total debe ser autorizada por la Corporación Autónoma Regional de Chivor, Corpochivor.

Garagoa-Boyacá
Colombia
2017

Tabla de Contenido

1	Mercado Voluntario para la Mitigación de GEI	7
1.1	Mercado de Carbono Forestal	7
1.2	Descripción de los estándares VCS y CCBS	10
1.3	Estándares VCS y CCBS y proyectos de Aforestación y Reforestación (A/R por sus siglas en inglés)	11
1.4	Ciclo de los proyectos de carbono forestal	11
1.5	Esquemas de comercialización de carbono	12

Lista de tablas

Tabla 1: Políticas para abordar el cambio climático en Colombia. 9

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: Distribución de los proyectos registrados ante el MDL por sector..... 8
 Ilustración 2: Distribución de los proyectos en el mercado voluntario por sector. 8
 Ilustración 3: Volúmenes históricos transados en los mercados de carbono. 14
 Ilustración 4: Volumen de carbono transado de acuerdo a la ubicación de los proyectos..... 15
 Ilustración 5: Valor promedio de comercialización de los bonos de carbono de acuerdo al estado del proyecto
 (Diseño del DDP, en proceso de validación, validado, verificado, bonos emitidos) y el estándar utilizado.. 15

Siglas, acrónimos y abreviaturas

CCBA	The Climate, Community & Biodiversity Alliance
CH ₄	Metano
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
ENREDD+	Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones
GEI	Gases de Efecto Invernadero
ha	Hectárea
HFC	Hidrofluorocarburos
kg	Kilogramo
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MWh	Megavatio por hora
N ₂ O	Óxido nitroso
NPK	Nitrógeno, Fósforo y Potasio
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
t	Tonelada
VCUs	Voluntary Carbon Units
VCS	Verified Carbon Standard

1 Mercado Voluntario para la Mitigación de GEI

1.1 Mercado de Carbono Forestal

El Mercado del Carbono es un sistema de comercio a través del cual los gobiernos, empresas o individuos pueden vender o adquirir reducciones de gases efecto invernadero (GEI). A partir de dichas reducciones, se originan “bonos de carbono”, también denominados CERs (certificados de reducción de emisiones en el mercado regulado) ó VCU (voluntary carbon units, en el mercado voluntario); cada uno de estos bonos corresponde a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente.

Las actividades adscritas a los mercados de carbono que permiten la generación de las reducciones se implementan en los siguientes sectores económicos:

1. Energía (Renovable/No renovable)
2. Distribución de energía
3. Demanda de energía
4. Industrias manufactureras
5. Industria Química
6. Construcción
7. Transporte
8. Producción mineral
9. Producción metal
10. Fugas de combustibles
11. Fugas de gases industriales; en MDL: Fugas en la producción y consumo de halocarburos y hexafluoruro de azufre
12. Uso de solventes
13. Manejo y disposición de basuras
14. Agricultura, Silvicultura y uso del suelo
15. Ganadería y manejo del estiércol; en MDL: Agricultura

De acuerdo con los registros, en el mercado regulado, es sobresaliente la participación de proyectos de reducción en el sector 1: Energía (75,1%) (Ilustración 1). En contraste, aunque en el mercado voluntario lidera también el sector energético, específicamente los proyectos eólicos (30%), la participación de las demás actividades es significativa (Ilustración 2).

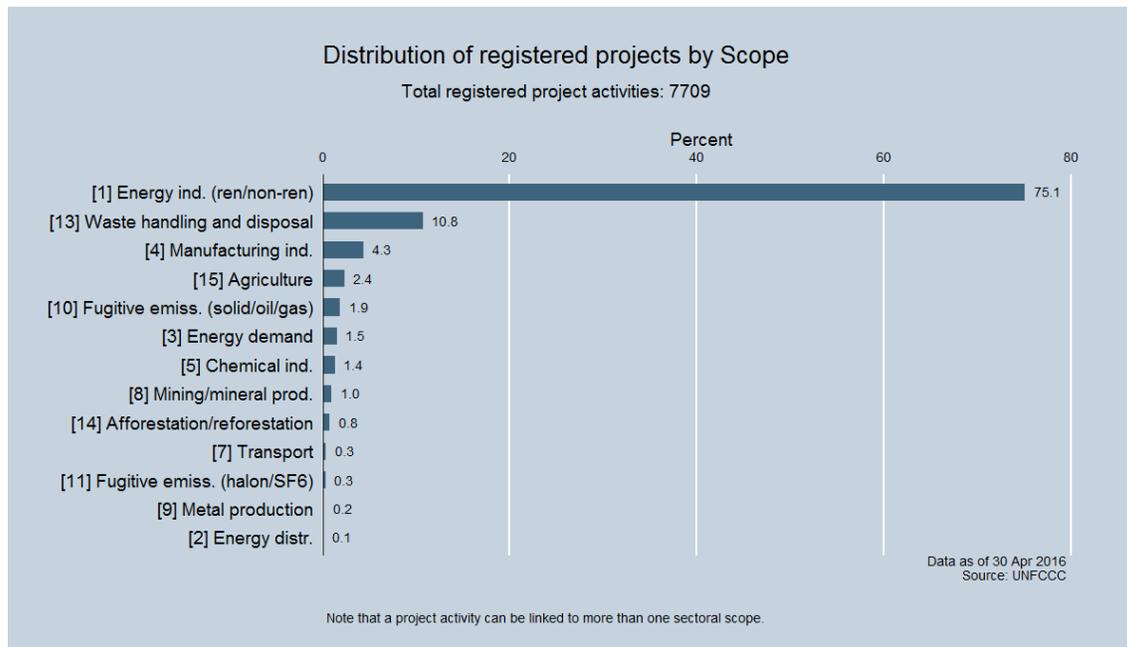


Ilustración 1: Distribución de los proyectos registrados ante el MDL por sector.

Fuente: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/CDMinsights/index.html>

Figura 1: Cuota de Mercado por tipo de proyecto, OTC 2011

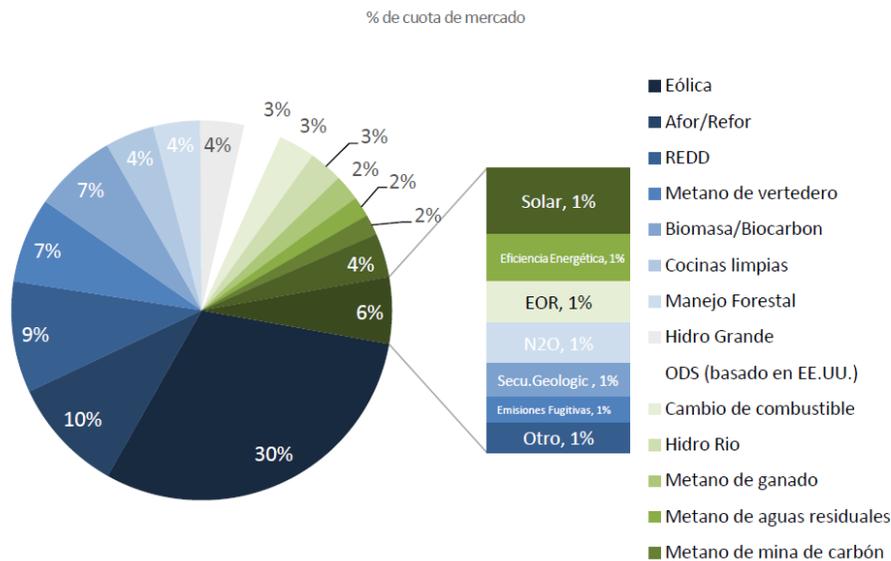


Ilustración 2: Distribución de los proyectos en el mercado voluntario por sector.

- **Ámbito nacional**

Se han generado políticas y tratados con el fin de promover las estrategias para abordar programas de adaptación al cambio climático y facilitar el acceso de las actividades al mercado de carbono (Tabla 1).

Tabla 1: Políticas para abordar el cambio climático en Colombia.

Año	Iniciativa / Política	Legislación asociada
2017	Iniciativa Carbono Neutralidad	Decreto 926 del 2017
2017	Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación	Decreto 820 del 2017
2016	Impuesto Nacional al Carbono	Ley 1819 del 2006
2014	Estrategia Nacional de Crecimiento Verde	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018
2011	Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de Cambio Climático en Colombia.	CONPES 3700 (2011)
2008	Estrategia de Gestión Integral para los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE	Acuerdo 322 Concejo de Bogotá del 2008
2008	Segunda Comunicación Nacional de Colombia ante la CMNUCC ¹	Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006 y 2006-2010
2005	Política Ambiental Gestión Integral Residuos Desechos Peligrosos	Decreto 1609 de 2002, Decreto 4741 del 2005 y Ley 430 de 1998
2004	Comité Técnico Intersectorial de Mitigación del Cambio Climático	Resolución N° 0454 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
2004	Procedimiento para la Aprobación Nacional de proyectos MDL	Resolución N° 0453 del 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
2003	Estrategia Nacional para la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático	CONPES 3242 de 2003
2002	Incentivos Tributarios a reducción de GEI	Ley 788 de 2002 Artículos 18 y 95
2002	Nace Oficina Colombiana para la Mitigación del Cambio Climático	
2002	Lineamientos de Política de Cambio Climático	
2001	Primera Comunicación Nacional de Colombia ante la CMNUCC	

¹Ver comunicación en http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Segunda_comunicacion/2._2%C2%AA_Comicuaci%C3%B3n_Resumen_Ejecutivo.pdf

Año	Iniciativa / Política	Legislación asociada
2000	Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del MDL en Colombia	
2000	Aprobación Protocolo de Kioto	Ley de la República Aprobación de Tratado 629
1994	Aprobación Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático CMNUCC	Ley de la República Aprobación de Tratado 164

En particular, la segunda Comunicación Nacional tuvo por objetivo crear un arreglo institucional para la inclusión de las variables de cambio climático en la toma de decisiones de las autoridades, sectores y territorios con el fin de reducir la vulnerabilidad del país y contribuir a un escenario futuro de desarrollo económico sostenible. Lo anterior permitirá enfrentar la complejidad que suponen los retos sociales, económicos y ambientales en parte generados por el cambio climático asociados al desarrollo de políticas sectoriales de bajas emisiones de carbono, de adaptación al cambio climático y de reducción de emisiones por deforestación y degradación².

A partir del 2010, se empezaron a trabajar cuatro estrategias para atacar la problemática del cambio climático, las cuales quedaron plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos”. Dentro de éstas estrategias se encuentran el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono – ECDBC, la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal en los Países en Desarrollo; y la Función de la Conservación, la Gestión Sostenible de los Bosques y el Aumento de las Reservas Forestales de Carbono en los Países en Desarrollo – ENREDD+ y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres³.

El IDEAM con apoyo de otras instituciones coordina dos proyectos de adaptación al cambio climático: el Proyecto Piloto Nacional de Adaptación al Cambio Climático (INAP) y el Programa Conjunto Integración de Ecosistemas y Adaptación al Cambio Climático en el Macizo Colombiano.

Por otra parte, el IDEAM con el apoyo de la Fundación Gordon and Betty Moore, inició el proyecto “Capacidad Institucional Técnica Científica” para apoyar Proyectos REDD: Reducción de Emisiones por Deforestación en Colombia⁴. Así mismo, el Gobierno de Colombia puso en marcha el proyecto “Visión Amazonia” cuyo objetivo es la reducción de la deforestación en la Amazonía colombiana para el año 2020.

1.2 Descripción de los estándares VCS y CCBS

La información detallada de cada uno de los estándares relacionados en esta sección se encuentra detallada en el Informe Final de la Actividad 1.3.3. A continuación se presenta el objetivo principal de los estándares utilizados para la validación del proyecto:

El VCS (Verified Carbon Standard) es un programa cuyo objetivo es contabilizar los gases producto del efecto invernadero. Es utilizado por diferentes proyectos alrededor del mundo con el fin de verificar y emitir créditos de carbono en el mercado voluntario. El VCS busca desarrollar reglas y herramientas para cuantificar carbono de manera efectiva y segura y de esta manera generar un espacio óptimo en donde puedan converger los diferentes

²Conpes 3700

³Conpes 3700

⁴Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, 2012. Convenio para la identificación y proyección de acciones para la reducción de emisiones de GEI y adaptación al cambio climático, en la ciudad de Medellín, Componente Mitigación.

actores interesados en compensar sus emisiones y aquellos motivados en recuperar, restaurar o conservar un área degradada o deforestada⁵.

El CCBA (The Climate, Community & Biodiversity Alliance) es una asociación entre ONGs (Organizaciones No Gubernamentales) internacionales cuya misión es estimular y promover actividades de manejo del suelo que involucren el manejo de carbono con el fin de mitigar el cambio climático global, mejorar el bienestar de las comunidades, reducir la pobreza y conservar la biodiversidad. Su respectivo estándar CCBS (The Climate, Community & Biodiversity Standard), busca identificar y promover actividades que generen beneficios a las diferentes partes afectadas por el desarrollo de actividades que involucren la transacción del carbono.

1.3 Estándares VCS y CCBS y proyectos de Aforestación y Reforestación (A/R por sus siglas en inglés)

Las primeras transacciones de compensación de carbono se originaron a finales de los ochenta y principios de los noventa con los proyectos de carbono forestal. A lo largo de estos últimos 30 años, la percepción de los proyectos de carbono terrestre ha cambiado drásticamente. En años recientes, el crecimiento de los esquemas de comercio de emisiones y las compras voluntarias de compensaciones de carbono han acelerado dramáticamente y el interés en proyectos forestales para generar beneficios de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), nunca ha sido tan alto. A la fecha, la mayor parte de la demanda de las compensaciones forestales ha ocurrido en los mercados voluntarios de carbono⁶.

Los proyectos señalados como A/R fueron definidos inicialmente por el MDL, bajo el marco del Protocolo de Kioto y posteriormente también implementado en el mercado voluntario. Éstos consisten en la implementación de sistemas forestales cuyo crecimiento y consecuente captura de CO₂ de la atmósfera permite la generación de bonos de carbono.

Los proyectos A/R están orientados a aforestar zonas donde no ha habido bosque en un periodo no inferior a 50 años o reforestar territorios previamente forestales. Teniendo en cuenta que la definición de bosque comprende árboles entre 2 y 5 metros de altura, densidad de copa entre el 10% y el 30% y un área mínima entre 0.05 ha y 1 ha, y que no hay una definición de árbol estricta en la que se pueden incluir árboles frutales, palmas y guaduas o bambús, las actividades contempladas para los proyectos tipo A/R, incluyen regeneración natural asistida, agroforestería, plantaciones protectoras y productivas, y bosques urbanos⁷. El VCS contempla la misma definición para estos proyectos y adiciona actividades relacionadas con la revegetalización.

1.4 Ciclo de los proyectos de carbono forestal

Para el desarrollo de un proyecto de carbono forestal, como primera medida, es necesario elegir un estándar reconocido a nivel internacional (e.g. Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), Voluntary Carbon Standard, The Gold Standard, The Climate Community & Biodiversity Standard, Plan Vivo, entre otros); que sea aplicable en el contexto nacional y accesible, dadas las características propias del proyecto que se desea implementar. Dicho estándar debe proporcionar los lineamientos acerca de los procedimientos a seguir, que permitan la certificación de Reducciones Verificadas de Emisiones (VERs por sus siglas en inglés) en el caso del mercado voluntario y de la Reducción de Emisiones Certificadas (CERs por sus siglas en inglés) en el caso del MDL, de manera confiable, transparente y perdurable en el tiempo, y de esta forma comercializarlas en el mercado de carbono (CORFO 2008).

⁵<http://v-c-s.org/who-we-are> Verified Carbon Standard, a global benchmark for Carbon

⁶EcosystemMarketplace, 2011. El Estado de los mercados de carbono forestal 2011.

⁷Pacific regional CDM capacity building workshop. Forestry CDM, Xianli Zhu, 2011

En el desarrollo de los Proyectos de carbono forestal, cualquiera sea el estándar empleado, se distinguen cinco etapas que son: i) Factibilidad, ii) Diseño del proyecto, iii) Validación y Registro, iv) Implementación y Monitoreo, y v) Verificación y expedición de VERs, CERs. A continuación, se resume cada una de estas etapas:

Análisis de factibilidad: Este análisis contiene información asociada a la caracterización general del área del proyecto, la fecha de inicio y descripción de las actividades, el periodo de acreditación, figas, cuantificación de emisiones, construcción del escenario de línea base, manejo de fugas y protocolo de monitoreo.

Diseño del proyecto: Desarrollo de toda la documentación asociada a los estándares de certificación seleccionados, el cual contiene una ampliación de la información presentada en la factibilidad, y además presenta los resultados de la estimación de reducción de emisiones.

Validación y Registro: En esta etapa se debe seleccionar al auditor y se debe listar el proyecto en la base de datos del estándar VCS. La validación consiste en que el auditor evalúe la documentación presentada de acuerdo con las reglas establecidas por el estándar y por las metodologías. Esta fase dará como resultado una serie de acciones correctivas y rondas de discusión que permitirán fortalecer el proyecto y lograr la certificación de validación del estándar.

Implementación y Monitoreo: Esta fase corresponde a la implementación de todas las actividades detalladas en el documento del programa y que fueron validadas por el estándar seleccionado. Adicionalmente se desarrollan actividades asociadas al monitoreo de los indicadores y variables establecidos en el plan de monitoreo del proyecto. Esta etapa tiene como objetivo generar un reporte de implementación y monitoreo que deberá presentarse para lograr la verificación de la iniciativa.

Verificación y expedición de VERS: Consiste en verificar las reducciones de emisiones reportadas en el plan de monitoreo y el estado de avance de las actividades implementadas desde la fecha de inicio del proyecto. Una vez se obtenga el certificado de verificación, se puede proceder con la comercialización de bonos de carbono.

1.5 Esquemas de comercialización de carbono

Existen varias plataformas para transar carbono a nivel mundial de acuerdo con el tipo de mercado de carbono, ya sea regulado o voluntario, las cuales se rigen por reglas diferentes y específicas relacionadas principalmente con la forma de acceso y con el rol que juegan los participantes en los procesos de venta y compra de certificados de reducción de emisiones o de derechos de emisiones para el caso de los mercados regulados.

Las plataformas más comunes dentro del mercado regulado son el CCX (The Chicago Climate Exchange) en donde los participantes acceden de manera voluntaria, pero una vez adentro se acogen al reglamento de reducción de emisiones correspondiente.

Los miembros de esta plataforma pueden cumplir con su compromiso de reducción de emisiones, ya sea comprando derechos de emisiones (allowances) a otros miembros o a través de la compra de créditos provenientes de proyectos cuyo objetivo sea la reducción de emisiones, en cuyo caso los participantes solo podrán compensar un máximo del 4.5% del total sus emisiones, razón por lo cual, la principal forma de transacción se basa en la compra de derechos de emisiones⁸.

Otro esquema de transacción es el desarrollado por el EU ETS (The European Union Green house Gas Emissions Trading Scheme). Éste fue el primer sistema capaz de transar créditos y derechos de emisiones en el mundo. Hoy en día funciona con base a la creación de Planes Nacionales de Asignación (National allocation plan), los cuales deben ser generados por cada país participante con el fin de cuantificar el número de derechos o de créditos necesarios para satisfacer su meta de reducción de emisiones. No obstante, a partir de este año este

⁸ Ecosystem Marketplace, Chicago Climate Exchange.
http://www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/web.page.php?section=carbon_market&page_name=ccx_market

esquema entró en su fase III de desarrollo, en la cual se propuso la creación de un límite general de compensaciones a transarse dentro de Europa.

Bajo este esquema, cada país tiene un límite de créditos o de derechos que podrá comprar teniendo en cuenta sus emisiones. Este límite es convertido a toneladas de dióxido de carbono y una vez convertidos, estas son repartidas o subastadas por los países miembros del esquema a los sectores productivos que los requieran⁹.

Existen también plataformas para la transacción voluntaria de créditos de carbono, dentro de los cuales se destaca el OTC (Over the Counter) por medio del cual se transan créditos de forma directa entre las partes interesadas y sin necesidad de la presencia de un supervisor. La plataforma funciona por medio de la creación de un contrato bilateral entre las partes interesadas, en donde para este caso, se acuerdan las modalidades de liquidación de los créditos. Hoy en día, la mayor parte de los créditos emitidos en el mercado voluntario se transan por medio de esta plataforma.

A nivel internacional cabe destacar que, aunque hoy en día los mercados voluntarios varían constantemente, aún se cuentan con incentivos interesantes para participar en este tipo de procesos. Por ejemplo, las transacciones en el año 2010 correspondieron a un volumen de 75 MtCO₂e, valorados en US \$432 millones. Más del 90% de estas transacciones ocurrieron dentro del mercado voluntario y dentro de estas el 40% estuvieron relacionadas con carbono forestal. Los valores de estos créditos de origen forestal fueron de \$5.6/tCO₂e comparados con \$1.0/tCO₂e para aquellos ejecutados dentro del mercado regulado¹⁰, razón adicional por la cual los desarrolladores de proyectos prefirieron participar en los mercados no regulados. Por otro lado, en Colombia entre los años 2009 y 2014 se destinó un total de US\$67.090.588 para la implementación de proyectos de reducciones de emisiones por deforestación y degradación.

En el año 2011, se reportaron dentro del mercado global para compensaciones forestales un total de \$237 millones transados; siendo esta cifra la más alta registrada para este tipo de proyectos en los últimos años. En general, desde del 2006⁴, se destaca la participación de proyectos tipo de reforestación (Aforestation/Reforestation – A/R) que involucraron en su mayoría a compradores voluntarios (Ilustración 3).

⁹ Review of forestry carbon standards. Centre for Environmental policy. 2009

¹⁰State of the Forest Carbon Market 2011.From canopy to Currency.EcosystemMarketplace.David Diaz, Katherine Hamilton and Eva Johnson.September 2011

Figure 1: Historical Transacted Volumes by Project Type, All Markets



Source: Ecosystem Marketplace. Notes: Based on 603 observations in 2011; 731 total historical observations.

Ilustración 3: Volúmenes históricos transados en los mercados de carbono.¹¹

Para el año 2010 los proyectos de reducción de emisiones por degradación y deforestación (REDD) alcanzaron a transar 19.5 MTCO₂e, sin embargo, en el año posterior se desplomaron, debido y según la misma fuente a las variaciones en las metodologías propuestas por los estándares VCS, las cuales limitaron el acceso a los mismos. Mientras que los proyectos A/R, han venido evolucionando positivamente, pasando de 2,1 MTCO₂e en el 2005 a 14 MTCO₂e en el 2011.

Adicionalmente, la mayor cantidad de créditos generados en el 2011, a partir de las actividades de A/R se desarrollaron en países de Latinoamérica y El Caribe (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Es importante señalar que, en el año 2012, los proyectos A/R, ocuparon el segundo lugar dentro de los proyectos transados en el mercado voluntario (OTC), encontrándose justo después de los proyectos relacionados con energías renovables, específicamente energías eólicas, y antes de los proyectos tipo REDD+¹². A partir de esto se puede concluir que su posicionamiento dentro del mercado global de carbono está mejorando y que a pesar de que los volúmenes transados son reducidos en comparación con otro tipo de proyectos, los precios pagados por tonelada de carbono (aproximadamente \$9, para el 2012), son significativamente superiores y atractivos.

¹¹EcosystemMarket Place, 2011. Estado de los mercados voluntarios de carbono

¹²EcosystemMarket place. webinar sobre el estado de los mercados de carbono 2012.

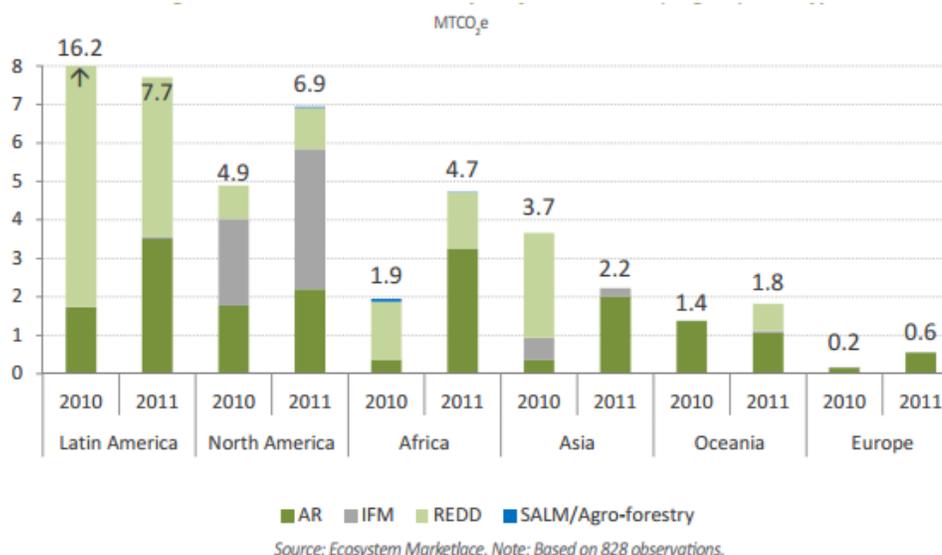


Ilustración 4: Volumen de carbono transado de acuerdo a la ubicación de los proyectos¹³.

Los proyectos tipo A/R, empezaron a participar fuertemente dentro del mercado voluntario, especialmente en Latinoamérica y África.

Con respecto a los estándares voluntarios, el VCS (Verified Carbon Standard) reportó el mayor éxito para el año 2011, capturando el 28% de proyectos del mercado global, lo que equivale a 6.5 MtCO₂e transadas. En particular, bajo este estándar se destacaron los proyectos A/R¹⁴. Es importante señalar que aquellos productos que puedan ser validados por este estándar, pueden vender VCUs a precios superiores a \$10 (Ilustración 5).

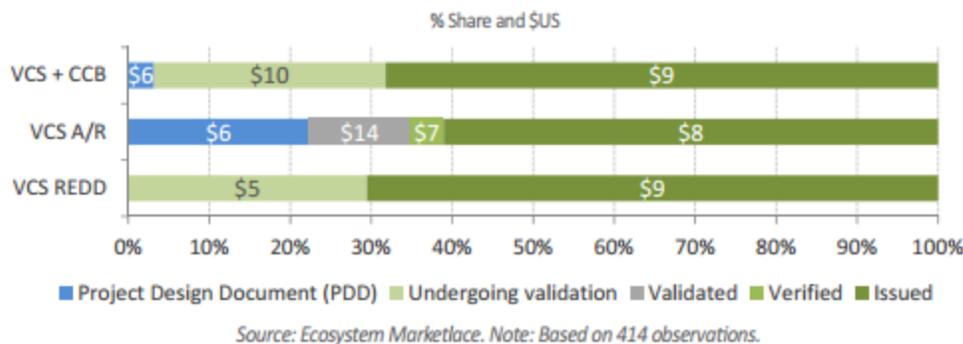


Ilustración 5: Valor promedio de comercialización de los bonos de carbono de acuerdo al estado del proyecto (Diseño del DDP, en proceso de validación, validado, verificado, bonos emitidos) y el estándar utilizado.

A nivel nacional, se han desarrollado alrededor de 13 proyectos REDD en diferentes regiones del país, incluyendo el portafolio de proyectos REDD que hacen parte del programa BioREDD financiado por las Naciones Unidas, que consiste en ocho proyectos de reducción de emisiones por deforestación y degradación ejecutados en la

¹³Ecosystem Market place, 2011. Estado de los mercados voluntarios de carbono.

¹⁴EcosystemMarket place. webinar sobre el estado de los mercados de carbono 2012. Más del 60% de los proyectos A/R registrados ante el VCS para el año 2011, emitieron créditos de carbono con valores promedio de \$8 por tonelada (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.), cifra que aumentó en el año 2012 según los datos reportados por Ecosystem Marketplace

costa pacífica colombiana y el proyecto REDD+ de Cocomasur desarrollado en el Chocó Darién con comunidades negras.

Adicionalmente existen iniciativas REDD ejecutándose en regiones de la Amazonía colombiana (proyecto REDD+ de la selva del Matavén), el proyecto REDD+ del Corredor de Robles en Santander y el proyecto REDD+ Cispatá, La Balsa, Tinajones en el departamento de Córdoba, los cuales incluyen comunidades indígenas, costeras y campesinas.

**Esquema de Retribución por Servicios Ambientales
(ERSA)** | para la Conservación de los Bosques y
Gestión de Fuentes Hídricas en la
jurisdicción de CORPOCHIVOR



PBX: +57 (8) 7500661 / Cr.5Nº 10 - 125 / Garagoa - Boyacá

www.corpochivor.gov.co