



Mercado de Carbono en Colombia Revolucionando el Desarrollo Rural

Acerca de Terra Global Capital

Fundada en 2006, Terra Global es una pequeña empresa social con fines de lucro dirigida por mujeres y propiedad de mujeres. La misión de Terra Global es facilitar prácticas de manejo de tierras agrícolas y forestales sostenibles financiera, social y ambientalmente. Terra Global es un líder mundial en el desarrollo de programas de agricultura y paisajes sostenibles y en la cuantificación de las reducciones / remociones de gases de efecto invernadero en los bosques y el uso de la tierra. De manera colaborativa e innovadora, Terra Global proporciona experiencia técnica y capital de inversión a su base de clientes globales, trabaja con su gobierno local y socios comunitarios. En el núcleo del propósito de Terra Global está generar formas comercialmente viables para producir resultados sociales y ambientales positivos a partir de la gestión sostenible del paisaje.

Copyright y descargo de responsabilidad

Todo el contenido y las fotografías © Terra Global Capital

Si bien se ha hecho todo lo posible para garantizar la exactitud de la información contenida en este informe, es responsabilidad y obligación exclusiva del lector de este informe asegurarse de la exactitud, idoneidad y contenido de la información. Terra Global Capital no garantiza, de ninguna manera, el uso de la información contenida en este informe por partes distintas del cliente mencionado anteriormente.

Autores

Leslie Durschinger

Sandra Sarmiento

Neha Menon

Mercado de Carbono de Colombia

Revolucionando el Desarrollo Rural

TABLE OF CONTENTS

MECANISMO DEL IMPUESTO AL CARBONO Y SISTEMA DE CRÉDITOS	4
NEUTRALIZACIÓN DEL IMPUESTO A TRAVÉS DE CRÉDITOS DE CARBONO	5
HERRAMIENTA REVOLUCIONARIA PARA EL DESARROLLO RURAL	7
PROYECCIONES DEL IMPUESTOS AL CARBONO E INGRESOS DEL GOBIERNO.....	8
SUMINISTRO DE CRÉDITOS DE CARBONO	10
DESARROLLO DEL MERCADO Y PERSPECTIVAS.....	12
EXPECTATIVAS DE OFERTA Y DEMANDA: 2020 Y MÁS ALLÁ.....	13
TABLA 1. TCO2E PROYECTADAS DE COMBUSTIBLE GRAVADO	8
TABLA 2 VALOR DEL IMPUESTO PROYECTADO EN COP Y USD.....	9
TABLA 3 REDUCCIONES DE EMISIONES / REMOCIONES ESTIMADAS ANUALES PROMEDIO EN COLOMBIA (POR ESTÁNDAR, SECTOR Y ETAPA DEL PROYECTO)	11
TABLA 4 OFERTA Y DEMANDA PROYECTADAS PARA EL MERCADO DE IMPUESTOS AL CARBONO EN COLOMBIA (2021 A 2035).....	13
TABLA 5 OFERTA Y DEMANDA PROYECTADAS PARA EL MERCADO DE IMPUESTO AL CARBONO DE COLOMBIA (2021 A 2025) CON COVID.....	15

Mecanismo del Impuesto al Carbono y Sistema de Créditos

Como parte de la reforma tributaria de Colombia, el país aprobó un impuesto al carbono el 29 de diciembre de 2016 para fomentar el cumplimiento de sus objetivos de mitigación de gases de efecto invernadero. La Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia, comprometida en virtud del Acuerdo de París, es la reducción del 20% en las emisiones para 2030. Este impuesto al carbono lo respalda y se basa en el contenido de carbono de cada combustible distribuido e incluye todos los productos del petróleo y el gas natural utilizados para combustión (que no sea carbón). Los detalles del impuesto al carbono, parte de una reforma tributaria más amplia, se reglamentan en el Decreto 926 de 2017, que entró en vigor el 1 de junio de 2017. La tasa del impuesto al carbono fue inicialmente de COP \$ 15.000 (USD \$ 5) por tonelada de CO₂. A enero de 2020, el impuesto al carbono es de COP \$ 17.211 (USD \$ 5,73) por tonelada de CO₂¹, lo que refleja el ajuste anual por inflación más 1%.

Las disposiciones de la ley están claramente destinadas a estimular la implementación de actividades de mitigación que generen reducciones de emisiones / remociones que se pueden utilizar a cambio de no pagar el impuesto al carbono, similar a un sistema de impuestos y créditos. La capacidad de utilizar reducciones de emisiones / remociones para cumplir con la obligación tributaria brinda a las entidades imponentes la oportunidad de reducir sus costos de cumplimiento y crea una demanda de reducciones de emisiones / remociones verificadas a nivel nacional.

El 1 de agosto de 2018, el gobierno aprobó la Resolución 1447 con el fin de regular las entidades públicas o privadas que buscan el “pago por resultados” y otra forma de compensación por acciones que produzcan reducciones de emisiones / remociones. La resolución se aplica a aquellos que buscan vender reducciones de emisiones / remociones para la neutralización de carbono. Esta resolución especifica que el monitoreo, reporte y posterior verificación de las acciones de mitigación de GEI serán gestionados a nivel nacional por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), y seguirá los lineamientos del Director de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Este documento examinará el financiamiento climático y las oportunidades de desarrollo rural que el impuesto al carbono de Colombia ha creado a través del mercado colombiano de créditos de carbono, enfocándose en REDD + y otros proyectos de uso de la tierra. Cubre la oferta y

¹ Lesmes, Luz Gabriela Barriga. “Resolución Número 000009.” *DIAN*, 31 Jan 2020, <https://www.incp.org.co/wp-content/uploads/2020/02/resolucion-000009-2020.pdf>.

demanda actual de créditos, las oportunidades para las comunidades rurales, la evolución del mercado y las expectativas en 2020 y más allá.

Neutralización del Impuesto a través de Créditos de Carbono

El Decreto 926 de 2017 define la capacidad de ser “carbono neutral” como neutralizar o mitigar las emisiones de GEI asociadas con el uso de combustible bajo el impuesto nacional al carbono. Las actividades de mitigación elegibles incluyen programas, proyectos, acciones o actividades llevadas a cabo a nivel nacional, regional o local con el objetivo de reducir, evitar, eliminar o capturar GEI. Esto se logra mediante el retiro voluntario de las reducciones de emisiones / remociones verificadas (REV) elegibles a nombre de la entidad sujeta al impuesto. Las partes que están más interesadas en compensar el impuesto al carbono son los mayoristas de combustible, las aerolíneas y las empresas de transporte de carga y pasajeros.

Los estándares de GEI aceptados para mitigación bajo la ley están ampliamente definidos y requieren que sus Organismos de Validación y Verificación de GEI (OVV) cumplan con uno de los siguientes criterios: estar acreditado por la Agencia Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), o ser signatario de la Foro Internacional de Acreditación (IAF), y / o el programa debe estar acreditado bajo los requisitos de ISO 14065 o la CMNUCC. Esto cubre la mayoría de los estándares de GEI reconocidos internacionalmente que se utilizan en la actualidad. El Decreto 446 de marzo de 2020 indica que, hasta el 31 de diciembre de 2020, los OVV que se encuentren acreditados por el Directorio Ejecutivo del Mecanismo de Desarrollo Limpio podrán ser verificadores y validadores como Entidad Operativa Designada, después de esa fecha deberán estar acreditados por ONAC.

Las REV emitidos para reducir / remover a partir del 1 de enero de 2016 en adelante pueden usarse para neutralización del impuesto, y la ley requiere que el estándar de GEI tenga un registro que genere un número de serie para cada unidad. Hasta el 31 de diciembre de 2017, se podrían utilizar REV para reducir / remover GEI originados de países fuera de Colombia. Sin embargo, desde 1 de enero de 2018 solo son elegibles las reducciones de emisiones / remociones generados en proyectos o programas colombianos.

La Resolución 1447 establece que cualquier proyecto o programa que pretenda registrar una iniciativa de mitigación de GEI, actividades de reducción de emisiones / remoción y pretenda recibir pago por resultados debe monitorear, informar y verificar sus acciones de acuerdo con los lineamientos que maneja el IDEAM. El proceso de monitoreo proporciona información sobre las reducciones de emisiones o remociones de GEI, así como el flujo de recursos financieros, mientras que el reporte implicaría presentar y analizar estos resultados. Finalmente, la verificación involucraría una revisión independiente por parte de un tercero de los inventarios

de GEI, las emisiones de GEI de referencia y la satisfacción de los objetivos de cambio climático por parte de un Organismo de Verificación y Validación de GEI (OVV) acreditado.

Las iniciativas de mitigación de GEI que se pueden registrar son: Acciones de Mitigación Apropriadas a Nivel Nacional (NAMAS), Programas de Desarrollo Bajo en Carbono (PDBC), Programas REDD +, Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), Programa de Actividades (POA), Proyectos de Desarrollo Bajo en Carbono (PDBC) y Proyectos REDD +. Finalmente, también se incluyen las iniciativas de mitigación definidas por la CMNUCC en el marco de sus mecanismos de mitigación de GEI, o el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La plataforma del RENARE está en funcionamiento, disponible para el público, los proyectos factibles deben registrarse para ser elegibles y vender créditos de carbono.

Además, la resolución 1447 establece el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI (RENARE) como la plataforma para administrar la información sobre proyectos de mitigación de GEI. RENARE contendrá información sobre las diferentes fases de las iniciativas de mitigación, consolidará información sobre las reducciones de emisiones / remociones de GEI y también informa sobre la etapa de las reducciones de emisiones / remociones de GEI. Esta plataforma está disponible para el público en general, y ha comenzado la capacitación para los usuarios.

La Resolución 1447 tiene secciones específicas que cubren proyectos y programas REDD +. Estos proporcionan las reglas sobre proyectos y programas y cómo los proyectos pueden encajar en los programas (ser acogidos). Proporciona las reglas sobre la aplicación de las líneas de base nacionales y las reducciones de emisiones / remociones máximas que pueden generar los proyectos. Hay una serie de limitaciones específicas sobre las actividades que automáticamente no se consideran "adicionales" y, por lo tanto, no calificarían.

La presentación de Colombia del Nivel de Emisión de Referencia Forestal (NREF) en 2019² cubre todo el país, pero está dividido en cinco biomas definidos por el país (Amazonía, Andes, Caribe, Orinoquía y Pacífico). La resolución define el proceso en el que los proyectos y programas REDD + se acogerán dentro del NREF. De acuerdo con la resolución 1447, todos los proyectos deben ajustar su línea base al NREF más actual (2018 - 2022), en el entendido de que este nivel fue presentado para evaluación a la CMNUCC y es el más actual. El requisito de adoptar la NREF se aplica a las cosechas de los proyectos y programas que se generan a partir de enero de 2020. Para las cosechas de 2016 a 2019, el gobierno determina un potencial máximo de mitigación de GEI que se establece a partir de los datos oficiales del SMBYC (Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono) con base en datos de contabilidad nacional.

² UNFCCC REDD+ Plataforma "Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MINAMBIENTE PROPUESTA DE NIVEL DE REFERENCIA DE LAS EMISIONES FORESTALES POR DEFORESTACIÓN EN COLOMBIA PARA PAGO POR RESULTADOS DE REDD+ BAJO LA CMNUCC" https://redd.unfccc.int/files/02012019_nref_colombia_v8.pdf

Herramienta Revolucionaria para el Desarrollo Rural

Colombia ha demostrado un notable liderazgo mundial al aprobar esta ley del impuesto al carbono y permitir el uso de reducciones de emisiones / remociones verificadas para compensar / neutralizar la obligación tributaria. Con esta reforma radical, el gobierno ha creado una demanda interna considerable de reducciones de emisiones / remociones de GEI en Colombia y ha incluido REDD + y otros tipos de proyectos de uso de la tierra que pueden impactar directa y significativamente a las comunidades rurales que manejan de manera sostenible sus bosques y tierras agrícolas.

El crecimiento de un mercado de carbono en Colombia brinda a los pequeños agricultores y las comunidades la oportunidad de generar una nueva fuente de ingresos considerable a partir de su capacidad para reducir las emisiones y secuestrar carbono. Si las comunidades rurales pueden atraer la financiación inicial necesaria para diseñar e implementar proyectos sostenibles que preserven la biodiversidad de la región, reduzcan las emisiones de carbono y aumenten la cubierta forestal, pueden generar un flujo de ingresos a largo plazo para respaldar su gestión y mejorar sus medios de vida.

Más de 37 millones de hectáreas de tierra son propiedad colectiva de afrocolombianos e indígenas en Colombia. Esto crea una gran cantidad de posibles oportunidades de inversión. Además, con la comerciabilidad de reducciones / remociones de emisiones verificadas en Colombia, proyectos que no habrían sido inversiones comercialmente viables ahora pueden ofrecer retornos atractivos tanto para las comunidades como para los inversionistas. Sin embargo, estos proyectos requieren apoyo y experiencia especializada para estar "listos para la inversión", un proceso que ayuda a las comunidades a establecer la gobernanza requerida, planes de trabajo de implementación a largo plazo, presupuestos y proyecciones de flujo de efectivo, planes de gestión fiscal, planes de participación comunitaria, planes de beneficios, reclamación y reparación y todos los componentes para cumplir con los requisitos de los inversores.

Durante la pandemia de COVID-19, es aún más importante apoyar a estas comunidades que se ven afectadas por el Coronavirus, debido a las restricciones de viaje y la significativa recesión económica resultante que se espera en Colombia. Se verán afectados de manera más desproporcionada y adversa durante la pandemia y en el largo plazo a medida que el PIB de la economía colombiana caiga con una recesión mundial prevista. Al proporcionar inversiones a estas comunidades para acceder a este nuevo mercado de carbono se pueden generar nuevos ingresos considerables a partir de la protección forestal y la gestión sostenible del paisaje, mediante la generación de créditos de carbono comercializables que pueden compensar la pérdida de ingresos agrícolas y otros flujos de ingresos de los trabajos que han perdido. Estos

programas brindan oportunidades de empleo al apoyar actividades generadoras de ingresos para que las comunidades permanezcan en sus territorios y al cuidado de sus bosques. La protección forestal por parte de las comunidades y las prácticas mejoradas de manejo de la tierra, producen créditos de carbono verificados que se venden en el mercado de carbono de Colombia.

Vender créditos de carbono no requiere viajar a un mercado a la ciudad; se puede entregar electrónicamente. Y los impactos financieros son grandes; para un proyecto donde una comunidad tiene propiedad sobre un área grande, este nuevo clima puede financiar ingresos hasta por USD \$ 16 millones durante 5 años. El financiamiento de proyectos provee protección a estas comunidades del impacto de COVID-19 y la inminente recesión económica, puede sacarlas de la pobreza al generar suficientes ingresos para las operaciones de programas en curso y al establecer una fiducia a largo plazo, respaldar los medios de vida y la protección forestal a largo plazo.

Proyecciones del Impuestos al Carbono e Ingresos del Gobierno

El mercado de carbono colombiano está impulsado por la demanda que se basa en el uso de combustible. Las estimaciones de uso de combustibles de los Sujetos al impuesto al carbono son 42.211.825 tCO₂, o COP \$ 726.507 millones (USD \$ 242,2 millones) por año. Estos valores proyectados se basan en los últimos datos consolidados por el Ministerio de Minas y Energía sobre distribución y consumo de combustibles en el segundo trimestre de 2018. Las mayores empresas gravadas durante este período de tiempo fueron Organización Terpel SA (37,11%), Biomax (15,96%), Exxonmobil (ahora Primax de Colombia SA) (14,80%) y Chevron Petroleum Company (9,36%).

Tabla 1. tCO₂e Proyectadas de combustible gravado

Tipo de combustible	tCO ₂ e Anuales
Gasolina (tCO ₂)	16,537,081
ACPM-diesel (tCO ₂)	19,474,512
Jet-A1 (tCO ₂)	3,746,054
Gas Natural (tCO ₂)	2,454,178
Demanda Total (tCO ₂)	42,211,825

El gobierno de Colombia ha generado más de USD \$ 440 millones de ingresos tributarios desde la implementación del impuesto al carbono en 2017, lo que significa que aproximadamente 84,28 millones de toneladas de emisiones de carbono han sido pagadas a través del impuesto y no neutralizadas (compensadas) con reducciones de emisiones / remociones verificadas. El impuesto al carbono rindió alrededor de COP \$ 476.862 millones en 2017 (USD \$ 159.0 millones),

COP \$ 294.073 millones (USD \$ 98.0 millones) en 2018 y COP \$ 451.046 millones en 2019 (USD \$ 150.3 millones). En los primeros cuatro meses de 2020, el gobierno recaudó aproximadamente COP \$ 109,565 millones (USD \$ 36,5 millones) del impuesto³. Incluso con la reducción en el uso de combustible debido a COVID-19, este número es relativamente alto, lo que refleja el número limitado de créditos de carbono elegibles y disponibles en el mercado colombiano.

Actualmente, el 25% de los ingresos por impuestos al combustible de carbono se asigna para apoyar cuestiones ambientales⁴. Un 5% adicional irá directamente a Herencia Colombia, un programa que conserva y protege 20 millones de hectáreas y busca expandir el capital natural de Colombia en 2 millones de hectáreas⁵. El otro 70% se destina al Fondo Colombia Sostenible para la sostenibilidad ambiental y el desarrollo rural sostenible⁶. Sin embargo, periodistas de El Tiempo y El Espectador han señalado que los ingresos recaudados por el impuesto al carbono no se habían utilizado ni asignado hasta junio de 2020⁷. La Contraloría General señaló además que el gobierno no contaba con suficientes sistemas de verificación para determinar si los beneficios del impuesto al combustible de carbono corresponden proporcionalmente a los resultados ambientales⁸. Esta falta de certeza sobre cómo se están utilizando los ingresos del impuesto al carbono para mitigar los problemas ambientales puede llevar a que las empresas consideren alternativas más transparentes, como la compra de créditos de carbono para neutralizar las emisiones.

Tabla 2 Valor del Impuesto Proyectado en COP y USD

Año	Valor del Impuesto (COP)	Valor del Impuesto (USD)
2021	17,899	5.97
2022	18,615	6.21

³“Estadística de los Ingresos Tributarios Administrados por la DIAN 1970-2020p.” *Coordinación de Estudios Económicos*, <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Paginas/EstadisticasRecaudo.aspx>.

⁴ “El 5 por ciento del Impuesto al Carbono se destinará al programa ambiental ‘Herencia Colombia’.” *Presidencia de la República*, <http://es.presidencia.gov.co/noticia/180507-El-5-por-ciento-del-Impuesto-al-Carbono-se-destinara-al-programa-ambiental-Herencia-Colombia>

⁵ “Colombia destina 5% del impuesto del carbono para atenuar impacto Ambiental.” *Zona Cero*, 28 May 2018. <https://www.zonacero.com/generales/colombia-destina-5-del-impuesto-del-carbono-para-atenuar-impacto-ambiental-105745>.

⁶ Oronoz, Brian, et al. “Impuesto al Carbono en Colombia.” *MÉXICO*, Feb 2019. <http://www.mexico2.com.mx/uploads/mexico/file/Impuesto%20al%20Carbono%20en%20Colombia.pdf>

⁷ “La plata del impuesto al carbono que se le embolató a Minhacienda.” *El Espectador*, 10 Jun 2020. <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/mas-de-400000-millones-del-impuesto-al-carbono-andan-embolados/?outputType=amp>

⁸ “Contraloría cuestiona en qué se usa la plata de los impuestos verdes.” *El Tiempo*, 9 Jan 2019. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/la-contraloria-cuestiona-en-que-se-esta-usando-la-plata-de-los-impuestos-verdes-en-colombia-312808>.

2023	19,360	6.45
2024	20,134	6.71
2025	20,939	6.98

Suministro de Créditos de Carbono

Con la aprobación del Decreto 926, las empresas pueden optar por comprar certificados de carbono acreditados (reducciones de emisiones / remociones verificadas) como alternativa al pago del impuesto al carbono. En febrero de 2019, el director ejecutivo de Asocarbono (una asociación empresarial) estimó que se necesitarían aproximadamente 55 millones de créditos para neutralizar las emisiones que encajan bajo el impuesto al carbono en Colombia. Sin embargo, continúa señalando que el mercado de carbono solo tenía alrededor de 9 millones de créditos colombianos elegibles en ese momento⁹. Según Carbon Pulse, a septiembre de 2019, se han entregado 17,2 millones de VCU en lugar de pagar el impuesto al carbono. Sin embargo, el número de créditos de carbono entregados se ha ralentizado debido a la falta de oferta para satisfacer la demanda actual y a retrasos administrativos en el proceso de verificación. Esta escasez actual de créditos significa que sigue existiendo un gran potencial de crecimiento para los proveedores de créditos de carbono en el mercado de Colombia.

Para cuantificar la oferta potencial de créditos al mercado durante los próximos 10 a 15 años, se realizó una evaluación cuantitativa de la oferta y se generaron proyecciones. La mayoría de la oferta de créditos de carbono al mercado de Colombia en los últimos 2 años provino de tres estándares, Verra (Verified Carbon Standard - VCS)¹⁰, CERCARBONO¹¹ y ProClima¹². Los proyectos bajo Verra se pueden observar en diferentes etapas: 1) reserva (proyectos en etapa inicial), 2) registrados (validación de línea base) y 3) verificados (reducciones de emisiones / remociones reales generadas). Sin embargo, ni CERCARBONO ni ProClima tienen registros públicos de proyectos que están en proceso o registrados pero que aún no han verificado las reducciones de emisiones / remociones. Se estimó que la reserva y los proyectos registrados para estos dos estándares tenían el porcentaje de reserva a verificar y de registrados a verificados como se informa en el VCS.

⁹ Ibarra, Tatiana Parro. "Los bonos de carbono forestales no están donde más se deforesta." *El Tiempo*, 19 Feb 2019. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/como-funcionan-los-bonos-de-carbono-y-la-deforestacion-en-colombia-328318>.

¹⁰ <https://verra.org/>

¹¹ <https://www.cercarbono.com/>

¹² <https://proclima.net.co/>

Para cada proyecto verificado, se calcularon las emisiones anuales que se verificaron y las emisiones anuales promedio estimadas durante la vida del proyecto se recopilaron de los Documentos del Proyecto. Las reducciones de emisiones / remociones verificadas anuales se compararon con las reducciones de emisiones / remociones promedio anual durante la vida útil del proyecto para identificar posibles errores en los datos. Para la mayoría de los proyectos, se utilizaron las emisiones anuales promedio del Documento de Proyecto para las proyecciones. En algunos casos, particularmente para proyectos de reforestación, esto conducirá a una sobreestimación de las reducciones de emisiones / remociones en los primeros años del proyecto.

La Tabla 3 proporciona el promedio anual de toneladas de reducciones de emisiones / remociones para cada uno de los tres estándares para proyectos colombianos por etapa de Reserva, Registro y Verificación.

Tabla 3 Reducciones de emisiones / remociones estimadas anuales promedio en Colombia (por estándar, sector y etapa del proyecto)

Estándar	Reserva	Registrado	Verificado	Total
ProClima			1,868,357	1,868,357
ARR			94,194	94,194
REDD			1,774,163	1,774,163
Verra	9,458,529	5,846,994	4,780,190	20,085,713
ARR		241,286	92,495	333,780
Industrias Energéticas (fuentes renovables / no renovables)	411,282	4,659,598	214,860	5,285,739
Industrias Manufactureras	9,817			9,817
REDD	9,037,430	946,111	4,305,515	14,289,056
Manejo y Eliminación de Desechos			167,321	167,321
CERCARBONO		-	1,746,444	1,746,444
ARR		-	336,344	336,344
Industria Energética			1,139,242	1,139,242
REDD			270,859	270,859
Total	9,458,529	5,846,994	8,394,992	23,700,515

La tasa de crecimiento anual promedio medida por períodos de cinco años para proyectos en Colombia según la fecha de inicio del proyecto tiene un crecimiento del 15% desde 2010-2015 hasta 2016-2020 y un crecimiento del 49% desde antes de 2010 hasta 2015-2010.

Desarrollo del Mercado y Perspectivas

En 2017, durante los primeros seis meses del impuesto al carbono, cuando los créditos internacionales podrían utilizarse para la neutralización del impuesto al carbono, la mayoría de los créditos vendidos en Colombia fueron proyectos registrados en el MDL. Estos proyectos podrían obtenerse a USD \$ 0,25 a USD \$ 1 por tonelada. Sin embargo, algunos compradores colombianos que no estaban familiarizados con los mercados mundiales de carbono, sin saberlo, pagaron entre 4 y 8 veces estos precios. Si bien ahorraron dinero en comparación con el valor del impuesto al carbono, terminaron aprendiendo que algunas contrapartes no son confiables y no negocian de manera justa en este nuevo mercado.

A partir de 2018, cuando solo se podían usar los créditos generados en proyectos Colombianos, los créditos se vendían a la mitad del precio del impuesto al carbono, o COP \$ 7500 (USD \$ 2,50) y se realizaron grandes compras al contado y a plazo con las mayores entidades gravadas con el impuesto. A medida que el número limitado de proyectos colombianos registrados vendió todos sus créditos y adquirió conocimiento de su valor real, el precio relativo de los créditos aumentó rápidamente. El precio de mercado de los créditos de carbono sigue siendo actualmente entre un 10% y un 20% menor que el impuesto al carbono. Dependiendo de los compradores y del proyecto, el precio interno de un crédito de carbono está alrededor de los COP \$ 14.000 (USD \$ 4,66). Incluso en estos niveles, todavía brinda a las entidades gravadas de Colombia la oportunidad de ahorrar dinero en relación con el impuesto al carbono y producir beneficios climáticos directos con proyectos REDD + y otros proyectos de uso de la tierra que generan beneficios sociales y de biodiversidad.

Uno de los mayores riesgos en este creciente mercado de carbono colombiano es el trato con los llamados "vaqueros del carbono". Entidades que ponen sus propias ganancias por encima de los propietarios del proyecto que realmente entregarán reducciones de emisiones / remociones. Esto es particularmente un riesgo para los proyectos REDD + y otros proyectos comunitarios de uso de la tierra, ya que estos grupos no comprenden el desarrollo del carbono y el mercado de carbono de Colombia. Durante el último año, se han presentado casos de entidades que han contactado a diferentes líderes comunitarios (Resguardos Indígenas y Consejos Comunitarios de Comunidades Negras) e incentivándolos con dinero (a menudo directamente a sus líderes electos) para que firmen documentos y comprometan sus territorios firmando sobre los derechos de carbono con términos económicos indefinidos o precios de carbono desfavorables. Estas entidades aprovechan las necesidades de las comunidades para resolver sus requerimientos básicos de sustento, evitando la implementación de proyectos de carbono con otra entidad y apropiándose hasta el 50% del carbono. Estas entidades terminan dejando a las

comunidades engañadas y sin ninguna mejora en sus medios de vida o acceso a este nuevo mercado.

Expectativas de oferta y demanda: 2020 y más allá

Utilizando los datos de los proyectos actuales verificados, registrados y en trámite, se estimó la oferta de créditos de carbono del mercado colombiano para los próximos 15 años. Esto se basó en una tasa de crecimiento anual promedio de proyectos en trámite de los tres estándares del 15%, un tiempo de transición de un año desde la etapa de trámite a la etapa de registro y un año desde la etapa de registro a la verificación. Dado que no todos los proyectos pasarán de la reserva a la verificación, hubo una pérdida del 15% de la reserva al registro para reflejar el fracaso del proyecto o una sobreestimación en las reducciones / remociones de emisiones previstas para la reducción / remoción de emisiones verificadas al final. Hubo una reducción adicional del 10% en el proyecto que pasó de registro a verificación. Dado que las estimaciones se tomaron de los documentos del proyecto y los informes de seguimiento, todas fueron antes de la deducción del margen de riesgo de no permanencia. Por lo tanto, se tomó el 15% de las proyecciones para reflejar los créditos que no estarán disponibles para la venta en el mercado.

La demanda de los compradores de impuestos al combustible de carbono en el mercado colombiano se basó en 2018 con una tasa de crecimiento del 3%. En los próximos cinco años, si bien se prevé que la oferta crezca sustancialmente, la oferta solo alcanzaría solo el 72% de la demanda (Cuadro 4). Esto se basa en un crecimiento significativo en la cartera de proyectos, gran parte del cual requerirá asegurar financiamiento / inversión inicial para producir realmente las reducciones de emisiones.

Las proyecciones de la oferta anual actual de créditos de carbono muestran que la oferta no satisfará la demanda hasta algún momento después de 2035.

Tabla 4 Oferta y demanda proyectadas para el mercado de impuestos al carbono en Colombia (2021 a 2035)

Oferta y Demanda	Base	2021	2022	2023	2024	2025
Reserva de Proyectos (bruto tCO ₂)	16,611,113	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223
Proyectos Registrados (bruto tCO ₂)	10,268,519	14,119,446	2,823,889	2,823,889	2,823,889	2,823,889
Oferta Estimada de Verificados (tCO ₂)	8,394,992	14,991,160	27,698,661	30,240,162	32,781,662	35,323,162
Demanda Proyectada (tCO₂)	42,211,825	43,478,180	44,782,525	46,126,001	47,509,781	48,935,074
% Oferta de Demanda	20%	34%	62%	66%	69%	72%

Oferta y Demanda	2026	2027	2028	2029	2030
Reserva de Proyectos (bruto tCO ₂)	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223
Proyectos Registrados (bruto tCO ₂)	2,823,889	2,823,889	2,823,889	2,823,889	2,823,889
Oferta Estimada de Verificados (tCO ₂)	37,864,663	40,406,163	42,947,663	45,489,163	48,030,664

Demanda Proyectada (tCO₂)	50,403,127	51,915,220	53,472,677	55,076,857	56,729,163
% Oferta de Demanda	75%	78%	80%	83%	85%

Oferta y Demanda	2031	2032	2033	2034	2035
Reserva de Proyectos (bruto tCO₂)	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223
Proyectos Registrados (bruto tCO₂)	2,823,889	2,823,889	2,823,889	2,823,889	2,823,889
Oferta Estimada de Verificados (tCO₂)	50,572,164	53,113,664	55,655,165	58,196,665	60,738,165
Demanda Proyectada (tCO₂)	58,431,038	60,183,969	61,989,488	63,849,173	65,764,648
% Oferta de Demanda	87%	88%	90%	91%	92%

Sin embargo, la reciente pandemia de COVID-19 y sus medidas de cuarentena obligatorias han afectado el uso de combustible en Colombia. La demanda de combustibles líquidos cayó durante las medidas de cuarentena: en el mes de abril, la demanda total había disminuido en un 60%, con una reducción en la demanda de combustible para aviones del 90% y una reducción en la demanda de gasolina del 70%. La Asociación Colombiana del Petróleo espera una disminución general del consumo de gasolina del 20% para 2020, con una disminución del 15% en el diesel y una disminución del 55% en el combustible para aviones¹³. Según información de la Bolsa Mercantil de Colombia, el uso promedio de combustibles en Colombia ha disminuido en un 29% a 751 GBTUD (unidades de gas calórico) desde el inicio de la pandemia COVID-19.

Sin embargo, el Ministerio de Minas y Energía señaló que el consumo de gasolina en junio de 2020 aumentó a 4.5 millones de galones por día, de 2.8 millones de galones por día en promedio entre marzo y abril. Este cambio muestra signos de una creciente demanda de combustibles fósiles, lo que indica una recuperación del impacto que ha tenido el COVID-19 en el país¹⁴. En el caso del gas natural, en las primeras semanas de cuarentena, el sector industrial redujo su consumo total en un 10-13%. Cuando la economía comenzó a reanudar las actividades industriales a principios de mayo, el consumo de gas natural solo había disminuido hasta la fecha en un 17%¹⁵.

De cara al futuro, si el uso de combustible sujeto al impuesto al carbono tiene una disminución del 25% debido a COVID-19 para 2021 y luego solo se recupera al 10% anual, el uso de

¹³ “Los precios de los combustibles cerrarán un 5% más bajos en 2020.” *Dinero*, 4 Jun 2020.
<https://www.dinero.com/economia/articulo/precios-de-la-gasolina-y-combustibles-bajaran-hasta-un-5/287677>

¹⁴ “Consumo de gasolina en junio promedió 4,3 millones de galones al día.” *Dinero*, 23 Jun 2020.
<https://www.dinero.com/pais/articulo/consumo-de-gasolina-en-colombia-en-junio-de-2020/290275>

¹⁵ “Por coronavirus, cae demanda de gas natural.” *Portafolio*, 27 May 2020.
<https://www.portafolio.co/economia/por-coronavirus-cae-demanda-de-gas-natural-541200>.

combustible sujeto al impuesto para el año inicialmente se mantendrá en alrededor de 31.7 millones. tCO₂ en 2021, por un valor de COP \$ 566.662 millones (USD \$ 188,9 millones). Para el 2025, la demanda se incrementará hasta rondar los 46,3 millones de tCO₂ en 2025, por un valor de COP \$ 970.559 millones (USD \$ 323,5 millones). Esto aún muestra que se espera que la oferta sea menor que la demanda incluso considerando el impacto del COVID-19 en el uso de combustible en Colombia.

Tabla 5 Oferta y demanda proyectadas para el mercado de impuesto al carbono de Colombia (2021 a 2025) con COVID

Oferta y Demanda	Base	2021	2022	2023	2024	2025
Reserva de Proyectos (bruto tCO ₂)	16,611,113	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223	3,322,223
Proyectos Registrados (bruto tCO ₂)	10,268,519	14,119,446	2,823,889	2,823,889	2,823,889	2,823,889
Oferta Estimada de Verificados (tCO ₂)	8,394,992	14,991,160	27,698,661	30,240,162	32,781,662	35,323,162
Demanda Proyectada (tCO₂)	42,211,825	43,478,180	44,782,525	46,126,001	47,509,781	48,935,074
% Oferta de Demanda	20%	34%	62%	66%	69%	72%
Demanda Proyectada (impacto por COVID)		31,658,869	34,824,756	38,307,231	42,137,954	46,351,750
% Oferta de Demanda		47%	80%	79%	78%	76%

Con el tiempo, la parte real de esta obligación tributaria mitigada dependerá de varios factores. Estos incluyen el uso de combustible, la experiencia de las entidades sujetas a impuestos para acceder a reducciones / remociones de emisiones de GEI, disponibilidad de reducciones de emisiones calificadas y precios. Este análisis demuestra que habrá una demanda considerable de reducciones de emisiones verificadas, y este nuevo mercado de carbono crea oportunidades considerables para que las comunidades rurales generen nuevas fuentes de ingresos transformadoras a partir de la protección y mejora de los bosques, así como la implementación de prácticas agrícolas mejoradas.