



CERTIFICACIÓN DE BONOS DE CARBONO BAJO ESTÁNDAR VSC EN PLANTACIONES FORESTALES DE UNITAN

José Ignacio OTARAN¹

INTRODUCCIÓN

El rápido incremento en el uso de los recursos naturales genera un gran riesgo para el desarrollo a largo plazo. Es imperioso por lo tanto encontrar métodos de producción y modelos de negocio innovadores que coloquen a la sustentabilidad en el centro de las operaciones productivas. Definir una estrategia para enfrentar la problemática del cambio climático es crucial. Varias organizaciones ya han tomado nota de este problema y están dando sus primeros pasos para enfrentarlo.

Es desde esta perspectiva que UNITAN desarrolla una serie de proyectos forestales tendientes a un manejo sustentable de sus actividades, con los cuales se prioriza la conservación de los recursos naturales y la captura y fijación del carbono.

En este contexto, Unitán le solicitó a ProSustentia el desarrollo de un estudio para determinar la viabilidad técnica y económica de certificar carbono bajo el estándar VCS (*Verified Carbon Standard*)² con sus plantaciones forestales en las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa.

Los objetivos del estudio fueron:

1. Analizar si el proyecto de plantaciones forestales de Unitán aplica al estándar de certificación VCS y tienen una metodología disponible para su desarrollo.
2. Establecer si tendrá factibilidad técnica de cumplir con el criterio de línea de base y adicionalidad.
3. Definir si puede generar un volumen de créditos de carbono suficiente que justifique avanzar en el proceso de certificación.
4. Determinar los costos del proceso y los potenciales ingresos por la venta de créditos de carbono.

Para ello, se desarrollaron los siguientes análisis:

Análisis de la elegibilidad del proyecto al estándar VCS y a la metodología AR AR-ACM0003: tanto el estándar como la metodología imponen una serie de condiciones y requerimientos que el proyecto debe cumplir para poder aplicar. Los Consultores analizaron estos requisitos para luego contrastarlos con el proyecto y definir así la aplicabilidad.

Análisis de escenario de línea de base y adicionalidad: para estimar el potencial de captura de carbono y la adicionalidad de un proyecto determinado es necesario conocer el escenario que existiría sin la implementación de ese proyecto. De esta forma, los Consultores analizaron el escenario del proyecto previo a su inicio para analizar las posibilidades de demostrar la adicionalidad.

Estimación preliminar del potencial de captura y almacenamiento de carbono del proyecto: en base a información disponible más posibles datos de mediciones de Unitán, se estimó preliminarmente el potencial de captura y almacenamiento de carbono de los proyectos.

Estimación de posibles beneficios por la generación de créditos de carbono: se hizo una estimación de los costos de certificación de los créditos de carbono y sus posibles beneficios en función de los valores de mercado disponibles y las previsiones de evolución en el mediano y largo plazo. Es importante mencionar que este análisis no buscó determinar de forma específica la línea de base, adicionalidad, ni el cálculo preciso de los créditos de carbono. Simplemente presenta una visión genérica sobre la factibilidad y potencial que tiene el proyecto con sus riesgos y oportunidades.

¹ Coordinador de Operaciones Forestales UNITAN SAICA

² El VCS es el estándar con mayor reconocimiento internacional para certificar créditos de carbono en el mercado voluntario (no regulado por el Protocolo de Kioto). <https://verra.org/project/vcs-program/>



SOBRE EL ESTÁNDAR VCS Y EL POR QUÉ DE SU ELECCIÓN

El VCS fue fundado en 2005 por The Climate Group, la Asociación Internacional de Comercio de Emisiones (IETA), el Foro Económico Mundial y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) para que la estandarización del mercado voluntario de créditos de carbono. VERRA es la organización que administra y opera las certificaciones del estándar VCS.

El VCS es ampliamente apoyado por el mercado de compensación de emisiones de carbono, convirtiéndose en el estándar más importante con más de 1600 proyectos registrados, los que han removido o capturado más de 450 millones de toneladas de CO₂ de la atmósfera.

Es compatible con las metodologías del MDL³ y sus herramientas, habiendo tomado mucha experiencia del mismo, mientras que también permite el desarrollo de metodologías propias. El VCS emite sus propias unidades de carbono verificadas (VCU).

Por otro lado, el VCS ha sido pionero en el mercado de carbono de los proyectos relacionados con los ecosistemas naturales y productivos (forestales, agrícolas y ganaderos), comúnmente denominados AFOLU, siendo el estándar que más metodologías disponibles tiene para este sector, con el 55 % del mercado.

Si bien el VCS se centra en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), viabiliza la certificación de los beneficios ambientales o sociales adicionales que pueda generar un proyecto. Esto lo hace en asociación con el Climate, Community & Biodiversity (CCB) o con Social Carbon.

En relación con los precios de los créditos de carbono, los mismos tienen más variabilidad respecto al tipo de proyecto que al estándar con lo cual no sería un factor a considerar a la hora de seleccionar el estándar de certificación. La principal ventaja de este estándar está dada por el volumen de transacciones que logra y su reconocimiento.

ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS DISPONIBLES BAJO EL VCS

Las metodologías establecen un procedimiento detallado para la cuantificación de los beneficios de la mitigación del cambio climático de un proyecto, proporcionando orientación a los desarrolladores sobre cómo definir los límites del proyecto, establecer la línea de base, evaluar la adicionalidad y fundamentalmente, cuantificar las emisiones de GEI reducidas o capturadas.

El VCS permite el uso de metodologías provenientes de dos fuentes principales: las propias del VCS y las del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto

Durante el relevamiento de metodologías se analizaron todas aquellas disponibles dentro del VCS, es decir las correspondientes al MDL y VCS propiamente dichas.

Para el caso del MDL, las actividades de uso de la tierra y cambio en el uso de la tierra (LULUCF por sus siglas en inglés, equivalente a AFOLU en el VCS) sólo permiten el desarrollo de proyectos de forestación y reforestación, dejando fuera a los proyectos agrícolas, ganaderos y de conservación forestal. La más utilizada para proyectos de plantaciones forestales es la metodología consolidada "AR-ACM003 Afforestation and reforestation of lands except wetlands".

Por otro lado, gran parte de las metodologías propias desarrolladas por el VCS corresponde al sector AFOLU. Dentro de éstas, la mayoría de las ya aprobadas se refieren a proyectos de conservación y manejo forestal (REDD y otros). Para los proyectos de plantaciones forestales, el estándar se nutre de las metodologías aprobadas por el MDL, tomándolas íntegramente con algunas particularidades.

EL PROYECTO FORESTAL DE UNITÁN

Unitán inició las actividades de plantación forestal durante los años 90. En ese primer período, que duró hasta 2007, se enfocó en experimentar a baja escala con plantaciones principalmente de quebracho, y en algunos casos combinados con eucaliptus, sumando un total de 290 ha totales, concentradas en el

³ MDL: Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto.



departamento de Libertad, Chaco. El objetivo de estas plantaciones fue básicamente demostrar que existe la alternativa de producir tanino de quebrado sin explotar los bosques nativos.

A partir de 2014, retoma gradualmente las actividades de plantaciones forestales, pero recién en los últimos 3 años se incrementa fuertemente el ritmo de plantación. En esta etapa, el foco se puso más en plantaciones de eucalipto con foco en la producción bioenergética (Figura 1).

El plan de la empresa para los próximos años, es incrementar la superficie forestal con dos objetivos concretos. Por un lado, continuar expandiendo el área de producción de quebracho, y por el otro, abastecer su central de generación de energía a biomasa en la planta de Puerto Tirol con plantaciones de eucalipto.

En este sentido la empresa planea sumar aproximadamente 150 ha/año de quebracho por un período prologado (dada la extensión de la rotación de esta especie), que aún no fue definido.

En el caso eucaliptos, dado que el objetivo de las nuevas plantaciones será la producción de biomasa, estos tendrán una rotación de 5-6 años, con lo que se plantará hasta poder cerrar el ciclo entre plantaciones nuevas y viejas. Se estima que eso será hasta 2025, agregando unas 150 ha/año.

Para el presente análisis se asumirá que la empresa sumará desde 2021 a 2025 150 ha/año de quebracho y 150 ha/año de eucalipto.

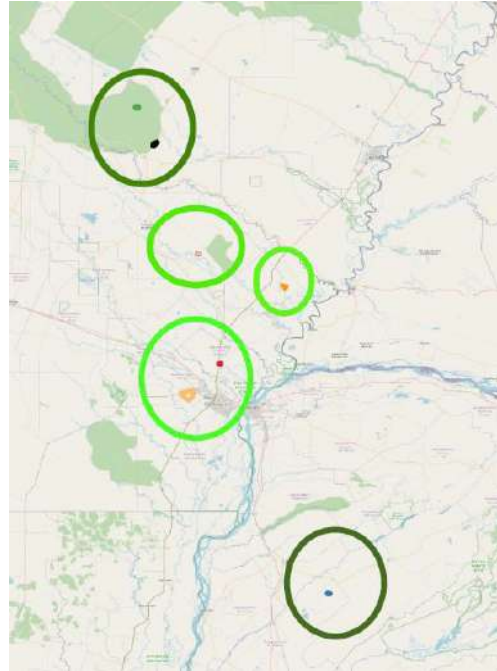


Figura 1. Plantaciones de eucaliptos con fines de bioenergía en las provincias de Chaco, Formosa y Corrientes.

ANÁLISIS DE APLICABILIDAD DE LAS PLANTACIONES DE UNITÁN AL ESTÁNDAR VCS Y LA METODOLOGÍA AR-ACM003

Tanto el estándar VCS como sus metodologías tienen condiciones y requisitos para que un proyecto pueda certificar carbono. Los aspectos principales a analizar son: descripción general de la misma, condiciones de aplicabilidad, demostración de la adicionalidad, cuantificación de las emisiones de GEI, definición de límites del proyecto, identificación de línea de base y el sistema de monitoreo.

En este informe se evaluaron los cuatro primeros puntos. Los demás solo podrán ser analizados si se decidiera avanzar con la certificación del proyecto.

Descripción general: esta metodología permite la forestación y reforestación de cualquier terreno que no sea categorizado como humedal. Las actividades del proyecto que apliquen esta metodología pueden optar por incluir o no la contabilización de otros componentes de carbono tales como madera muerta, residuos y carbono orgánico del suelo.

Condiciones de Aplicabilidad: el proyecto debe confirmar su aplicabilidad a los requerimientos tanto del estándar como de la metodología que use. A continuación, se presentan los requisitos más importantes y se discute como inciden estos en el proyecto de plantaciones forestales de Unitán.

Requisitos del Estándar VCS

1. El inicio de las actividades del proyecto debe haber ocurrido como máximo 5 años antes de su presentación al VCS. Se considera "inicio de actividad" de un proyecto a la primer acción real llevada a cabo en el terreno, por ejemplo, preparación del suelo para plantación.

Para los proyectos forestales, el estándar otorga un plazo retroactivo de hasta 5 años desde que



inicia las actividades hasta que este se presenta para registro ante VERRA, la organización que administra el estándar VCS. Para ello hay que tener en cuenta que el período de preparación del proyecto y su validación puede demorar hasta 1 año. Para el caso particular de Unitán, esto significa que, si se iniciara hoy el proceso de certificación y este demorara un año, solo podrían incluirse en el mismo, aquellas plantaciones que iniciaron en 2017. Las anteriores excederían el plazo máximo de 5 años. De esta forma, en total calificarían 818 ha ya plantadas más 1760 ha proyectadas, sumando un total de 2578 ha totales.

2. Los proyectos deben demostrar que el área donde se desarrollan no está categorizada como bosque según la definición adoptada por el país.

En el caso de Argentina se define como bosques a áreas que tengan: una cobertura de copas de árboles mínima de 22.5%; una superficie continua mínima de 1 hectárea; y una altura mínima de los árboles de 3 metros.

Si al momento de iniciar el proyecto de plantación el área se categoriza como bosque según la definición previa, entonces no es aplicable al estándar. Según lo informado por Unitán, todas las plantaciones desarrolladas en Chaco se instalaron en áreas de pastizales, por lo tanto, cumplen con este requerimiento.

En el caso de Formosa, se describe una situación mixta entre pastizales, arbustales y suelo agrícola. Si ninguna de las 263 ha plantadas entra en la categoría de bosques (según descripción previa y a demostrarse con imágenes satelitales) entonces las 818 has plantadas en Chaco y Formosa cumplen con este requisito. Para las plantaciones futuras, si éstas se hicieran sobre suelos no categorizados como bosques también cumplirían con el requisito.

3. Los proyectos deben demostrar que el área donde se desarrollan no fue transformada o desmontada en los 10 años previos a su inicio.

Mediante imágenes satelitales se deberá demostrar que 10 años antes de iniciarse la plantación, el área no estaba categorizada como bosque. Haciendo una revisión mediante las imágenes provistas por Google Earth, se puede observar que todas las plantaciones del Chaco en principio cumplirían con este criterio. Habría que corroborar luego, con el detalle de lo efectivamente plantado en cada lote desde 2017, que esa área no coincida con un área con presencia previa de bosques.

Requisito de la Metodología AR-ACM0003

La metodología impone solo dos condiciones.

1. La tierra objeto del proyecto no entra en la categoría de humedales

2. Las perturbaciones al suelo⁴, atribuibles al proyecto no superan el 10 % del área en suelos categorizados como: orgánicos⁵, o, de cultivo o pasturas con perturbación restringida por reglamentación local.

Entendemos que tanto los suelos de Chaco como los de Formosa no entran dentro de estas dos categorías. En conclusión, luego de considerar los tres requisitos impuestos por el estándar VCS más los dos de la metodología, de las 1480 ha plantadas hasta la fecha por Unitán en Corrientes, Chaco y Formosa, solo calificarían 687 has. Con respecto a las plantaciones futuras, si todas se encuadraran dentro de estos requisitos, calificarían las 1760 ha proyectadas.

Adicionalidad: la adicionalidad de un proyecto se puede demostrar tanto por un análisis de barreras (tecnológicas, logísticas, comerciales, económicas, etc.) como por un análisis financiero (la tasa de retorno del proyecto no es atractiva en ausencia de los ingresos por la venta de créditos de carbono).

⁴ "Perturbaciones del suelo" se refiere a cualquier actividad que produzca una disminución de carbono orgánico del suelo (SOC), por ejemplo: arado, escarificación, excavación de pozos y zanjas, remoción de tocones, etc.

⁵ Según FAO, ricos en materia orgánica y residuos vegetales poco descompuestos. Se desarrollan en zonas donde la materia orgánica se acumula en la superficie sin llegar a descomponerse en consecuencia de bajas temperaturas (climas Boreales) o de una saturación prolongada del suelo (en los Trópicos Húmedos).



Se elegirá el análisis que tenga los argumentos más fuertes para demostrar la adicionalidad.

Además de estas dos opciones, los proyectos innovadores, que no se han desarrollado antes en la región, pueden demostrar la adicionalidad por ser los primeros en su tipo (*first of its kind*). Para demostrar esto, es necesario hacer primero un análisis a nivel nacional, y si existen proyectos en otras áreas diferentes (agroecológica o productivamente), entonces se puede limitar el análisis a la región del proyecto.

Para el caso del proyecto de Unitán, este se desarrolla en zonas de baja tradición de plantaciones forestales, como se observa en las siguientes imágenes de macizos implantados y de plantaciones realizadas en la última década (Figura 2).

Según los datos de la Dirección Forestal del Ministerio de Agroindustria⁶, en los cinco departamentos donde se ubican las plantaciones, solo se desarrollaron con planes de la ley 25080 unas 375 ha. Es decir, la actividad forestal en estos departamentos fue ínfima cuando se compara con las 385 mil ha que se plantaron en el país en ese mismo período; esta no supera el 0,1 %.

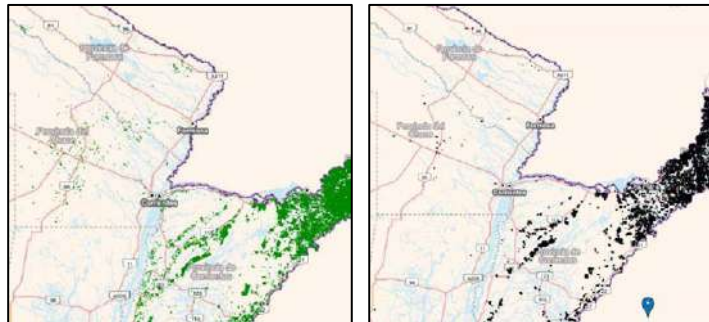


Figura 2. Macizos implantados (izq.) y plantaciones realizadas en la última década (der.).

A esto se suma que los dos tipos de plantaciones desarrolladas por Unitán, quebracho plantado en macizos y eucalipto en densidades para uso energético, no tienen experiencia previa no solo en la provincia sino en gran parte del país. Esto podría utilizarse para argumentar proyectos “primero en su tipo”. Por el lado de las barreras, también tendría posibilidades de demostrarla mediante argumentos tecnológicos como por ejemplo desconocimiento del impacto productivo del proyecto en el mediano y largo plazo, etc.

Por último, por el lado financiero, si el flujo de fondos del proyecto fuera menor al de la situación previa (agricultura o ganadería) también podría demostrar la adicionalidad.

Todos los argumentos previos permiten inferir que el proyecto no tendría inconvenientes en demostrar la adicionalidad.

Conclusiones sobre la viabilidad técnica de certificar emisiones

Como se discutió previamente, el proyecto de plantaciones forestales de Unitán en principio cumpliría con los requisitos exigidos no solo por la metodología sino también por el estándar. Quedará confirmar, a través de análisis más detallados, que parte del total de las plantaciones calificaría en función de los condicionantes discutidos previamente.

Con respecto a la adicionalidad, requisito fundamental de cualquier estándar de certificación de carbono, el proyecto tendría argumentos suficientes para demostrarla.

Análisis del potencial de captura y almacenamiento de carbono del proyecto: Para todo proyecto que busca certificar reducciones de emisiones se deben determinar dos escenarios diferentes: uno de línea de base SIN proyecto y otro CON proyecto. La comparación de emisiones entre ambos escenarios determinará el potencial de reducciones de emisiones del proyecto.

- Escenario de línea de base (o Sin Proyecto): representa las emisiones de GEI que ocurrirían en un área específica durante un período determinado si no se implementara el proyecto en cuestión. En el caso de una plantación forestal sobre pasturas naturales, se asume que las emisiones y capturas de CO₂ están estabilizadas.

⁶ <https://datos.agroindustria.gob.ar/dataset/ley-25080-montos-otorgados-y-superficies-promocionadas/archivo/a548d735-6533-4009-b0cd-568c13ad0695>.



- Escenario Con Proyecto: constituye las reducciones de emisiones GEI y las capturas de carbono generadas por las actividades propuestas como parte del proyecto. En el caso de las plantaciones forestales, se refiere al incremento de carbono en la biomasa aérea y subterránea de los árboles. Es entonces esta la que debe ser contabilizada para poder determinar el potencial de captura de un proyecto forestal. Resultado del análisis del potencial de reducciones de emisiones.

La proyección de captura de carbono se basa en las curvas de crecimiento ($m^3/ha/año$) de una determinada especie, en función del manejo y del sitio donde se desarrolla. De esta forma, para las plantaciones de Unitán, a modo de simplificar el análisis, se establecieron tres curvas de crecimiento diferentes, dos para eucaliptos (considerando densidades de plantación distintas) y una para quebracho.

Para el caso de los eucaliptos, en base a la expectativa de rendimiento provista por la empresa ($m^3/ha/año$), se modelizó el crecimiento usando el modelo SIS Euca del EMBRAPA, adecuando las curvas a las condiciones locales. Para el caso del quebracho, en base a datos de crecimiento de las propias plantaciones de Unitán, la curva de crecimiento se proyectó manualmente.

En base a esas curvas, y aplicando las fórmulas de cálculo establecidas en la metodología ARM0003, se realizó la proyección de captura de carbono de las plantaciones. Para ello se tomaron una serie de supuestos. El más importante tiene que ver con la duración del proyecto. El VCS establece una duración mínima de 20 años, pero aconseja extenderlo lo más posible para tener una proyección de captura de carbono más confiable. Dado que el quebracho tiene un turno de corta extenso, se decidió llevar la proyección a 40 años.

Por otro lado, se asume que las áreas plantadas con eucaliptus tendrán una rotación de 6 años y que luego del corte, seguirá bajo el mismo esquema de producción hasta el final del proyecto, ya sea con manejo del rebrote o replantación. Estos supuestos permitieron realizar las proyecciones para las dos especies que se presentan en la Figura 3.

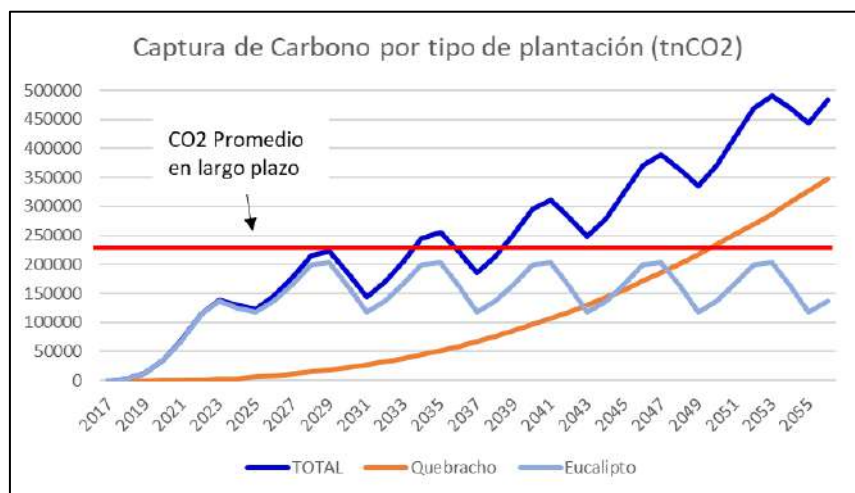


Figura 3. Proyecciones de captura de carbono para eucalipto y quebracho

Como se observa en la Figura 3, el CO_2 capturado por el quebracho se va acumulando lentamente, pero de forma creciente, debido a su bajo ritmo de crecimiento. Para el caso del eucaliptos, la curva muestra una tasa de captura alta al inicio que luego se hace muy variable dada por la extensión de las rotaciones. La curva azul muestra la sumatoria de las dos especies, alcanzando un total de casi 500 mil t CO_2 al final del proyecto.

Es importante mencionar en este punto, que la contabilización de carbono para su certificación no se basa en la cantidad máxima de CO_2 acumulado durante la vida del proyecto, sino en el valor de acumulación promedio durante ese período. Para el caso en análisis, ese valor promedio fue de 245 mil t CO_2 , como lo muestra la línea roja del gráfico.

A ese valor, el estándar exige que se aplique un factor de corrección para garantizar la permanencia del carbono. Esto es un % de reserva, que no se podrá disponer hasta el final del proyecto, dependiendo



de los riesgos del proyecto, este podrá rondar el 10 %. Entonces, el valor de créditos de carbono disponibles sería de 220 mil t CO₂. Estos créditos se irán generando a medida que se vaya capturando el carbono en las plantaciones. En la proyección hecha para Unitán, esto ocurriría cuando la curva azul se cruza con la línea roja, es decir, la mayor parte de los créditos de carbono se generarían en los 10 primeros años.

En la Figura 4 se muestra la proyección desagregando por período de plantación. Puede verse el peso relevante que tendrán las futuras plantaciones de quebracho en el total del proyecto.

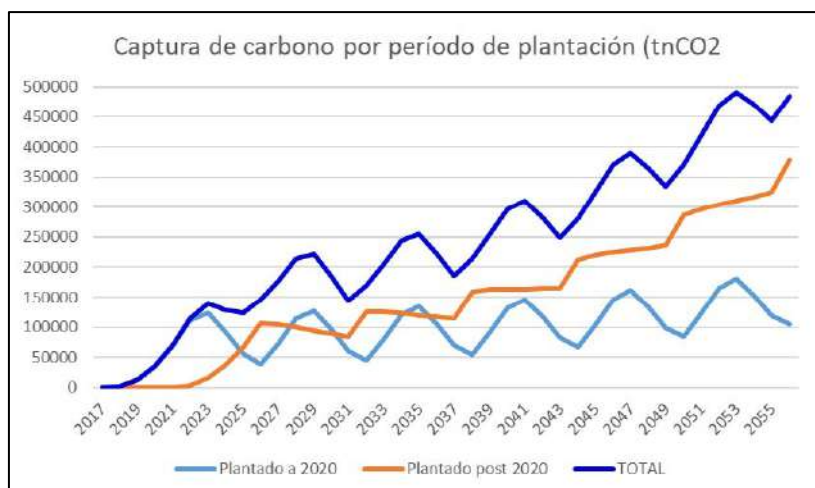


Figura 4. Proyección de la captura de carbono por periodo de plantación

COSTOS DE CERTIFICACIÓN Y POTENCIALES INGRESOS POR LOS CRÉDITOS DE CARBONO

Los costos pueden variar en función de los servicios que se contraten y las partes con quien se trabaje. Se detallan a continuación los principales costos que habrá que tener en cuenta a la hora de decidir avanzar con la implementación de un proyecto de carbono.

Costos directos *	Parte Involucrada	Valores estimados (USD)	Comentario
Desarrollo del PD (Documento de Proyecto)	Consultora	15.000 – 20.000	Estudio de línea de base, adicionalidad, plan de monitoreo, etc.
Validación como VCS	Auditora acreditada por VCS	10.000 - 15.000	Se puede juntar la Validación con la primera Verificación reduciendo costos.
Verificación periódica	Auditora acreditada por VCS	7.500 – 10.000	Periodicidad a elección del Proyecto, por lo general cada 3-5 años
Monitoreo periódico	Consultora	5.000 – 7.500	Periodicidad a elección del Proyecto, por lo general cada 3-5 años
Emisión de VCU	VCS	0,1 / VCU	Tarifa cobrada por VCS

*desde preparación del proyecto hasta la emisión de los créditos

A estos costos habrá que adicionarles aquellos relacionados con el muestreo y medición de carbono en las plantaciones (inventario forestal).

Es importante mencionar que, para tener el proyecto *Registrado*, es decir habilitado para medir y certificar los créditos, solo es necesario incurrir en los costos de desarrollo del documento del proyecto y la validación. Los costos de monitoreo y verificación se pueden postergar hasta el momento que se juzgue conveniente (ej: una mejora en los precios del mercado).

Ingresos por créditos de carbono

Los ingresos dependerán exclusivamente del volumen de créditos de carbono y precio logrado.



El volumen variará con la tasa de crecimiento real de la plantación y la duración del proyecto. Según las estimaciones previas se alcanzaría un volumen de 220 000 créditos de carbono en los primeros 10 años del proyecto.

El precio dependerá mucho de la evolución del mercado. Los créditos de carbono provenientes de proyectos forestales tienen una valorización mayor que créditos provenientes de otro tipo de proyectos por los co-beneficios que estos generan más allá de la mitigación del cambio climático. Entre ellos la preservación de la biodiversidad, la mejora en la calidad del aire y del agua, la protección de los suelos y cuencas, la generación de empleo y desarrollo local.

En el mercado voluntario, según el último relevamiento realizado por Ecosystem Marketplace⁷, la publicación más reconocida en el sector, menciona valores promedio para proyectos forestales de 4.3 USD/t CO₂. Estos valores son altamente variables en función del tipo de proyecto logrando mayores precios cuanto más co-beneficios generen. Estos valores son para el año 2019. Las proyecciones de la mayoría de los especialistas del mercado hablan de un crecimiento en los valores que alcancen o superen los niveles promedio del Protocolo de Kioto, de 15 USD/t CO₂.

Tomando un valor factible de 10 USD/t CO₂, el proyecto podría alcanzar ingresos de USD 2,2 millones por la venta de créditos de carbono. Sin perjuicio de lo anterior, el valor de los créditos dependerá de su estrategia de venta, y del valor de los créditos por condiciones de mercado en su fecha de emisión.

COMENTARIOS FINALES

Cuando se analiza la posibilidad de certificar créditos de carbono de un proyecto, el foco se centra en tres aspectos principales: la disponibilidad y aplicabilidad a una metodología específica, la adicionalidad del proyecto y el potencial de generación de créditos de carbono.

Como se analizó previamente, el proyecto de plantaciones de Unitán cuenta con una metodología disponible bajo el VCS para su desarrollo y ésta sería aplicable.

Con respecto a la adicionalidad, como se discutió, el proyecto presentaría las condiciones adecuadas para demostrarla siendo este otro punto favorable.

Y finalmente, en relación con el potencial de generación de créditos de carbono, el volumen estimado correspondería a un proyecto mediano, con una generación anual que rondaría las 20 mil t CO₂ en los primeros 10 años, convirtiéndolo en un proyecto interesante y con buen potencial.

⁷ State of the Voluntary Carbon Markets 2019, Financing Emissions Reductions for the Future. Ecosystem Marketplace