

Guía de Buenas Prácticas para
**el Desarrollo de
Proyectos en el Mercado
Voluntario de Carbono
en Yucatán**



Esta Guía de Buenas Prácticas es el documento de orientación estatal para el desarrollo de proyectos de soluciones basadas en la naturaleza de alta integridad dentro del Mercado Voluntario de Carbono en Yucatán.



AGRADECIMIENTOS

La Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo de Proyectos en el Mercado Voluntario de Carbono en Yucatán se ha elaborado en el marco de la Estrategia de Recuperación y Conservación de Ecosistemas del Estado de Yucatán y de las "Estrategias de Acceso al Mercado Voluntario de Carbono" (VCM Access Strategies), un eje de trabajo de la Iniciativa para la Integridad de Mercados Voluntarios de Carbono (Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative, VCMI).

La Guía contó con el apoyo de la VCMI con financiamiento del Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, BEIS) del Gobierno británico y la Fundación del Fondo de Inversión para la infancia (Children's Investment Fund Foundation, CIFF).

Las autoras de este informe son Carolina Inclan, Mercedes Fernández, Sanggeet Mithra Manirajah, Rosario Uribe, y Charlotte Streck (Climate Focus).

Diseño: Elisa Perpignan

Nos gustaría agradecer a las siguientes personas por su valiosa contribución y revisión: Hilda Galt, Simon König, Camilo Pardo, Jesús Mallol Díaz (Climate Focus); George Hodgetts y Rafael Alonso Arenas (VCMI); Eduardo Esteban Ramírez Canto y Sergio Ricardo Aguilar Escalante (Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Yucatán), Minneth Medina García (Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc), Bojan Auhagen, Leticia Guimaraes y Patricia Serrano (Programa de Naciones Unidas, PNUD), Silvia Llamas (Grupo de Trabajo de los Gobernadores para Clima y Bosques, GCFTF, a través de Pronatura Sur), Alonso Martínez Caballero y Mauricio Gámez Báez (Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad, BIOFIN); Beatriz Carolina Corral Osuna y Livia Ariadna Vázquez Granados (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático); Helena Barona (Plan Vivo); Elsa Esquivel (Cooperativa AMBIO); y Amy Kessler (Climate Action Reserve).

Un agradecimiento especial a GCFTF / Pronatura Sur por su contribución técnica y financiera para llevar a cabo un taller de consulta sobre el contenido de la Guía en Mérida en junio del 2024. Los resultados de dicho taller proporcionaron insumos invaluable para la elaboración de esta Guía.

Diana Pérez Jaumá, Secretaria de Desarrollo Sustentable del Estado de Yucatán, brindó orientación estratégica en el desarrollo de la Guía.

INDICE DE CONTENIDO

Agradecimientos	2
Lista de acrónimos	5
Resumen ejecutivo	6
1. Introducción	6
2. Contexto internacional y nacional del MVC	6
3. El Ciclo de un proyecto de carbono	6
4. Consideraciones sociales y legales para actividades de SbN con comunidades y ejidos en Yucatán	7
5. El reparto de beneficios	8
6. Esquemas de contratos y precios	8
1. Introducción: cómo y por qué usar esta Guía	10
¿Cuál es el objetivo de esta Guía?	10
¿A quién va dirigida esta Guía?	10
¿Por qué el gobierno de Yucatán publica esta Guía?	10
¿Cuál es el enfoque sectorial de la Guía?	11
¿Cómo se ha preparado esta Guía?	12
¿Cómo usar esta Guía?	13
2. Contexto internacional y nacional del Mercado Voluntario de Carbono	14
2.1 ¿Qué es el Mercado Voluntario de Carbono?	14
2.2 El Mercado Voluntario de Carbono en México	19
2.3 El Mercado Voluntario de Carbono en Yucatán	23
Lectura adicional	24
3. El ciclo de un proyecto de carbono	25
3.1 Pasos para desarrollar un proyecto de carbono (en Yucatán)	25
FASE 1. Planeación y diseño del proyecto	26
FASE 2. Desarrollo del proyecto	31
FASE 3. Generación de créditos y ventas	33
Lectura adicional	33

4. Consideraciones sociales y legales para actividades de SbN con comunidades y ejidos en Yucatán	34
4.1 Marco legal al trabajar con comunidades y ejidos	34
4.2 Acciones concretas para garantizar el cumplimiento de salvaguardas sociales	36
Lectura adicional	41
5. El reparto de beneficios	42
5.1 Pasos para desarrollar un mecanismo de reparto de beneficios	42
Lectura adicional	49
6. Esquemas de contratos y precios	50
6.1 Guía normativa en el desarrollo de contratos de carbono	50
6.2 Guía de buenas prácticas en el desarrollo de contratos de carbono	52
Glosario	55
Anexo	57

LISTA DE ACRÓNIMOS

Abreviación	Definición
AMBIO	Cooperativa AMBIO SC de RL
ARR	Forestación, reforestación y revegetación
BEIS	Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial
CAR	Climate Action Reserve
CCB	Climate, Community & Biodiversity de Verra
CCP	Core Carbon Principles
CIFF	Fundación del Fondo de Inversión para la Infancia
CLPI	Consentimiento Libre, Previo e Informado
CO _{2e}	Dióxido de carbono equivalente
CORSIA	Plan de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional
EUR	Euro
G7	Grupo de los Siete
GCFTF	Grupo de Trabajo de los Gobernadores para Clima y Bosques
GEI	Gases de efecto invernadero
GFM	Gestión Forestal Mejorada
GS	Gold Standard
GS4GG	Gold Standard for the Global Goals
ICVCM	Consejo de Integridad para el Mercado Voluntario de Carbono
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
JIBIOPUUC	Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
MOOC	Cursos online masivos y abiertos (Massive Open Online Courses)
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación (Monitoring, Reporting and Verification)
MVC	Mercado Voluntario de Carbono
NDC	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (Nationally Determined Contributions)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización No Gubernamental
OVV	Organismos de Validación y Verificación
PDD	Documento de diseño del proyecto (Project Design Document)
PEECC	Plan de Acción Climático del Estado de Yucatán
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
RAN	Registro Agrario Nacional
REDD+	Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación de los bosques
RIL-C	Aprovechamiento de Impacto Reducido para la Mitigación del Cambio Climático
SBTi	Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia (Science Based Targets Initiative)
SbN	Soluciones basadas en la naturaleza
SDS	Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Yucatán
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
USD	Dólar estadounidense (United States Dollar)
VCMi	Iniciativa para la Integridad de Mercados Voluntarios de Carbono
VCS	Verified Carbon Standard

RESUMEN EJECUTIVO

1. Introducción

La “Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo de Proyectos en el Mercado Voluntario de Carbono en Yucatán” ha sido diseñada para orientar el desarrollo de actividades enfocadas en soluciones basadas en la naturaleza (SbN) dentro del Mercado Voluntario de Carbono (MVC) en el estado de Yucatán. Alineada con las prioridades de desarrollo del estado y del país, esta Guía ofrece directrices prácticas para todas las fases del ciclo de un proyecto, desde la conceptualización y diseño hasta la verificación y generación de créditos de carbono, incluyendo el marco legal relevante al país y la inclusión de salvaguardas sociales.

Publicada por el gobierno de Yucatán, la Guía subraya la importancia de preservar y restaurar los ecosistemas críticos, como los bosques tropicales y manglares, que juegan un papel vital en la mitigación del cambio climático. En un contexto donde el 64 por ciento de la superficie forestal de Yucatán muestra algún grado de degradación, esta Guía busca revertir esas tendencias, promoviendo proyectos de alta integridad social y ambiental.

La Guía está estructurada en cinco capítulos, que, si bien no representa íntegramente un conjunto de pasos secuenciales para el desarrollo de proyectos, permite a la audiencia consultar los diferentes temas que deben ser considerados a lo largo y en diferentes fases del ciclo de vida de un proyecto de carbono.

2. Contexto internacional y nacional del MVC

El MVC es un sistema en el que se emiten, compran y venden créditos de carbono de manera voluntaria. A nivel internacional, los proyectos de SbN han ganado protagonismo en el MVC debido a su capacidad para abordar múltiples retos ambientales y sociales, además de la mitigación del cambio climático. En 2023, las SbN representaron el 40 por ciento de los créditos generados a nivel internacional.

Sin embargo, el MVC ha enfrentado críticas recientes. Estas críticas se centran en la falta de integridad y transparencia de algunos proyectos, la vulneración de derechos de comunidades locales, y la dudosa efectividad de ciertos proyectos en reducir emisiones de manera real. A pesar de esto, se espera una recuperación y un crecimiento continuo del MVC, impulsado por la demanda de créditos de mayor integridad. Los estándares están mejorando sus metodologías y diversas iniciativas y agencias calificadoras están proponiendo criterios para garantizar mayor integridad. Los criterios se deben considerar al desarrollar un proyecto.

En México, el desarrollo de proyectos de carbono ha ganado relevancia desde 2021, coincidiendo con el auge a nivel internacional. El estado de Yucatán en particular busca jugar un rol de facilitador y regulador del mercado, alineando los proyectos del MVC con su política pública y promoviendo el cumplimiento de salvaguardas sociales y ambientales. Si bien no existe a la actualidad un marco legal para el MVC en México, existen leyes y políticas tanto que deben ser consideradas al desarrollar un proyecto de carbono de SbN.

3. El Ciclo de un proyecto de carbono

Diversos actores con interés en desarrollar proyectos de carbono en SbN en Yucatán se han acercado al estado para obtener claridad sobre temas como el ciclo de proyecto. El estado considera así necesario clarificar estas cuestiones y presenta las fases clave y pasos concretos para desarrollar un proyecto de SbN bajo el MVC en Yucatán:

- **Fase 1: Planeación y diseño del proyecto.** La Fase 1 se enfoca en evaluar la viabilidad económica, ambiental y legal del proyecto. Esto incluye determinar si la actividad propuesta puede generar créditos de carbono, identificando las características del área del proyecto, el tipo de actividad, los actores involucrados, la tenencia de la tierra, y seleccionando la metodología y el estándar adecuado (y que garantiza alta integridad) para

registrar y validar el proyecto. Es crucial involucrar a las comunidades y ejidos desde el principio, asegurando su participación y consentimiento informado.

- **Fase 2: Desarrollo del proyecto.** Una vez superada la fase de planeación, el proyecto entra en la etapa de desarrollo. Esta fase incluye el desarrollo del diseño del proyecto, la validación, registro, monitoreo y la generación de créditos de carbono. También se debe definir y acordar un esquema de distribución de beneficios que sea justo y transparente para todas las partes involucradas.
- **Fase 3: Comercialización de créditos y preferencias de los compradores.** La fase final se centra en la comercialización de los créditos de carbono generados, las expectativas del mercado, incluyendo las preferencias de los compradores y la variabilidad de los precios de los créditos, en función de su calidad y otros atributos. La comercialización puede iniciar incluso antes del desarrollo del proyecto, por lo que los desarrolladores se deben de preparar para negociar términos favorables y seleccionar compradores que valoren la calidad de los créditos de carbono.

4. Consideraciones sociales y legales para actividades de SbN con comunidades y ejidos en Yucatán

Para el estado de Yucatán, es crucial que los proyectos de carbono cumplan con las regulaciones pertinentes y salvaguardas sociales al trabajar con comunidades y ejidos. Si bien no hay un marco legal para el MVC, la Ley Agraria y otras regulaciones rigen temas como la gobernanza interna de las comunidades y ejidos, la tenencia de la tierra, los derechos de carbono, y el cumplimiento con salvaguardas sociales. El acercamiento inicial con comunidades debe seguir los siguientes principios:

- Las comunidades son socias activas, y no únicamente beneficiarios con un rol pasivo;
- Aprovechar el proyecto para fomentar las capacidades y gobernanza de los ejidos;

- Garantiza que no existen conflictos sobre la tierra.;
- Iniciar la colaboración desde el principio y asegurarse de que sea continua.
- Documentar el compromiso y disponer de pruebas.
- Crear mecanismos de comunicación y transparencia entre las partes;
- Fomentar la inclusión y la equidad de género: garantizar la incorporación de mujeres y jóvenes;
- Utilizar el idioma español y cuando sea necesario el maya.

Acciones concretas a considerar durante la planeación, diseño e implementación de un proyecto son las siguientes:

- La Ley Agraria es el marco legal al trabajar con comunidades y ejidos, especialmente en lo relativo a cuestiones de gobernanza al interior de los ejidos como el destino, uso, y aprovechamiento de las tierras y contratos con terceros.
- Cada ejido es único, con un sistema de gobernanza establecido en su reglamento interno que contiene las bases para la organización del ejido, incluyendo las actividades que se llevarán a cabo en las tierras de uso común y cómo será el reparto de beneficios resultantes de dicha actividad.
- Todas las decisiones en un ejido se toman a partir de una Asamblea, en donde se debe garantizar un mínimo de asistentes, entre otras cuestiones, para hacer válida la decisión de desarrollar el proyecto, las condiciones del contrato y reparto de beneficios.
- Si bien la consulta con la Asamblea y la aprobación por ésta son elementos formales exigidos por ley, no son suficientes para garantizar un proceso de consentimiento libre, previo e informado (CLPI). Los desarrolladores deben idear un proceso más amplio que incluya a los miembros de la comunidad estén o no representados en la Asamblea.
- En las Asambleas se deben discutir los temas necesarios para que las comunidades puedan tomar decisiones informadas y como mínimo cubrir tres bloques de información: i) el ABC de los mercados de carbono y proyectos de SbN, características del proyecto, y la gobernanza del proyecto, ii) cómo se van a distribuir los beneficios del proyecto, y iii) el contenido del contrato de venta de créditos.

5. El reparto de beneficios

Para el estado de Yucatán es una prioridad que los proyectos de carbono tengan un mecanismo de reparto de beneficios que sea justo, transparente y equitativo para todas las partes involucradas y donde dicha distribución no está desproporcionadamente a favor de alguna de las partes. Hay principios mínimos a cumplir para garantizar estos atributos:

- Cada acuerdo es único y particular al proyecto;
- Todos los actores deben tener la información suficiente respecto a los ingresos, costos y beneficios de los proyectos para tomar una decisión con CLPI;
- Los porcentajes de distribución deben ser claros y transparentes entre las partes;
- Los acuerdos deben ser dinámicos, con un periodo de revisión y consulta regular previamente acordado para permitir ajustes;
- Los acuerdos deben ser documentados y firmados por todos los actores involucrados;
- Los acuerdos deben de ser claros con respecto al tiempo de los compromisos y conforme a la determinación de precios crédito de carbono;
- Los acuerdos deben de ser claros en su mecanismo de quejas.

Para facilitar el diseño del mecanismo de reparto de beneficios, los desarrolladores de proyectos, en conjunto con las comunidades y ejidos, pueden seguir los siguientes tres pasos:

- **Paso 1. Determinar los costos y beneficios para los actores involucrados.** Identificar y calcular los costos y beneficios de cada actor a lo largo del proyecto. El análisis debe incluir tanto los beneficios monetarios, como no monetarios. Este proceso también debe considerar los riesgos asociados con el proyecto, como la fluctuación de precios de los créditos de carbono o los posibles impactos negativos en la comunidad.
- **Paso 2. Diseñar y determinar el reparto de beneficios generados por la venta de créditos de carbono.** Una vez que se han identificado los costos y beneficios, el siguiente paso es diseñar un esquema claro y justo para la distribución de los ingresos generados por la venta de créditos de carbono. Este esquema debe garantizar que los beneficios se distribuyan de manera equitativa y que las comunidades locales reciban una parte justa de los ingresos.

- **Paso 3. Implementar el reparto de beneficios.** Finalmente, el esquema de reparto de beneficios debe ser implementado de manera transparente, con mecanismos claros de seguimiento y rendición de cuentas. Es crucial que las comunidades participen activamente en este proceso, lo que incluye la toma de decisiones sobre cómo se distribuyen los beneficios y la gestión de los fondos recibidos.

6. Esquemas de contratos y precios

Los inversionistas y compradores que negocian con comunidades locales y ejidos contratos de proyectos de carbono voluntario deben ajustarse a principios y negociaciones justas. Como estado, Yucatán tiene el deber de garantizar que se respeten los derechos de las comunidades y ejidos y que los beneficios de los proyectos de carbono redunden principalmente a su favor. En este sentido, Yucatán ofrece orientaciones sobre cómo conseguir acuerdos justos a considerar a la hora de realizar pactos con comunidades locales.

Para los inversionistas es necesario conocer las posibles reglas nacionales que pudieran ser aplicables a la negociación y términos de un contrato, y para esto deben conocer la siguiente información:

- Normativa existente y aplicable al proceso de negociación o contenido de los contratos;
- Rol de entidades públicas en la negociación de contratos;
- Si la legislación exige alguna aprobación antes de firmar un contrato;
- Cómo puede garantizar el comprador que el acuerdo de compraventa tiene respaldo de la comunidad o ejido;
- El tipo de documento relativo a la titularidad de la tierra;
- Cómo verificar que el signatario del acuerdo de compraventa cuenta con la capacidad legal para firmar dicho acuerdo.

Así también, el estado de Yucatán quiere garantizar que todos los contratos del MVC garanticen acuerdos equitativos y transparentes para las partes y enumera principios que los desarrolladores

de proyectos deberían respetar para efectivamente lograr dichos objetivos:

- Contratos con terminología clara, comprensible y sucintos: el vocabulario de los acuerdos debería ser sencillo, en español y en la lengua nativa;
- Exigencia de acuerdo dinámico, incluyendo cláusulas para fluctuaciones en precios;
- Garantías de valores de precio mínimos, independientemente de los precios de mercado garanticen a las comunidades y ejidos valores estables;
- Reflejo de inclusión de costos totales para comunidades y ejidos, el cálculo de la distribución de beneficios;
- Límites en las cláusulas de responsabilidad: los casos de incumplimiento deben ser establecidos de modo taxativo, sin incluir lenguaje genérico y delimitando cuáles son;
- Inclusión de pagos por adelantado;
- Límites en la inclusión de condiciones suspensivas;
- Delimitación taxativa de casos de rescisión del contrato;
- Establecimiento de cantidades conservadoras de créditos de carbono contratados;
- Preferencia de ley aplicable y mecanismo de resolución de conflictos nacionales;
- Respeto a los derechos de uso y disfrute de las áreas forestales por los ejidos y comunidades.



1. INTRODUCCIÓN: CÓMO Y POR QUÉ USAR ESTA GUÍA

¿Cuál es el objetivo de esta Guía?

La “Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo de Proyectos en el Mercado Voluntario de Carbono en Yucatán” (la Guía) busca orientar y promover el desarrollo de actividades enfocadas a soluciones basadas en la naturaleza (SbN) a través del Mercado Voluntario de Carbono (MVC) en el estado de Yucatán, conforme a las prioridades de desarrollo de Yucatán y de México. La Guía presenta directrices prácticas y sencillas sobre cómo llevar a cabo la ejecución de las diferentes fases del ciclo de proyecto desde el diseño y conceptualización hasta el desarrollo, verificación y generación de créditos de carbono y se enfoca en tres aspectos concretos de particular interés para el estado de Yucatán:

- i. Cómo desarrollar proyectos de alta integridad en SbN;
- ii. Cómo cumplir con las regulaciones existentes para desarrollar proyectos de carbono bajo el MVC en México; y
- iii. Cómo adoptar buenas prácticas en términos de distribución de beneficios y estructuración de contratos y acuerdos justos para garantizar proyectos de carbono con beneficios tangibles para las comunidades locales.

La Guía no ofrece un análisis exhaustivo de los temas tratados sino meras orientaciones. La Guía no incluye análisis legales pormenorizados de la legislación federal y estatal, ni substituye tampoco el apoyo legal que pudiese ser preciso para negociar contratos de carbono.

¿A quién va dirigida esta Guía?

La Guía está dirigida a empresas, inversionistas y desarrolladores de proyectos nacionales e internacionales, organizaciones de la sociedad civil, propietarios de tierras, y comunidades y ejidos que buscan desarrollar proyectos y adquirir créditos de carbono de SbN bajo el MVC en el estado de Yucatán. La Guía está adaptada tanto para el uso por parte de actores con conocimientos en mercados de carbono como para aquellos sin ningún tipo de experiencia en el área, para quienes la Guía presenta fuentes adicionales de información que pueden orientar en aspectos básicos del desarrollo de proyectos de carbono en SbN.

¿Por qué el gobierno de Yucatán publica esta Guía?

El estado de Yucatán es una zona reconocida a nivel nacional y mundial por sus ecosistemas naturales, especialmente bosques tropicales y manglares, que albergan una gran biodiversidad y juegan un rol crucial en la mitigación y adaptación del cambio climático. De la superficie total del estado, 79 por ciento se consideran áreas forestales¹ y la península de Yucatán alberga el 60 por ciento de los manglares en México.² Sin embargo, el 64 por ciento de la superficie forestal del estado presenta algún grado de degradación, debido en su mayoría a actividades antropogénicas, como la pesca y caza, la tala ilegal,

1 Secretaría de Desarrollo Sustentable (2023), Estrategia Estatal de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal del Estado de Yucatán. Gobierno del Estado.

2 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022) [Extensión y distribución de manglares](#). Biodiversidad mexicana. Sistema de Monitoreo de Manglares de México.

cambio de uso de suelo, turismo no regulado, entre otros. Ante esta situación, la Estrategia Estatal para la Recuperación y Conservación de Ecosistemas busca revertir esta tendencia y posicionar a Yucatán como estado líder en la promoción de proyectos de restauración y conservación de ecosistemas. El MVC se convierte así en un instrumento que puede ayudar a Yucatán a ejecutar sus objetivos de restauración, conservación y biodiversidad.

Igualmente, el 60 por ciento de estas áreas, especialmente los bosques tropicales, son de propiedad comunitaria y ejidal,³ indicando que la colaboración con comunidades locales es fundamental para la conservación y restauración de ecosistemas y biodiversidad en la región. La mayoría de estas comunidades se encuentran en situación de pobreza, enfrentando retos de desarrollo económico como la falta de empleo, infraestructura y servicios básicos, adicional a la vulnerabilidad climática ya existente en la región como el caso de sequías prolongadas, aumento de la temperatura y sus efectos en salud, huracanes y tormentas tropicales, entre otras. Críticas recientes al MVC a nivel internacional y en México, han evidenciado casos en donde se vulneran los derechos de las comunidades locales y se pone en duda si dichos proyectos están generando un impacto real en la reducción de emisiones. Esta situación aumenta el rezago social, reduce los beneficios ambientales y pone en riesgo la credibilidad de proyectos de carbono como herramienta para la mitigación del cambio climático. Incumbe al estado de Yucatán garantizar que comunidades y ejidos sean beneficiarios principales de la ejecución de actividades MVC en el estado.

Adicionalmente, es cada vez más frecuente que actores del sector privado se acerquen a dependencias del estado para entender el rol de ciertas regulaciones existentes (y otras en desarrollo) nacionales y estatales que pueden impactar en el desarrollo de proyectos de carbono.

Para responder a estas necesidades, la Guía cumple con las siguientes acciones:

- Establecer directrices y pasos concretos para identificar los elementos, requisitos y metodologías clave para llevar a cabo la evaluación, diseño e implementación de proyectos de carbono enfocados en SbN.

- Identificar las regulaciones existentes en México referentes a políticas ambientales y climáticas, al uso de la tierra, colaboración con comunidades y ejidos, y salvaguardas sociales y ambientales que, si bien no son específicas para el MVC, tienen gran influencia en el desarrollo de proyectos de carbono.
- Promover principios para garantizar proyectos de alta integridad y con beneficios al largo plazo que eviten conflictos entre las partes o riesgos reputacionales y tengan un mayor valor en el mercado.

¿Cuál es el enfoque sectorial de la Guía?

La Guía está enfocada particularmente al desarrollo de proyectos en SbN que contribuyan a la restauración de bosques tropicales y manglares en Yucatán. Las SbN son actividades o acciones que buscan proteger, gestionar de forma sustentable y restaurar ecosistemas, beneficiando al mismo tiempo a la sociedad y a la naturaleza. Estas actividades se centran en enfrentar retos como la mitigación y adaptación al cambio climático, la reducción de riesgo por catástrofes, la seguridad alimentaria e hídrica, la pérdida de biodiversidad y la salud de la población, y son fundamentales para el desarrollo sostenible.⁴

Bajo el contexto de SbN, el gobierno busca incentivar el desarrollo de proyectos que remueven las emisiones de carbono (ver Cuadro 1). Las SbN orientadas a la remoción de emisiones se centran en capturar y almacenar dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera, como por ejemplo a través de la reforestación y la restauración de bosques o manglares.

Esta Guía no cubre actividades de SbN con el potencial de reducir emisiones a través de la deforestación evitada pues no se considera una actividad elegible para el MVC en México por dos razones principales: i) de acuerdo con el ordenamiento legal del país la deforestación es una actividad ilegal y por ende solo podrán reconocerse reducciones de emisiones a través de un programa gubernamental; y, ii) la Estrategia Nacional de REDD+ define claramente que la distribución de beneficios

³ Los ejidos son núcleos de población que tienen personalidad jurídica, patrimonio propio y son propietarios de las tierras ejidales

⁴ IUCN (2020) [Ensuring effective Nature-based Solutions](#). Issues Brief.

por proyectos de remoción son manejados por los dueños de las tierras, mientras que por proyectos de reducción, la distribución debe llevarse a cabo a nivel

jurisdiccional (ver capítulo 3, Cuadro 7 para mayor detalle).

CUADRO 1. ACTIVIDADES PRINCIPALES DE PROYECTOS DE REMOCIÓN DE CARBONO

Los proyectos de remoción de carbono de SbN generan créditos de carbono a través de diferentes prácticas, pero siempre con el objetivo de aumentar el carbono almacenado en la biomasa vegetal y en el suelo. Estas son las principales actividades de estos proyectos:



Actividades que aumentan la cobertura vegetal en áreas terrestres. La cobertura vegetal puede aumentarse a través de diferentes prácticas como la restauración, la reforestación y la aforestación.



Actividades que aumentan la cobertura vegetal en áreas acuáticas o costeras. El tipo de reforestación o restauración más común en estas áreas es de manglares, pero también puede ser de, por ejemplo, pastos marinos.



Cambio de prácticas en el manejo de un bosque o plantación. Estas actividades pueden incluir (y combinar) prácticas como parar, disminuir o retrasar la cosecha de madera, enriquecer el sotobosque, restaurar áreas degradadas, mejorar la productividad de la plantación.

La elección del tipo de actividad debe hacerse basado en las condiciones del área del proyecto y el objetivo y los beneficios que se quiere alcanzar con el proyecto, no solo en términos de captura de carbono, pero también para los propietarios, las comunidades y la biodiversidad.

¿Cómo se ha preparado esta Guía?

Esta Guía ha sido liderada por la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS) del estado de Yucatán y ha sido construida basada en un proceso de consulta con diversos actores, incluyendo a dependencias del gobierno federal como el caso de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), desarrolladores de proyectos, inversionistas, dependencias estatales como el caso de las Secretarías de Medio Ambiente de Campeche y Quintana Roo- estados de la República con retos y oportunidades similares-, representantes de comunidades locales y estándares de carbono.

El proceso de consulta incluyó tres pasos: i) entrevistas individuales a diversos actores y expertos, ii) la presentación de la Guía en un taller presencial en Mérida -Yucatán- para recibir comentarios y asegurar que la Guía cubra las preguntas y necesidades de los actores involucrados y, iii) envío de comentarios por escrito de diversos actores clave y expertos en temas

de mercados de carbono, trabajo con comunidades locales y SbN.

La necesidad de desarrollar dicha Guía nace a partir del [Diagnóstico y Hoja de la Ruta para Formular una Estrategia para el MVC](#). El diagnóstico identifica el potencial del MVC como instrumento para financiar la restauración de ecosistemas en Yucatán y el interés del sector privado en invertir y desarrollar proyectos bajo el MVC. Sin embargo, también reconoce la necesidad de proveer claridad legal respecto al desarrollo de este tipo de proyectos en el estado y de garantizar que se cumplan las salvaguardas sociales y ambientales.

La Guía fue preparada en colaboración con Climate Focus y el Programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y apoyada por la Iniciativa para la Integridad de Mercados Voluntarios de Carbono (Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative - VCMI). La Guía se enmarca bajo las "Estrategias de Acceso al MVC" (VCM Access Strategies, por sus siglas en inglés), un eje de trabajo del VCMI que busca proporcionar asistencia técnica y desarrollo de capacidades a los países o estados subnacionales que

buscan acceder o maximizar el MVC de alta integridad social y ambiental.

¿Cómo usar esta Guía?

La Guía está estructurada en seis capítulos: El capítulo 2 define qué es el MVC, describe las tendencias actuales a nivel internacional sobre SbN, y el contexto en México y Yucatán. El capítulo 3 presenta los

pasos concretos a seguir para planear y desarrollar un proyecto de carbono en SbN. Los capítulos 4, 5 y 6 presentan en mayor detalle los elementos clave de esta Guía: cómo trabajar con comunidades y ejidos garantizando que se cumplan las regulaciones pertinentes y las salvaguardas sociales (capítulo 4); cuáles son los principios para garantizar un esquema de reparto de beneficios equitativo para comunidades y ejidos (capítulo 5); y, cuáles son los elementos por considerar al desarrollar contratos de carbono justos (capítulo 6).

Figura 1. Estructura de la Guía



La estructura de la Guía no representa íntegramente un conjunto de pasos secuenciales para el desarrollo de proyectos, sino que los usuarios pueden consultar diferentes temas que deben ser considerados a lo largo y en diferentes fases del ciclo de vida de

un proyecto de carbono. La Guía así, proporciona un marco flexible que permite identificar mejores prácticas en función de las necesidades y contextos específicos de cada proyecto. Los capítulos son los siguientes:

Figura 2. ¿Cómo usar esta Guía ?





2. CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL DEL MERCADO VOLUNTARIO DE CARBONO

2.1 ¿Qué es el Mercado Voluntario de Carbono?

El Mercado de Carbono Voluntario (MVC) es un sistema en donde personas, empresas y organizaciones participan de manera voluntaria en la generación, compra y venta de créditos de carbono a fin de alcanzar sus compromisos climáticos y se contraponen al mercado de cumplimiento donde existen límites a las emisiones impuestos por la legislación. Cada crédito de carbono representa el equivalente a una tonelada métrica de CO₂ que se ha reducido o que se ha removido de la atmósfera generada por proyectos o programas de mitigación de cambio climático. Los créditos de carbono son

verificados por estándares como el Climate Action Reserve (CAR), el Verified Carbon Standard (VCS), Gold Standard o Plan Vivo. Estos créditos son generados bajo la premisa de que dichas actividades no serían financieramente rentables sin el ingreso económico de la venta de los créditos ni son exigidos por la legislación existente en el país. Es lo que se conoce frecuentemente como adicionalidad financiera y legal, respectivamente. Las actividades de mitigación más comunes incluyen a SbN, energía, gestión de residuos, y actividades industriales.

Diversos actores participan en el MVC, cada uno con sus propios objetivos y motivaciones como muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Diferentes actores en la oferta y la demanda del MVC en SbN

COMPRADORES (DEMANDA)	INTERMEDIARIOS	VENDEDORES (OFERTA)	OTROS ACTORES
<p>¿Quiénes? Personas, empresas y organizaciones que adquieren créditos de carbono</p>	<p>¿Quiénes? Brókers, traders, desarrolladores de proyectos, o inversionistas</p>	<p>¿Quiénes? Dueños de tierras privados, comunidades locales, ejidos u otros actores con gerencia del uso de la tierra.</p>	<p>¿Quiénes? Organizaciones no gubernamentales o gobiernos</p>
<p>Objetivos: alcanzar metas voluntarias de cambio climático, diferenciarse de la competencia implementando prácticas ambientales reduciendo su huella de carbono.</p>	<p>Objetivos: actividades de mediación entre compradores y vendedores de créditos; inversión en proyectos para revender a futuro; financiar y aportar capital para reducir el riesgo de las inversiones y obtener beneficios financieros.</p>	<p>Objetivos: obtener beneficios financieros para ejecutar acciones de desarrollo comunitario como infraestructura, servicios y educación; acceder a financiamiento internacional para ejecutar políticas nacionales y locales.</p>	<p>Objetivos: buscar que los beneficios generados por el proyecto contribuyan al beneficio público que define su misión o mandato legal.</p>

¿Cuál es el contexto de SbN en el MVC a nivel internacional?

Desde los inicios del MVC, el volumen de créditos por SbN ha jugado un rol importante. El interés y la generación de estos créditos han aumentado en los últimos años debido a que contribuyen a enfrentar diversos retos sociales y ambientales adicionales a la mitigación al cambio climático, como, por ejemplo:

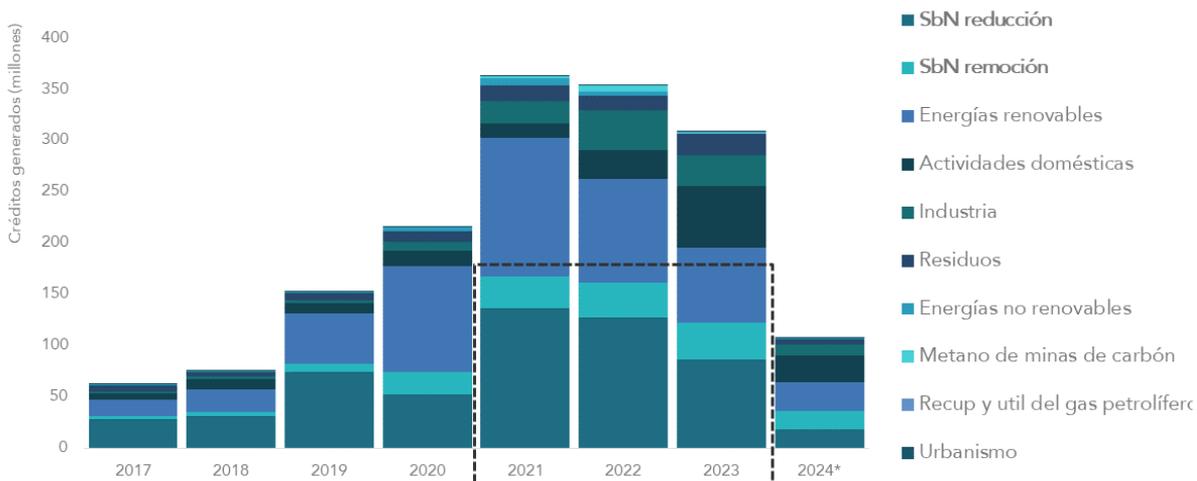
- Reducción de la pérdida de biodiversidad;
- Mejora en calidad del aire y del agua, y la reducción del impacto del calor urbano;
- Mitigación y adaptación a desastres naturales como control de inundaciones y prevención de daños costosos a la infraestructura pública y privada;

- Generación de empleo y aumento en la calidad de vida de las comunidades locales.⁵

En el 2023, las actividades de SbN representaron casi el 40 por ciento de generación de créditos de carbono totales a nivel internacional. Entre las actividades de SbN, son los proyectos relacionados con la Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación de los bosques (REDD+) los que han representado la mayoría de la generación de créditos, aunque los proyectos de remoción de emisiones como la aforestación/ reforestación y la restauración de humedales han aumentado significativamente.⁶ En el 2023, la generación de este tipo de créditos aumentó un 7 por ciento en comparación con el 2022, representando por primera vez el 10 por ciento del total de los créditos generados (ver Figura 3).

Figura 3. Generación de créditos de carbono por tipo de actividad 2017- 2024

Generación de créditos a nivel internacional



Fuente: Climate Focus (2024) *Voluntary Carbon Market Dashboard*

Debido a que los créditos de carbono por remoción tienen beneficios climáticos adicionales versus créditos por reducción de emisiones (ver Cuadro 2, abajo) también tienen los precios más altos, representando un valor promedio de EUR 13/tCO₂ versus EUR 5/tCO₂ en otras actividades del MVC.⁷ El precio promedio de los créditos por remoción de SbN aumentó un 32 por ciento en 2023, mostrando la disposición a pagar

por este tipo de créditos.⁸ No obstante, los precios en el MVC no están estandarizados y varían bastante entre proyectos. Así, otros factores que influyen en los precios son los años en que el proyecto fue implementado y la integridad (calidad) de créditos. De acuerdo con resultados de una encuesta llevada a cabo por Ecosystem Marketplacel los compradores en 2023 estaban dispuestos a pagar una prima del 53 por

5 IUCN. (2022). *Nature-based Recovery can create jobs, deliver growth, and provide value for nature.*

6 Ecosystem Marketplace. (2024). *State of the Voluntary Carbon Market.*

7 S&P Global (2024), S&P Global Commodity Insights, 2024.

8 Ecosystem Marketplace. (2024). *State of the Voluntary Carbon Market.*

ciento por créditos «recientes» (es decir, de menos de cinco años de antigüedad) y un 37 por ciento más por

proyectos que demostraran beneficios ambientales y sociales adicionales.⁹

CUADRO 2. MAYOR DEMANDA EN SBN CON POTENCIAL DE CAPTURA DE CARBONO

La mayor demanda en esta categoría de créditos se debe al rol que jugarán en el cumplimiento de los objetivos de emisiones netas cero, es decir, el lograr un equilibrio de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel global entre las emisiones generadas y removidas de la atmósfera. Diversas iniciativas como los Principios de Oxford para la compensación neta cero de emisiones de carbono y la Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia (SBTi, por sus siglas en inglés) recomiendan dar prioridad a las actividades con potencial de remoción versus aquellas que se centran en reducir emisiones, debido a dos razones principales:

- Reducción directa de CO₂ atmosférico: para limitar el calentamiento global a 1.5°C y cumplir con las metas del Acuerdo de París, no es suficiente reducir las emisiones existentes y futuras, sino eliminar el exceso de CO₂ acumulado históricamente.
- Eliminar emisiones residuales: las actividades de remoción pueden eliminar las emisiones residuales de sectores donde es extremadamente difícil o costoso eliminarlas por completo.

¿Cuál es la perspectiva futura del MVC?

Tras la explosión en el interés por el MVC a finales de la década anterior, y aunque en los dos últimos años se ha visto una tendencia de menor inversión, se espera una recuperación y tendencia de crecimiento para años futuros pero a base de la generación de créditos de carbono de mayor integridad.

En 2023, el volumen y el valor del MVC se contrajeron por segundo año consecutivo desde su máximo de 2021.¹⁰ La causa de este retroceso fue sin duda el aumento de escrutinio y críticas que apuntaron a la falta de integridad, calidad y transparencia en algunas categorías de actividades del MVC, lo que generó incertidumbre entre inversionistas y compradores de créditos. Las razones de crítica incluyen dudas sobre si las actividades del MVC están generando un impacto real en la reducción de emisiones especialmente en actividades de REDD+, las alegaciones climáticas que hacen las empresas que utilizan estos créditos para cumplir con sus metas climáticas (algunas acusadas de *greenwashing*),¹¹ la vulneración de los derechos de pueblos indígenas y comunidades locales, y la

preocupación sobre la falta de reparto equitativo de beneficios por las ventas de créditos de carbono entre las partes. Se espera que el crecimiento de la demanda esté impulsado por los siguientes factores clave:



Mejora de la integridad y calidad de los créditos de carbono;



Los crecientes compromisos climáticos voluntarios de empresas;¹²



Nuevas regulaciones en mercados de cumplimiento o instrumentos de precios al carbono, como impuestos al carbono o el Régimen de Compensación y Reducción de Emisiones de Carbono en la Aviación Internacional (CORSIA); y



Presión por parte de inversionistas, consumidores y organizaciones de la sociedad civil que cada vez más solicitan a empresas adoptar prácticas más verdes.

9 World Bank (2024) [State and Trends of Carbon Pricing](#). Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-2127-1. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

10 Ecosystem Marketplace. (2024). [State of the Voluntary Carbon Market](#).

11 World Bank (2024) [State and Trends of Carbon Pricing](#). Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-2127-1. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

12 Incluyendo sus estrategias de marketing y reputación para demostrar que están comprometidos con el medio ambiente

Siguiendo la tendencia actual, se espera que el aumento de créditos con mayor integridad continúe acompañado de precios más altos.

¿Qué está haciendo el mercado para garantizar proyectos de carbono de alta integridad?

Conscientes de los retos y riesgos del MVC, los estándares de carbono están actualizando e implementando mejoras en sus metodologías para aumentar la integridad de los créditos de carbono, como, por ejemplo, adoptando herramientas más rigurosas para el cálculo y verificación de reducción o remoción de emisiones, y fortaleciendo la evaluación sobre adicionalidad y la integración de salvaguardas sociales y ambientales, entre otras. El capítulo 3 presenta recomendaciones sobre cómo evaluar la calidad de los créditos generados por los estándares y sus metodologías que son aplicables en México.

Adicionalmente, distintas organizaciones y actores están diseñando lineamientos, criterios e iniciativas para incentivar proyectos de mitigación de mayor calidad e integridad y restaurar la confianza en el mercado. Las iniciativas más relevantes son:

Organizaciones/iniciativas que actúan del lado de la oferta

- **Iniciativas para evaluar la integridad de los estándares y metodologías.** Si bien hay varias iniciativas enfocadas a evaluar la integridad del MVC, el Consejo de Integridad para el MVC (ICVCM), es la plataforma con mayor credibilidad a nivel internacional para evaluar la transparencia, ética e integridad del MVC. El ICVCM ofrece las siguientes herramientas:
 - * **Los Principios Básicos del Carbono (Core Carbon Principles, CCP).** Los CCP son diez principios fundamentales, basados en la ciencia, para identificar créditos de carbono de alta calidad que generen un impacto climático real y verificable (ver Cuadro 3).
 - * **El reglamento de los CCP.** El ICVCM ha desarrollado un marco para evaluar cómo los programas o estándares que generan créditos
- de carbono y sus distintas metodologías cumplen con los CCP.¹³
- * **El etiquetado CCP.** El ICVCM otorga un etiquetado a aquellos créditos de carbono cuyo estándar y metodología cumplan con CCP. Los créditos de carbono con el sello CCP ya se venden a un precio más alto en el mercado.
- **Agencias calificadoras para evaluar los riesgos y la integridad de los proyectos que generan créditos de carbono.** Estas agencias se enfocan mayormente en evaluar créditos que ya han sido generados, por lo que son más utilizadas por compradores preocupados por la integridad y riesgos reputacionales. Algunas de estas agencias son privadas y hay que pagar para obtener las calificaciones. Algunos ejemplos son:
 - * **Calyx Global** evalúa la integridad de los créditos de carbono, el impacto en los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS) y riesgos ambientales y sociales.
 - * **The Carbon Credit Quality Initiative (CCQI)** ofrece una herramienta gratuita y fácil de usar para calificar a los créditos de carbono en función de siete objetivos de calidad.
 - * **BeZero** utiliza una herramienta para evaluar riesgos en la ejecución de un proyecto cuando los créditos no han sido generados y una vez que han sido generados.
 - * **Sylvera** evalúa la probabilidad de que los créditos de carbono generados cumplan con la promesa de reducir o remover emisiones.
- **Iniciativas implementadas a nivel gubernamental.** Iniciativas nacionales e intergubernamentales que inciden en el MVC a fin de aumentar la integridad y garantizar que se cumplan las salvaguardas sociales y ambientales en sus jurisdicciones, como, por ejemplo:
 - * **Los principios para el MVC de Estados Unidos.** El gobierno de Estados Unidos publicó una serie de principios para garantizar la integridad y eficacia de los créditos de carbono y fomentar confianza en el MVC.

¹³ Al momento de escribir esta Guía, CAR, Gold Standard, el VCS, el American Carbon Registry (ACR) y el Architecture for REDD+ Transaction TREES (ART) han sido elegibles como programas que cumplen con los CCP. De estos programas, se han aprobado nueve metodologías. Otros programas y metodologías se encuentran en proceso de evaluación. Para obtener información actualizada, revisar el [Estatus sobre la evaluación del reglamento de los CCP](#).

- * **Los principios de alta integridad del G7** apoyan a los mercados de carbono como una herramienta para cumplir las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC), siempre y cuando tengan resultados reales.
- * Diversos gobiernos y jurisdicciones están aprobando y publicando regulaciones y lineamientos para garantizar proyectos de alta integridad.

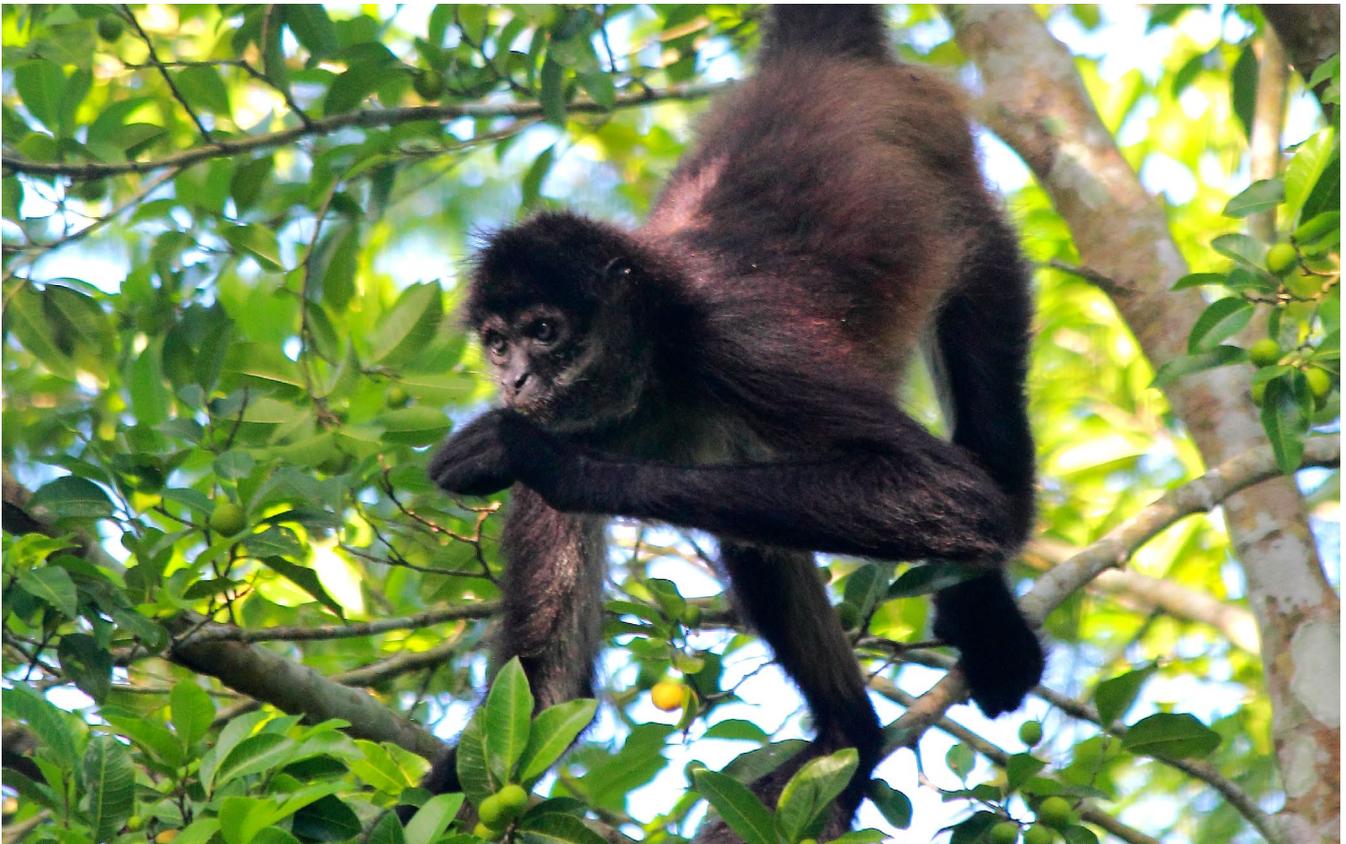
Organizaciones/iniciativas que actúan del lado de la demanda

- **Iniciativas que buscan la integridad por parte de los compradores.** La iniciativa con mayor credibilidad a nivel internacional es la Iniciativa para la Integridad de los Mercados Voluntarios de Carbono (VCMI, por sus siglas en inglés), una organización independiente que busca incrementar la integridad de los mercados. VCMI ha publicado el El Código de Prácticas de Reclamos que establece directrices para garantizar que los reclamos (claims) hechos por las empresas que usan y compran los créditos de carbono sean

transparentes, creíbles y reales. El Código está alineado con el ICVCM siendo un requisito usar créditos elegibles por el sello CCP o cuando una metodología aún no haya sido evaluada, demostrar que es elegible para CORSIA o alternativamente las empresas pueden demostrar como su proceso de debida diligencia para identificar créditos de alta integridad se alinea con los CCP.

¿Qué entiende el MVC por un crédito de carbono de alta integridad?

Si bien no existe una metodología acordada internacionalmente para evaluar la integridad de los créditos de carbono, el gobierno de Yucatán respalda a los diez CCP propuestos por el ICVCM como los criterios para evaluar la calidad en el MVC (ver Cuadro 3). En lo relacionado a gobernanza y salvaguardas ambientales y sociales, es crucial que el desarrollador considere si los estándares están alineados con las políticas y regulaciones del país en cuestión (el capítulo 4 muestra las pautas para cumplir con las regulaciones en México y en Yucatán).



Mono araña en la selva de Yucatán

CUADRO 3. LOS DIEZ PRINCIPIOS PARA IDENTIFICAR CRÉDITOS DE CARBONO DE ALTA INTEGRIDAD

1. **Gobernanza eficaz:** El estándar que verifica el proyecto tiene un esquema de gobernanza eficaz que garantice transparencia, responsabilidad, mejora continua y calidad de los créditos.
2. **Seguimiento:** El estándar usa un registro para identificar, registrar y rastrear de manera única las actividades de mitigación y los créditos de carbono emitidos.
3. **Transparencia:** El estándar proporciona información completa y transparente sobre los proyectos acreditados. La información estará disponible públicamente en formato electrónico.
4. **Validación y verificación independientes por parte de terceros:** El estándar tendrá requisitos a nivel de programa para una validación y verificación sólida implementada por terceros.
5. **Adicionalidad:** Las reducciones o remociones de GEI serán adicionales, es decir, no se habrían producido en ausencia del incentivo creado por los ingresos procedentes de los créditos.
6. **Permanencia:** Las reducciones o remociones de GEI deberán ser permanentes o, cuando exista riesgo de reversión, deberán existir medidas para hacer frente a esos riesgos y compensar las reversiones.
7. **Cuantificación sólida de las reducciones y remociones de emisiones:** Las reducciones o remociones de las emisiones de GEI derivadas se cuantificarán sobre una línea base conservadora. En el caso de SbN también se debe garantizar que las reducciones o remociones en un área o sector no las aumente en otra área o sector (P. ej., desplazamiento de actividades).
8. **No doble contabilización:** Las reducciones o remociones de GEI no se contabilizarán dos veces, es decir, sólo se contabilizarán una vez para alcanzar los objetivos o metas de mitigación.
9. **Beneficios y salvaguardas para el desarrollo sostenible:** El estándar contará con guías, herramientas y procesos de cumplimiento claros para garantizar que los proyectos cumplan con buenas prácticas en relación con salvaguardas sociales y ambientales.
10. **Contribución a una transición neta cero:** el proyecto evitará fijar niveles de emisiones de GEI, tecnologías o prácticas intensivas en carbono que sean incompatibles con el objetivo de alcanzar emisiones netas cero a mediados de siglo.

2.2 El Mercado Voluntario de Carbono en México

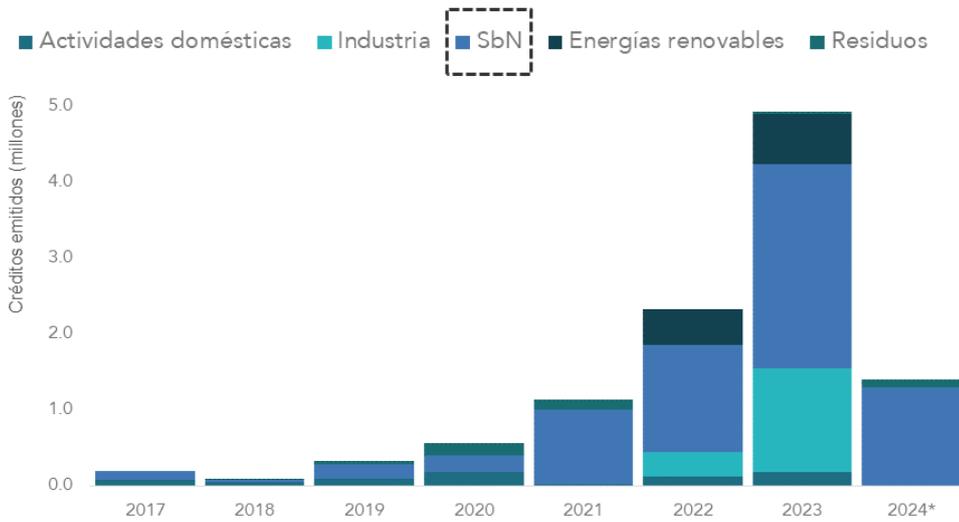
En México, el desarrollo de proyectos de carbono empezó a despegar a partir del 2021 y coincidió con el auge del MVC a nivel internacional y el potencial de generar dichos proyectos en México, especialmente en SbN. Los créditos generados por SbN aumentaron en 40 por ciento entre el 2021 y el 2022 y casi se duplicaron entre el 2022 y el 2023 (ver Figura 4).

De acuerdo con un análisis de modelación desarrollado por Climate Focus que identifica el potencial de diferentes actividades de SbN a nivel internacional, México es el quinto país con mayor potencial en aforestación/reforestación de bosques (aproximadamente 9.6 millones de toneladas de CO₂e, MtCO₂e, por año) y el cuarto en reforestación de manglares (aproximadamente 4.92 MtCO₂e por año) a nivel mundial.¹⁴

¹⁴ Climate Focus (2022) [Unlocking nature-based solutions through carbon markets: global analysis of available supply potential](#). Technical report.

Figura 4. Generación de créditos de carbono en México

Créditos emitidos en México por actividad



Fuente: Climate Focus (2024) *Voluntary Carbon Market Dashboard*

¿Existe en México un marco legal para los mercados de carbono?

No, en México no existe aún un marco legal específico para el MVC o mercados de carbono en general. Sin embargo, la SEMARNAT y el INECC están trabajando en un marco regulatorio que responda a los aspectos incluidos respecto a mercados de carbono en la Ley General de Cambio Climático (LGCC) y la Ley General Forestal Sustentable (LGDFS).¹⁵ El gobierno de Yucatán también se encuentra en proceso de actualización de su Ley Forestal Sustentable, la cual define al MVC como un instrumento de financiamiento

y la creación de una base de datos que permita enumerar los proyectos de carbono desarrollados en el estado.

Adicionalmente, hay regulaciones existentes que deben considerarse al implementar proyectos de SbN, tanto en México como en Yucatán. El Cuadro 4 incluye un listado de las regulaciones más relevantes, que, si bien no son específicas para el MVC, definen las reglas para respetar los derechos de comunidades y ejidos, gestionar el derecho y uso de la tierra y del carbono y el cumplimiento de salvaguardas sociales.

¹⁵ Se espera que dicho marco legal se publique en el 2025. El gobierno de Yucatán actualizará la Guía una vez que esta regulación sea publicada.

CUADRO 4. LISTA DE NORMAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONALES RELEVANTES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE SBN

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **Ley Agraria.** Ley que incluye las regulaciones y requisitos que se deben cumplir al colaborar con los ejidos. Todos los artículos son cruciales para garantizar que se cumplen al desarrollar un proyecto de carbono (ver capítulo 4 para más detalles).
- **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.** Ley que establece el marco legal para la conservación, protección, restauración, y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales del país, incluyendo salvaguardas sociales y ambientales y el tema de la tenencia de la tierra y del carbono.
- **Ley General de Cambio Climático.** Ley que habilita y promueve la implementación de mecanismos de mercado para la reducción y remoción de emisiones y su comercio.
- **Ley General de Bienes Nacionales.** Ley que regula el régimen de propiedad, uso, administración y aprovechamiento de los bienes pertenecientes a la nación, incluyendo disposiciones para su concesión.
- **Estrategia Nacional REDD+ 2017 – 2030.** Plan integral que incluye lineamientos sobre mercados de carbono para promover prácticas REDD+
- **Estrategia Nacional de Salvaguardas REDD+.** Establece los principios, condiciones y criterios sociales y ambientales para guiar el diseño e implementación de políticas en el sector forestal.
- **Norma 173 sobre el Registro de Proyectos Forestales de Carbono.** Establece las especificaciones y los requisitos mínimos para obtener el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en los acervos de carbono generados por dichos proyectos.

Lista de reglamentos y políticas por publicar que podrían tener efecto sobre el MVC en México:

- **Reglamento para mercados de carbono en México.** La SEMARNAT y el INECC están trabajando sobre un reglamento para la implementación de mercados de carbono en el país.
- **Protocolo de créditos de compensación para el uso en el Sistema de Comercio de Emisiones (SCE).** El SCE en México plantea la opción de compensar cierta parte del cumplimiento a través de créditos de carbono, sin embargo aún no se publican los lineamientos sobre proyectos y estándares elegibles.
- **Estrategia nacional respecto al Artículo 6 del Acuerdo de París** que dictamine cuál es la posición de México y si se ofrecerán ajustes correspondientes.
- **Ley Forestal de Yucatán** que plantea al MVC como un instrumento para financiar la recuperación de sus ecosistemas naturales.

¿Cuál es la relación del MVC con el Acuerdo de París y especialmente el Artículo 6?

El MVC ha venido evolucionando a la par que los acuerdos internacionales climáticos. Muchos de los principios establecidos en el Acuerdo de París como son la integridad de los créditos de carbono generados, emitidos y utilizados basados en reglas sólidas de adicionalidad, líneas base conservadoras y mecanismos para evitar la doble contabilidad, son compartidos por los participantes en el MVC.

¿Por qué los compradores buscan créditos de carbono con ajustes correspondientes?

Con el objetivo de evitar la doble contabilidad o doble reclamo de reducciones o remociones de emisiones de GEI, algunos compradores del MVC consideran relevante la obtención de la autorización del país donde se generan los créditos de carbono voluntario para obtener ajustes correspondientes (ver Cuadro 5), conforme reglas del Artículo 6 del Acuerdo de París.

Así también, otros compradores que buscan cumplir con ciertos compromisos climáticos deben adquirir créditos autorizados. Por ejemplo, las aerolíneas que compran créditos de carbono para cumplir con sus obligaciones bajo CORSIA o empresas en Singapur que quieren compensar una parte del pago del impuesto al carbono a nivel nacional usando créditos de carbono, deben garantizar que dichos créditos están autorizados por el país de origen y por lo tanto cuentan con ajustes correspondientes.

Adicionalmente los precios de los créditos que obtienen un ajuste correspondiente ya son superiores a los precios de mercado de créditos voluntarios sin ajuste correspondiente, incluso cuando los créditos provienen del mismo tipo de proyecto. Los inversionistas en el MVC ven al crédito de carbono con un ajuste correspondiente como un crédito de carbono superior al considerar que se trata de créditos de carbono que serán aceptados en un futuro mercado del Artículo 6 y en diferentes jurisdicciones, reduciendo así el riesgo para los inversionistas.

CUADRO 5. ¿QUÉ SON LOS AJUSTES CORRESPONDIENTES DEL ACUERDO DE PARIS Y POR QUÉ SON RELEVANTES PARA EL MVC?

Los ajustes correspondientes se refieren a un mecanismo contable bajo el Artículo 6 del Acuerdo de París para garantizar que un país donde se autoriza y transfiere por primera vez un resultado de mitigación - reducciones o remociones de emisiones, -dichos resultados de mitigación no sean contabilizadas por el país que acordó transferirlos. Las directrices del Artículo 6 del Acuerdo de París no exigen que los créditos de carbono del MVC sean autorizados y por ende no requieran ajuste correspondiente. Sin embargo, los gobiernos pueden optar por autorizar los créditos de carbono para que sean utilizados en el MVC.

Para más información sobre qué es el Artículo 6, los ajustes correspondientes y su relación con el MVC ver el capítulo 3 del [ABC del Mercado Voluntario de Carbono](#).

¿Es exigida la aplicación de ajustes correspondientes en las transacciones de MVC?

El debate sobre si los créditos de carbono generados y comercializados bajo MVC deben ser objeto de ajustes correspondientes ha sido continuo en los últimos años. No obstante, el Acuerdo de París no exige que sean aplicados ajustes correspondientes en las transacciones de créditos de carbono voluntario. Queda en manos de los estándares voluntarios, así como de los países donde se generan los créditos, determinar si los créditos de carbono procedentes de proyectos voluntarios deben o no contar con ajustes correspondientes.

Los estándares de carbono voluntarios no exigen hasta la fecha la obtención de ajustes correspondientes, aunque algunos de ellos tales como VERRA y Gold Standard, han emitido guías para orientar a aquellos proyectos voluntarios que pretendan obtenerlos o a generar etiquetados que muestren créditos de carbono que ya han sido autorizados por los países para emitir ajustes correspondientes.

¿Ofrece México ajustes correspondientes?

La autorización para lograr ajustes correspondientes es emitida por los países parte del Acuerdo de París y se realiza conforme a las políticas y legislación adoptada por cada país en relación con la estrategia de mercados de carbono. A la fecha de cierre de este documento, México no cuenta aún con una estrategia país de participación en el Artículo 6 ni tampoco con legislación sobre la materia siendo que tampoco ha precisado los tipos de proyectos en los que podría otorgar ajustes correspondientes. Sin embargo, nada excluye la posibilidad de otorgar ajustes correspondientes a proyectos del MVC por parte de México.

¿Qué autoridades mexicanas –en caso de ofrecerlos en el futuro- emitirá los ajustes correspondientes y conforme a qué procedimientos?

La autoridad para otorgar una autorización por ajustes correspondientes reside en las autoridades del país firmante del acuerdo de París y por tanto,

en México residirá en las autoridades federales. Las autoridades subnacionales no participan, en principio, en la emisión de la autorización por ajustes correspondientes.

2.3 El Mercado Voluntario de Carbono en Yucatán

¿Cuál es el contexto del MVC en el estado de Yucatán y cuál es el potencial existente?

Al contar con diversos ecosistemas, dentro de los cuales predominan los humedales de manglar y las selvas tropicales que albergan una gran diversidad biológica, Yucatán tiene un alto potencial para desarrollar proyectos, en torno a la conservación y restauración de los ecosistemas.

Al día de la fecha de publicación de esta Guía, del total de créditos generados en México en SbN, Yucatán, a través de la Fundación de San Crisanto, ha generado el 0.20 por ciento (13,400 créditos). Dichos créditos pertenecen a restauración de manglares. Adicionalmente, hay cuatro proyectos en la etapa de validación (tres de manejo forestal sustentable que serán certificados por CAR y uno de restauración de manglares por el VCS).¹⁶ Estas cifras presentan los datos de los registros de los estándares, sin embargo, de acuerdo con las entrevistas realizadas, hay un alto interés por desarrollar proyectos en la región y hay varios en proceso de consulta con las comunidades y ejidos para evaluar el potencial de un proyecto.

¿Cuál es el rol del gobierno de Yucatán en el MVC?

El estado de Yucatán busca fomentar, facilitar y alinear al MVC con sus estrategias ambientales, sociales y económicas descritas en el Cuadro 6. Bajo el rol de facilitador y regulador, el gobierno se compromete a llevar a cabo las siguientes acciones:



Publicar información y guías relevantes para el desarrollo de proyectos bajo el MVC;



Brindar capacitación a ejidos y comunidades e instituciones municipales en temas de conservación y MVC;



Identificar áreas de mayor potencial de restauración de ecosistemas;



Promover y garantizar el cumplimiento de salvaguardas ambientales y sociales en la implementación de proyectos de carbono;



Trabajar en conjunto con entidades del gobierno federal y la iniciativa privada para resolver retos legales en el desarrollo de proyectos;



Brindar asistencia técnica y administrativa a actores relevantes en el MVC, como clarificaciones legales en la elaboración de contratos, tenencia de tierra y acercamiento a comunidades y ejidos; y



Establecer una base de datos para llevar una contabilidad de los proyectos de restauración y conservación existentes en el estado y su contribución a las metas climáticas del estado y a la NDC.

¹⁶ Climate Focus (2024) Voluntary Carbon Market Dashboard

CUADRO 6. CONTRIBUCIÓN DEL MVC A LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE YUCATÁN

El estado de Yucatán reconoce que el sector privado es crucial para alcanzar sus metas ambientales y sociales. Bajo este contexto, el gobierno ha identificado que la inversión privada a través del MVC puede contribuir a los siguientes planes y políticas:

- **La Estrategia Estatal para la Recuperación y Conservación de Ecosistemas**, que busca posicionar a Yucatán como estado líder en la promoción de proyectos de recuperación y conservación de ecosistemas.
- **Plan de Acción Climático del Estado de Yucatán (PEECC)**. El gobierno se ha comprometido a reducir el 50 por ciento de sus emisiones en 2030 en comparación con la línea base y alcanzar las emisiones netas cero en el 2050. De 15 acciones prioritarias para cumplir estas metas, el MVC puede contribuir a dos acciones:
 - * **Promover el desarrollo forestal sustentable**, incluyendo el desarrollo de la producción forestal con plantaciones de especies nativas forestales y el impulso al manejo forestal sustentable a nivel comunitario.
 - * **Fomentar la reforestación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales**, así como la participación comunitaria.
- Contribución a los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** y la NDC de México. El estado busca estructurar un registro para conocer cómo y cuándo los proyectos que generan créditos de carbono en el marco del MVC contribuyen a la NDC. En el caso de México, las SbN se encuentran al centro del cumplimiento de la NDC.

Lectura adicional

- BIOFIN (2024) Fortalecimiento de Capacidades sobre Mercados de Carbono y Proyectos de Reducción de Emisiones.
- Calyx Global (2024) [What makes a high-quality carbon credit?](#) Insights.
- Climate Focus (2022) [El ABC del Mercado Voluntario de Carbono](#)
- Climate Focus (n.d.) [Voluntary Carbon Market Dashboard](#).
- Ecosystem Marketplace. (2024). [State of the Voluntary Carbon Market](#).
- ICVCM (n.d.) [The Core Carbon Principles](#)
- ICVCM (n.d.) [Assessment Status of programs and methodologies](#)
- VCMI (2023) [Claims Code of Practice](#). Building integrity in voluntary carbon markets.
- VCMI (2022) [VCM Access Strategy Toolkit](#). Considerations for host countries when engaging in high-integrity voluntary carbon markets.
- VCMI (2021) [Leading global company Natura Cosmetics becomes first emerging market business to achieve a Carbon Integrity Platinum Claim](#). Press Release.
- World Bank (2023) [State and Trend of Carbon Pricing: International Carbon Markets](#). Washington, DC: World Bank.
- World Bank (2024) [State and Trends of Carbon Pricing](#). Washington, DC: World Bank.

3. EL CICLO DE UN PROYECTO DE CARBONO



Los siguientes pasos muestran cómo desarrollar un proyecto de SbN de alta integridad bajo el MVC en Yucatán. Queda fuera del alcance ofrecer pautas específicas para cada uno de los pasos debido a la imposibilidad de cubrir todos los diferentes casos de proyectos que pueden plantearse. La Guía ofrece por el contrario pautas generales para abordar tales temas, así como apoyo más concreto para comprender la regulación que compete a las comunidades y ejidos y el cumplimiento de salvaguardas sociales (capítulo 4), los acuerdos de reparto de beneficios (capítulo 5) y la estructuración de contratos justos (capítulo 6) que suelen ser aspectos en los que los desarrolladores de proyectos e inversionistas suelen tener más dudas.

3.1 Pasos para desarrollar un proyecto de carbono (en Yucatán)

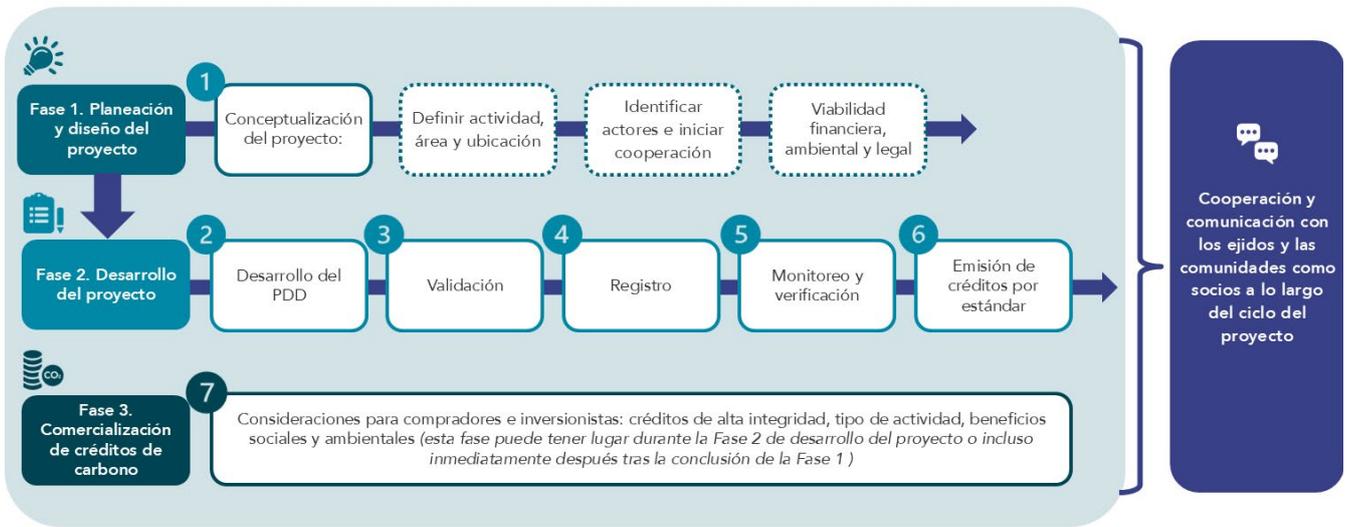
- **FASE 1. Planeación y diseño del proyecto.** El objetivo principal de esta fase es evaluar la viabilidad económica, social y legal del proyecto y diseñar las actividades que involucrará el proyecto. Se sugiere que sean expertos técnicos y no desarrolladores de proyectos quienes realicen este análisis a fin de evitar conflictos de interés. Es aconsejable en esta fase y una vez realizado el estudio de factibilidad comenzar a diseñar junto con el ejido el sistema de distribución de beneficios.

En esta fase es crucial que los desarrolladores de proyectos ya estén en contacto y en discusión con los ejidatarios (dueños de las tierras) y la comunidad, ya que las comunidades y ejidos deben contar con los resultados del estudio de viabilidad para tomar una decisión libre e informada en función de realizar o no las actividades proyecto.

- **FASE 2. Desarrollo del proyecto.** El objetivo de la Fase 2 es ejecutar las actividades del proyecto, llevar a cabo acciones de monitoreo y verificación y comenzar a generar créditos de carbono. Durante esta fase será crucial continuar con los procesos de consulta con las comunidades y los ejidos y definir el esquema de distribución de beneficios de modo concreto si no se ha hecho en la Fase 1.
- **FASE 3. Comercialización de créditos de carbono.** La Fase 3 describe la contratación y comercialización de los créditos de carbono generados. Aunque aparece mencionada como Fase 3, ello no significa que necesariamente tenga lugar tras la implementación de la actividad de mitigación y la generación de créditos de carbono. Es posible que esta fase tenga lugar durante la Fase 2 de ejecución del proyecto o incluso inmediatamente después tras la conclusión de la Fase 1.

La Figura 5 presenta las tres fases y sus componentes principales.

Figura 5. Fases en la planeación y desarrollo de un proyecto



FASE 1. Planeación y diseño del proyecto

Paso 1. Conceptualización del proyecto

El primer paso para diseñar un proyecto de SbN por remoción es asegurar que dicha actividad tenga el potencial de generar créditos de carbono, identificar las características principales del proyecto, la metodología y el estándar bajo el cual se podrá registrar el proyecto, y desarrollar un análisis de viabilidad económico, ambiental y legal.

¿Cómo determinar si la actividad es apta para generar créditos de carbono?

Los requisitos más comunes y críticos de elegibilidad de proyectos SbN de remoción de carbono incluyen:

- El tipo de actividad a realizar, la cual debe estar relacionada con aumento de carbono en la

vegetación o el suelo, ya sea en áreas terrestres, costeras o acuáticas.

- La cobertura del suelo histórico al momento de iniciar el proyecto. Por lo general, se espera que el área del proyecto no haya sido deforestada recientemente (5-10 años, pero puede ser mayor dependiendo del programa).
- La aplicabilidad de las metodologías existentes.

Tipos de actividad

El desarrollador de proyecto debe definir el tipo de actividades a realizar en el área del proyecto. El Cuadro 7 muestra la definición de actividades de remoción en SbN. Uno de los motivos principales para seleccionar actividades de remoción y no de emisiones evitadas en SbN es que el régimen legal mexicano no permite la generación de créditos de carbono derivados actividades que produzcan emisiones evitadas por deforestación y degradación forestal a nivel proyecto.

CUADRO 7. ¿PUEDEN OBTENERSE CRÉDITOS DE CARBONO GENERADOS A PARTIR DE PROYECTOS DE SBN ENFOCADAS A EVITAR EMISIONES BAJO EL MVC EN MÉXICO?

El régimen legal mexicano y las políticas nacionales no permiten por el momento la generación de créditos de carbono derivados de actividades que produzcan emisiones evitadas por deforestación y degradación forestal.¹⁷ Ello es debido a que el ordenamiento legal del país es interpretado como que al no otorgarse ningún derecho a propietarios y poseedores de terrenos forestales para emitir GEI derivados de la deforestación o degradación, naturalmente no pueden reconocerse créditos de carbono de dichas actividades que en el fondo son actividades prohibidas. En otros términos, las actividades enfocadas a evitar la deforestación o degradación no serían considerados como un servicio ambiental.

En cambio, la LGDFS sí permite que existan pagos por resultados sobre reducciones de emisiones cuando estos pagos se encuadren en acuerdos realizados por la SEMARNAT.¹⁸ En este caso, la autorización de recibir pagos por el ente público estaría basado en la consideración de que las reducciones de emisiones serían el resultado de la ejecución de políticas públicas.

Área y ubicación del proyecto

El desarrollador de proyecto deberá definir los siguientes elementos:

- Región dónde se va a desarrollar el proyecto. En el caso de un proyecto agrupado, se deben especificar la región o regiones y las características de las áreas del proyecto (ej. bioma, ecosistema, uso del suelo).
- Área aproximada del proyecto, incluyendo si será una sola área o un grupo de áreas.
- Clasificación del área del proyecto: determinar si el área está afectada de algún tipo de reserva o consideración legal que limite las actividades que en él se pueden ejercer.

Escenario actual del área del proyecto

Así también, se debe describir el uso del suelo no forestal de las áreas dónde se va a desarrollar el proyecto (ej. ganadería, agricultura, minería, etc.). Esta información permitirá demostrar los beneficios del proyecto en términos de captura de carbono en estas áreas. El escenario actual demuestra que las actividades que se llevarían a cabo en estas áreas en ausencia del proyecto están asociadas a volúmenes de captura de carbono inferiores a las actividades

propuestas en el proyecto. Igualmente, permite entender cuáles serán los riesgos de implementación del proyecto.

¿Cómo identificar la metodología y estándar de carbono?

Un elemento crítico es identificar el estándar y la metodología para registrar, validar, verificar y generar los créditos de carbono. Cada estándar, metodología y protocolo tiene condiciones de elegibilidad definidas, las cuales deberán ser revisadas para identificar las más apropiadas para el proyecto. Igualmente, el estándar, metodología y protocolo determinará el proceso de registro, cálculos y mediciones que se deberá seguir durante todo el proyecto. Para elegir el estándar y la metodología, se sugieren cuatro pasos:

1. Identificar los estándares y metodologías existentes que son aplicables en Yucatán.

Por ejemplo, en México el 70 por ciento de los créditos de carbono de actividades de Sbn han sido generados por CAR, pues ha desarrollado una metodología en conjunto con instituciones públicas y expertos nacionales para garantizar que dicha metodología considere los aspectos ambientales, legales y sociales de México. El 20 por ciento restante han sido generados por el VCS y

17 NMX-AA-173-SCFI-2015 para el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en el acervo de carbono, Art. 4.1.2 "Las actividades que reduzcan o eviten emisiones GEI a partir de la deforestación o degradación forestal evitada no son elegibles bajo la presente norma"

18 Art. 138 BIS de la LGDFS

el 9 por ciento por Plan Vivo.¹⁹ Plan Vivo se enfoca en proyectos que beneficien a comunidades y pequeños productores, priorizando los beneficios sociales. La Tabla 2 en el Anexo presenta los estándares y metodologías aplicables para SbN en Yucatán.

2. Identificar si hay actualizaciones o cambios en las metodologías.

Las metodologías del MVC están en constante desarrollo y búsqueda de mejora, por lo que es crucial revisar si hay cambios antes de empezar el proyecto. Si bien los estándares generalmente tienen un tiempo de gracia para la implementación de las nuevas metodologías por proyectos en desarrollo, se debe considerar que, si la revisión metodológica tiene como objetivo solucionar problemas significativos de integridad, el utilizar una metodología desactualizada puede repercutir en la integridad de los créditos y su precio.²⁰

3. Revisar los criterios de integridad.

Como es mencionado en el capítulo 2, el ICVCM está evaluando la integridad tanto de los estándares como de las metodologías, otorgando el etiquetado CCP. Si bien aún no hay metodologías en SbN elegibles por el ICVCM, los desarrolladores de proyectos pueden realizar revisiones periódicas para ver si hay alguna actualización. También pueden revisar evaluaciones de calificadoras o el uso de etiquetados adicionales. Por ejemplo, VERRA ha lanzado el etiquetado ABACUS especialmente para promover proyectos SbN de remoción de alta calidad.

4. Considerar un estándar que considere la verificación de beneficios ambientales y sociales o la contribución a los ODS.

Algunos ejemplos son:

- * **El Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISta)** de Verra certifica los beneficios ambientales y sociales de los proyectos, como equidad de género y biodiversidad. A partir de enero del 2023, todos los proyectos bajo el VCS tendrán que demostrar su contribución a tres ODS.
- * **The Climate, Community, and Biodiversity (CCB) Standard**, un etiquetado de Verra enfocado a actividades de SbN que busca garantizar los impactos positivos en el desarrollo comunitario y biodiversidad.

- * **El Gold Standard for the Global Goals (GS4GG)** que busca garantizar que los proyectos contribuyan a la consecución de los ODS. A partir de 2024 es obligatorio utilizar su herramienta y garantizar el cumplimiento de por lo menos tres ODS, incluyendo el ODS 13 Acción Climática.
- * Plan Vivo requiere que todos los proyectos contribuyan con por lo menos seis ODS, incluyendo ODS 1 Reducción del Pobreza y ODS 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

¿Cómo determinar si el proyecto es legal y financieramente viable?

Antes de iniciar la elaboración del documento del proyecto requerido por el estándar de carbono (PDD, descrito en la Fase 2) los desarrolladores de proyectos deben realizar estudios de pre-factibilidad y factibilidad del proyecto. En el estudio de pre-factibilidad se analizan una serie de opciones de diseño del proyecto para determinar cuál es la más recomendable. Por ejemplo, qué tipo de proyecto, actividades y estándar, metodología o protocolo es el más indicado para el proyecto. En este estudio de pre-factibilidad se analizan los aspectos técnicos, regulatorios, medioambientales, económicos y financieros. Los elementos más importantes por considerar son los siguientes:

- Las condiciones geofísicas, climáticas, y ambientales del área del proyecto y cómo pueden facilitar o dificultar la implementación de diferentes tipos de actividades;
- Las cuestiones regulatorias decisivas para el diseño y ejecución proyecto;
- Los volúmenes potenciales de remoción de carbono, incluyendo identificación de potenciales riesgos de fugas y riesgos de no-permanencia;
- Los costos del proyecto, análisis de factibilidad económica, social y ambiental del proyecto ;
- Los ingresos esperados y viabilidad financiera.

El estudio de factibilidad se enfoca y profundiza en el análisis de un proyecto individual, cuando el tipo de actividad y la ubicación del proyecto están bien definidos. Este estudio es más completo e incluye

¹⁹ Climate Focus (n.d.) [VCM Global Dashboard](#)

²⁰ Si bien los estándares generalmente tienen un tiempo de gracia para la implementación de las nuevas metodologías para proyectos en desarrollo, se debe considerar que, si los cambios son para solucionar problemas significativos de integridad, el utilizar una metodología desactualizada puede repercutir en la integridad de los créditos y su precio.

información similar a la del documento del proyecto a presentar al estándar de carbono, pero utilizando datos preliminares y generales del proyecto.

Situación legal del área donde se localiza el proyecto

¿Quién tiene la tenencia de la tierra sobre el área donde será desarrollado el proyecto?

En México la propiedad sobre la tierra puede ser pública, privada y comunitaria (poblaciones ejidales comunitarias). La LGDFS señala²¹ que la propiedad de los recursos forestales comprendidos en el territorio nacional corresponde a ejidos, comunidades, pueblos y comunidades indígenas, tanto personas físicas o

morales, que sean propietarias de los terrenos donde se ubiquen dichos recursos.

En el estado de Yucatán, aproximadamente, el 60 por ciento de los bosques tropicales, son de propiedad de los ejidos. Esto implica que es de gran relevancia trabajar con las comunidades al desarrollar proyectos. En este caso, el desarrollador de proyecto deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Agraria, ley que regula la propiedad, tenencia y uso de tierras ejidales. El capítulo 4 presenta los pasos en mayor detalle para cumplir con el marco legal al desarrollar un proyecto de carbono en tierras de propiedad ejidal. Por otro lado, la mayoría de los manglares son de propiedad federal. Si la tenencia es de propiedad federal es necesario discutir y revisar con el gobierno federal opciones para desarrollar proyectos en dichos predios (ver Cuadro 8).

CUADRO 8. CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN DE MANGLARES EN YUCATÁN

La mayoría de los terrenos con potencial para restauración de manglares en Yucatán están regulados bajo la zona federal marítimo terrestre.

Es de propiedad federal la faja de 20 metros de ancho de tierra firme contigua a playas, lagos, lagunas, esteros o depósitos de agua marina. Para cada caso, la regulación²³ prevé criterios específicos para determinar dicha faja de tierra. Dichos terrenos pueden ser objeto de concesiones, permisos y autorizaciones, con el fin de desarrollar actividades económicas, incluyendo actividades de protección, restauración y conservación del medio ambiente. La SEMARNAT es la autoridad encargada de otorgar los tipos de permisos previstos para la conservación y aprovechamiento de estas zonas.

Debido a las dinámicas y condiciones naturales de las zonas de manglar, su delimitación es compleja y esta situación puede dar lugar a disputas sociales o jurídicas sobre la tenencia de la tierra, por ejemplo, por reclamos de ejidos o actores privados. En consecuencia, los desarrolladores de proyectos deben previamente verificar los mapas oficiales y visitar físicamente las áreas donde se van a realizar los proyectos, para mitigar los riesgos de disputas sobre la propiedad de los terrenos.

En caso de no conocerse la propiedad de la tierra, de tener dudas sobre su propiedad, o en caso de que la zona este dentro de una Área Natural Protegida (ANP) estatal, la recomendación es que los desarrolladores de proyectos se acerquen a la SDS del gobierno del estado de Yucatán para recibir orientación sobre el proceso a seguir. La SDS puede así acompañar al desarrollador en consultas con la SEMARNAT en caso de que el área se encuentre bajo jurisdicción federal. Si el área está dentro de una ANP federal, se recomienda contactar a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

La restauración de manglares es una prioridad tanto a nivel estatal como federal y diversas instituciones públicas en ambos niveles de gobierno están colaborando con instituciones académicas y con el sector privado para reducir los retos al desarrollar proyectos de restauración y conservación en estas áreas.

21 Art.5 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

¿Quién ostenta la titularidad de los derechos de carbono en México en actividades de remoción?

Dado que la LGDFS atribuye la propiedad de los recursos forestales basados en la titularidad de la tierra, el carbono absorbido por una actividad de mitigación e incorporado en la biomasa es considerado como un fruto del terreno forestal y como tal su titularidad corresponde al propietario del terreno. En otros términos, la entidad propietaria de la tierra tendría los derechos al carbono en los casos de actividades de remoción en bosques.

¿Existe algún otro proceso o trámite legal en México o dentro del estado de Yucatán antes de desarrollar un proyecto de carbono?

No existe en la actualidad ningún proceso específico a nivel federal o estatal para avanzar con un proyecto de carbono. No obstante, se recomienda que el desarrollador del proyecto informe a la SDS del estado de Yucatán, así como a las entidades locales donde se localizará el proyecto. De este modo el desarrollador garantiza que el proyecto es coherente con los objetivos de desarrollo sostenibles del estado. Así también, el gobierno de Yucatán pretende desarrollar un registro estatal de actividades de mitigación por lo que la comunicación por parte del desarrollador del proyecto permitiría al estado de Yucatán tener antes de la entrada en vigor de tal registro información sobre la iniciativa.

Identificación de actores con derechos sobre el área del proyecto

Una tarea fundamental en cualquier proyecto de SbN es determinar a los actores que estarán involucrados en el desarrollo del proyecto, sus roles y responsabilidades.

¿Cómo identificar a los actores clave al momento de diseñar e implementar un proyecto bajo propiedad ejidal?

Se deberán identificar, en conjunto con los ejidos, los siguientes roles:



Dueños de las parcelas donde el proyecto será implementado y que tienen poder de voto en el seno del ejido. El desarrollador de proyecto deberá identificar el número de ejidatarios que participarán en el proyecto y cuáles serán sus roles.



Miembros de la comunidad que no tienen decisión de voto pero que juegan un rol esencial en su funcionamiento, como el caso de mujeres, vecindados y jóvenes. Conviene considerar que en Yucatán la mayoría de los ejidatarios o dueños de las tierras son hombres. Aquí se podrá evaluar también cómo incentivar el rol de mujeres y jóvenes e idear mecanismos para garantizar su inclusión en el proyecto (ver los Cuadros 9 y 11 en el capítulo 4).



Un coordinador del proyecto que sería un representante del ejido y que podría ser un miembro del comisariado ejidal u otro actor ejidal cuyas funciones sean confirmadas por la asamblea ejidal. El coordinador estará encargado de colaborar con el desarrollador de proyecto y el estándar de carbono y asegurará el cumplimiento de las tareas del ejido en relación con el proyecto así como la información a la comunidad ejidal durante toda la fase de diseño e implementación. Un aspecto crucial del coordinador es que pueda permanecer en funciones a medio y largo plazo para garantizar continuidad al proyecto. Este factor es relevante en caso de que el ejido asigne tal role al comisariado ya que este suele durar tres años.



Comité de seguimiento. Adicionalmente se sugiere establecer un comité de bilateral proyecto, conformado por representantes del ejido y del desarrollador del proyecto o inversionista y que dé seguimiento y monitoreo a todo el proceso del diseño y ejecución del proyecto ya desde una fase temprana. y El coordinador del proyecto informaría así periódicamente al comité de seguimiento.

Este mapeo también ayudará a identificar los principales asuntos relativos a reparto de beneficios, responsabilidades asignadas al ejido y riesgos del proyecto. A considerar que las decisiones de gobernanza y las funciones de representantes ejidales dentro del diseño e implementación del proyecto deben ser aprobadas en Asambleas (ver capítulo 4). Así también los capítulos 3, 4 y 5 presentan buenas prácticas para asegurar que los ejidos sean vistos no como actores pasivos sino como socios del proyecto, lo cual redundará en beneficios sociales, económicos y ambientales.

¿Cómo garantizar que no existen conflictos sobre la tierra en el área del proyecto?

Los conflictos sobre la tierra son frecuentes en Yucatán. Los estándares de carbono suelen ser exigentes a la hora de verificar la ausencia de conflictos de tenencia en el área donde se quiere desarrollar el proyecto. A fin de excluir la existencia de este tipo de conflictos es conveniente solicitar al ejido que acuda a la Procuraduría Agraria para que emita una declaración de ausencia de conflictos sobre la tierra.

FASE 2. Desarrollo del proyecto

Paso 2. Diseño del proyecto

Documento del Diseño del Proyecto (PDD, por sus siglas en inglés)

Una vez que se haya tomado la decisión de desarrollar el proyecto, el paso siguiente es desarrollar el PDD del proyecto de acuerdo con los lineamientos del estándar, metodología o protocolo bajo el cual se va a desarrollar el proyecto. A continuación, se enlistan los elementos que un desarrollador de proyecto debe incluir en un PDD típicamente requeridos por los estándares.

- Resumen del proyecto, incluyendo el contexto, objetivos generales, ubicación, tamaño, y resultados esperados.
- Descripción general del sitio del proyecto, incluyendo ubicación, aspectos geofísicos y ecológicos, descripción de las presiones del uso de la tierra sobre los bosques en el área, y la situación socioeconómica en la zona del proyecto.

- Planeación del proyecto, incluyendo el progreso hasta la fecha, fecha prevista de inicio del proyecto de carbono, y período de acreditación.
- Principales objetivos y actividades del proyecto incluyendo actividades en curso y las planificadas y una descripción de las principales partes interesadas (ej. comunidades, propietarios de tierras, migrantes, socios externos del proyecto).
- Riesgos del proyecto, incluyendo riesgos internos, externos y naturales y un plan para mitigar estos riesgos.
- ODS y beneficios ambientales y sociales del proyecto, por ejemplo, para las comunidades o la biodiversidad.
- Descripción del escenario base (en ausencia del proyecto) y la adicionalidad del proyecto. El objetivo es demostrar que, en ausencia de créditos de carbono, las actividades de remoción no ocurrirían.
- Estimación de los créditos de carbono a emitir durante toda la vida del proyecto. Estos cálculos se hacen a partir de la cantidad de carbono que será removido por las actividades del proyecto. Para esto se debe definir claramente los sumideros de carbono a incluir en la estimación de remociones (ej. biomasa aérea, biomasa por debajo del suelo, carbono en el suelo) y estimar a qué tasa se acumulará carbono en cada sumidero. También deben incluirse descuentos de créditos de carbono por fugas (desplazamiento de la actividad) y por riesgo de no-permanencia del proyecto. Ambos descuentos deben estimarse a partir de un análisis de la probabilidad de fugas o permanencia.
- Plan de monitoreo durante la vida del proyecto.

Paso 3. Validación

El objetivo del proceso de validación es determinar si un proyecto cumple con todas las reglas y requisitos de un respectivo estándar o metodología bajo el/la cual se quiere registrar el proyecto. Es un paso requerido antes del registro del proyecto. El Organismo de Validación y Verificación (OVV) estudiará el PDD y otros documentos relevantes (P. ej. cálculos de remociones, informe de consulta a las partes interesadas, documentos legales, estudio de línea de base).

El proceso de validación es llevado a cabo por el OVV, auditores externos expertos en el tipo de proyecto y estándar que auditan, pero que son organismos

independientes aprobados por cada estándar. La contratación del OVV es responsabilidad del desarrollador del proyecto. Igualmente, es deber del desarrollador del proyecto y del coordinador del proyecto acompañar al auditor durante una visita al área del proyecto, y facilitar el acceso al personal clave del proyecto y otras partes interesadas (ej. Comunidades). La OVV podrá plantear rondas de preguntas al desarrollador del proyecto e incluso a los miembros de la comunidad ejidal durante este proceso para solucionar preguntas pendientes.

El resultado de la validación es un informe que presenta conclusiones independientes sobre la elegibilidad del proyecto para la certificación bajo el estándar seleccionado. Utilizando este informe, el proyecto deberá incorporar los cambios pertinentes.

Dependiendo del programa, algunos proyectos pasarán por un proceso de consulta abierta al público. En este proceso, el público puede comentar sobre cualquier proyecto en proceso de validación bajo dicho estándar (ej. [ACR](#), [CAR](#), [Plan Vivo](#), [Verra](#)). Los resultados de las consultas deben ser considerados e incorporados en el PDD a discreción de los desarrolladores del proyecto.

Paso 4. Registro

Una vez concluida la validación, el proponente del proyecto podrá presentar el proyecto para su registro en el respectivo estándar de carbono. Los documentos a someter para el registro incluyen un informe final de validación, el PDD actualizado y otros documentos relevantes adjuntos. El estándar revisará los documentos presentados y especificará la necesidad de revisar y modificar el proyecto.

El registro del proyecto se publica en el registro del estándar una vez que se cierran con éxito los comentarios planteados por el estándar se paga una tarifa de registro. La fecha de registro no tiene que coincidir con la fecha de inicio de la implementación del proyecto; se aplican diferentes reglas según el estándar de carbono en relación con las normas sobre el momento de la implementación de la actividad y la fecha de inicio del período de acreditación. En ciertas circunstancias, se puede aplicar la acreditación retroactiva (remociones logradas antes de la fecha de registro del proyecto).

Paso 5. Monitoreo y verificación

El desarrollador del proyecto es responsable de monitorear el desempeño del proyecto según el plan de monitoreo establecido en el PDD. Durante estos procesos se deben enviar a la entidad de registro datos de monitoreo de stocks de carbono, los cuales deben colectarse siguiendo los lineamientos del estándar. Para proyectos de forestación, reforestación y revegetación, (ARR por sus siglas en inglés), estos datos suelen incluir cálculos de biomasa aérea y del suelo, ya sea a partir de datos medidos directamente en campo, a través de datos remotos (aéreos o satelitales), o una combinación de ambos.

La duración de un período de monitoreo es determinada por el estándar o la metodología. El monitoreo de carbono típicamente se hace anualmente, y la verificación entre cada 5-6 años. El período de monitoreo depende tanto del esfuerzo de monitoreo en campo del almacenamiento de carbono como de las condiciones de entrega de créditos de carbono acordadas con los compradores.

Los resultados se presentan en un Informe de Monitoreo, que reporta los beneficios climáticos (remoción de carbono) y otros beneficios de desarrollo sostenible durante el período de monitoreo.

El Informe de Monitoreo se somete a una auditoría o verificación. Al igual que la validación, la verificación es llevada a cabo por los OVV. El OVV típicamente requerirá una visita física al sitio para auditar los resultados de monitoreo presentados en el Informe de Monitoreo. Se espera que el desarrollador del proyecto y el coordinador del proyecto acompañe al OVV durante dicha visita y aclare cualquier pregunta que surja durante el proceso.

El OVV emite un Informe de Verificación que evalúa si las actividades de monitoreo se han realizado de acuerdo con las reglas del estándar y la metodología aplicada. Esta opinión de verificación, junto con el Informe de Monitoreo final y los documentos acompañantes, es presentada por el OVV al estándar a través de su sistema de registro. El estándar revisará los documentos presentados por el OVV y, tras un cierre exitoso de verificación, emitirá la aprobación a la solicitud de la emisión de créditos de carbono.

Paso 6. Generación de créditos de carbono por estándar

Posteriormente, el estándar emitirá los créditos de carbono en función de la cantidad de emisiones

removidas por el proyecto. A cada crédito se le asigna un código único para garantizar la transparencia y evitar la doble contabilidad y es listado en el registro bajo el estatus de créditos generados. Este código contiene información específica y detallada sobre el crédito y el proyecto del que proviene. Aunque la estructura exacta del código puede variar según el registro, generalmente incluye una identificación del registro, del proyecto, el año y el tipo de proyecto.

FASE 3. Generación de créditos y ventas

Paso 7. Preferencias de los compradores y precios

La venta de créditos de carbono puede realizarse en diferentes momentos a lo largo de las fases arriba descritas o una vez emitidos los créditos de carbono por el estándar donde el proyecto fue registrado.

Los compradores son un actor crucial para financiar y desarrollar los proyectos de carbono. Normalmente, hay dos tipos de compradores, i) empresas, industrias u organizaciones que compran los créditos de carbono para compensar sus emisiones, o ii) intermediarios como instituciones financieras o empresas especializadas que los compran para revenderlos a terceros con fines de lucro.

Para negociar precios equitativos con los compradores se requiere tener conocimiento sobre las tendencias del mercado, incluyendo precios actuales y las preferencias de los compradores como por ejemplo el conocer qué atributos valoran más como la localización del proyecto, los beneficios ambientales y sociales adicionales o el estándar bajo el cual el crédito fue generado, entre otros.

Como es mencionado en el capítulo 2, hay un énfasis creciente en comprar créditos de alta integridad que también vienen acompañados de precios más altos. De acuerdo con Ecosystem Market Place, los compradores están dispuestos a pagar mucho más por un proyecto de SbN de remoción que de reducción de emisiones y consideran a los beneficios adicionales como un criterio crucial para garantizar

créditos de alta integridad. Igualmente, conforme a una encuesta realizada por el Boston Consulting Group, las empresas indicaron que, de los diversos atributos de calidad a considerar, la capacidad de demostrar el impacto climático es el más importante, y el tipo de proyecto, los beneficios sociales y ambientales adicionales y la ubicación del proyecto como los atributos de calidad más importantes después del impacto climático. Así también, los compradores están dispuestos a pagar más por proyectos de SbN con potencial de remoción.²²

Si bien los precios en el MVC no están estandarizados y varían bastante entre proyectos, si pueden consultar las siguientes fuentes de información:

- Índices de precios como el [Platts Carbon Credit Assessments](#) de S&P Global o [Live Carbon Prices Today](#).
- Organizaciones que realizan encuestas, como el caso de Ecosystem Market Place, que publican cada año el precio promedio de los créditos por tipo de actividad, ubicación y estándar.

Lectura adicional

- Boston University (2018) [Forest Carbon Credits: a Guidebook to Selling Your Credits on the Carbon Market](#).
- EDF, WWF, and Öko-Institute e.V. (2020) [What makes a high-quality carbon credit?](#)
- FMO (2024) [Estimating Carbon in Forestry Investments: A Guide to available tools for climate-focused investors](#). March 2024
- Gold Standard. (2022). [Stakeholder consultation and engagement requirements](#).
- Plan Vivo. (s. f.). [PV Climate - Project Requirements](#).
- SEI and GHG Management Institute (n.d.) [Carbon Offset Guide](#).
- Verra. (2017). [Climate, Community & Biodiversity Standards](#).
- Verra. (2023). [VCS Standard](#). Recuperado.

²² Ponce de Leon, P.; Nielse, J.; Porsborg-Smith, A.; Pineda, J.; Owolabi, B.; Gordon, M. (2023) [In the Voluntary Carbon Market, Buyers will Pay for Quality](#). The Boston Consulting Group and Environmental Defense Fund.

4. CONSIDERACIONES SOCIALES Y LEGALES PARA ACTIVIDADES DE SBN CON COMUNIDADES Y EJIDOS EN YUCATÁN

Para el gobierno de Yucatán, garantizar los derechos de las comunidades, involucrándolas en la toma de decisiones y asegurando una distribución equitativa de los beneficios del proyecto es crucial para desarrollar proyectos de carbono de alta integridad.

Este capítulo se centra en los elementos críticos para incluir dichas consideraciones en el desarrollo de proyectos con comunidades y ejidos.

4.1 Marco legal al trabajar con comunidades y ejidos

¿Existe un marco legal específico en México para desarrollar proyectos de Sbn en áreas ejidales y comunitarias bajo el MVC?

No, por el momento no existe un marco regulatorio que regule al MVC en México. Sin embargo, como ha sido mencionado, el gobierno federal está desarrollando un reglamento para mercados de carbono en donde se planea incluir cuestiones legales y sociales al trabajar con comunidades y ejidos.

¿Qué legislación es preciso considerar cuando las actividades de mitigación tienen lugar en áreas ejidales o comunitarias?

La Ley Agraria es el marco legal al trabajar con comunidades y ejidos, especialmente en lo relativo a cuestiones de gobernanza al interior de los ejidos como el destino, uso, y aprovechamiento de las tierras y contratos con terceros. Así también es crucial cumplir con el marco legal de salvaguardas sociales a nivel estatal y federal (ver Cuadro 10).

¿Cómo funciona la gobernanza interna de los ejidos y comunidades?

Los ejidos²³ son núcleos de población que tienen personalidad jurídica, patrimonio propio y son propietarios de las tierras ejidales, las cuales pueden ser de uso común o parceladas. Todos los aspectos relacionados con la propiedad, tenencia, uso y explotación de la tierra - incluyendo los contratos con terceros de asociación o aprovechamiento de tierras ejidales - se encuentran regulados bajo la Ley Agraria.

Sin embargo, cada ejido es único, con un sistema de gobernanza interno establecido en su reglamento interno que debe estar inscrito en el Registro Agrario Nacional (RAN).²⁴ Dicho reglamento contiene las bases para la organización del ejido, incluyendo el tipo de actividades que se llevarán a cabo en las tierras de uso común y cómo será el reparto de beneficios resultantes de dicha actividad. En la práctica, no obstante, muchos ejidos no cuentan con un reglamento interno registrado en el RAN o

23 También existen los núcleos agrarios que pueden ser reconocidos jurídicamente como comunidades. Una vez son reconocidas, también gozan de personalidad jurídica y tienen propiedad sobre la tierra (Capítulo V, Ley Agraria). Teniendo en cuenta que una gran parte de ellas se ha convertido en ejido, este documento se enfoca en la regulación de los ejidos.

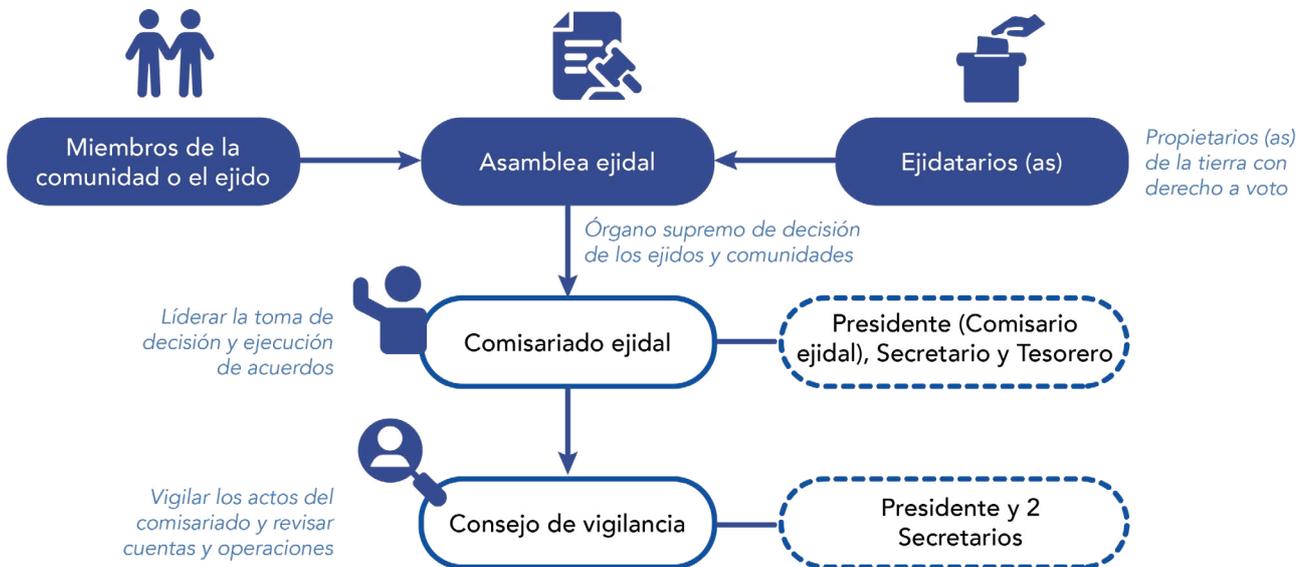
24 El RAN, parte de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, se encarga de controlar la tenencia de la tierra ejidal y comunal, y de dar certeza jurídica a la propiedad social mediante el registro de actos legales, la protección de documentos y la asistencia técnica.

si lo está no está actualizado. Es frecuente incluso que el propio ejido no conste con copias de dicho reglamento.²⁵

La Asamblea Ejidal (Asamblea) es el órgano supremo de decisión de los ejidos y comunidades. La Asamblea está compuesta por todos los ejidatarios o comuneros (que disponen de la propiedad de la tierra), y sus decisiones son fundamentales para la administración y el funcionamiento del ejido o comunidad. Así

también, cada ejido tiene un comisariado (encabezado por un presidente o comisario ejidal, un secretario y un tesorero) que lidera la toma de decisiones y se encarga de ejecutar las decisiones tomadas durante la Asamblea y un consejo de vigilancia (encabezado por un presidente y dos secretarios) que se encarga de supervisar que el comisariado cumpla con sus tareas y de revisar cuentas y operaciones gestionadas dentro del ejido (ver Figura 6).

Figura 6. Estructura de gobernanza de los ejidos



¿Qué derechos tienen los ejidatarios sobre sus tierras?

Los ejidatarios tienen derechos de uso y disfrute sobre sus propias parcelas además de los derechos que puedan tener sobre las tierras ejidales que sean de propiedad colectiva. Tanto los ejidos sobre las tierras ejidales como los ejidatarios sobre sus tierras parceladas cuentan con amplias facultades para disponer de sus tierras y ejecutar acuerdos con terceros para el aprovechamiento sustentable de los recursos ejidales.²⁶ Cuando se trata de tierras ejidales, la Ley Agraria establece que los contratos

suscritos con terceros que impliquen el uso de tierras ejidales tendrán una duración máxima de treinta años, que podrá ser prorrogable. Este dato es podría ser relevante a la hora de determinar la duración de un proyecto de carbono y los contratos a los que se obligan los ejidos.

Tanto la aprobación de los contratos y convenios que tengan por objeto el uso o disfrute por terceros de las tierras de uso común suscritos por el ejido como la distribución de ganancias que arrojen las actividades del ejido deberán ser aprobados por la Asamblea.²⁷

25 El ejido no siempre cuenta con un reglamento interno actualizado o en ocasiones el reglamento no consta en el RAN. Ello no es un obstáculo para desarrollar un proyecto de carbono. De hecho, el desarrollador del proyecto puede aprovechar la oportunidad para apoyar al ejido en la actualización del reglamento interno y su registro en el RAN, fortaleciendo la capacidad de gobernanza interna ejidal.

26 Art. 45 Ley Agraria.

27 Art. 23 Ley Agraria.

¿Cuáles son los elementos más importantes en el desarrollo de un proyecto de carbono que se deben seguir para cumplir con la Ley Agraria?

El aspecto más importante al iniciar la colaboración con ejidos y comunidades es que las decisiones sobre la participación en el proyecto, incluyendo la aprobación de contratos de venta de créditos de carbono, debe ser aprobado a través de la Asamblea. La Asamblea podrá ser convocada por el comisariado ejidal o por el consejo de vigilancia o si así lo solicitan al menos veinte ejidatarios o el veinte por ciento del total de ejidatarios.²⁸ Los elementos clave para garantizar que una Asamblea sea válida (y por lo tanto sus decisiones como la decisión de participación en el proyecto, las condiciones y firma del contrato o el reparto de beneficios) son los siguientes:

- **Llevar a cabo una convocatoria para asistir a la Asamblea y cumplir con un mínimo de asistencia:** Para que la Asamblea sea válida, se deben presentar idealmente al menos tres cuartas partes de los ejidatarios; en caso de que dicho quorum no sea posible, se debe garantizar por lo menos el 50 por ciento más uno de los ejidatarios presentes. En caso de que no se cumpla la mayoría de asistencia requerida, se deberá expedir una segunda convocatoria, cuya Asamblea será válida cualquiera que sea el número de ejidatarios que asistan.²⁹
- **Las decisiones celebradas en la Asamblea se considerarán aprobadas por mayoría de votos:** No obstante, sería conveniente que la participación en un proyecto de carbono fuese corroborada por la mayoría de los ejidatarios.
- **Contar con la presencia de representante de la Procuraduría Agraria, así como un fedatario público:** En el caso en el que los ejidos estén lejanos y la presencia del fedatario público resulte

complicada, se aconseja que el documento esté certificado por un notario.³⁰

- **Cumplimiento con formalidades de la convocatoria:** La convocatoria debe realizarse un mes de anticipación a la fecha de la Asamblea y debe realizarse por medio de cédulas fijadas en lugares visibles del ejido, las cuales den cuenta de los temas a tratar, lugar y fecha de la reunión.
- **Lugar de reunión:** La Asamblea debe celebrarse en el ejido o en el lugar que habitualmente se celebra.
- **Asistencia directa del ejidatario:** Es obligatoria la asistencia directa del ejidatario y no podrá designar mandatario mediante poder.
- **Formalidad del acta:** Se debe generar un acta con las decisiones, firmada por los miembros del comisariado, comité de vigilancia que asistan y los ejidatarios que deseen hacerlo. Y también se requiere que el acta sea pasada ante la fe del fedatario público o notariado, el representante de la Procuraduría Agraria la debe firmar y el acta debe ser inscrita en el RAN.

4.2 Acciones concretas para garantizar el cumplimiento de salvaguardas sociales

Cumplir con las salvaguardas sociales es crucial para desarrollar proyectos de alta integridad y que además sean sostenibles en el tiempo. El Cuadro 9 presenta algunos principios para iniciar la colaboración con comunidades y ejidos.

28 Art. 24 Ley Agraria.

29 Aunque la Ley Agraria no incluya en su Art. 23 y siguientes la participación en un proyecto de carbono como una de las materias que requieren quórum reforzados de presencia de ejidatarios o quórum de votación (materias fracciones VII a XIV del artículo 23) en esta guía se considera apropiado obtener quórum reforzados tanto en la constitución de las asambleas como en la votación.

30 La presencia de un representante de la Procuraduría Agraria, así como un fedatario público son obligatorias si el proyecto de carbono en cuestión va a llevarse a cabo en tierras de uso común.

CUADRO 9. PRINCIPIOS PARA INICIAR LA COLABORACIÓN CON EJIDOS Y PARA FORTALECER LAS SALVAGUARDAS SOCIALES

- ✓ Partir de la base de que los ejidos y las comunidades y los propietarios de tierras son socios activos, y no únicamente beneficiarios con un rol pasivo en el proyecto.
- ✓ Colaborar con los ejidos y aprovechar el desarrollo del proyecto para fomentar las capacidades internas y de gobernanza en el seno del ejido. Si bien, un ejido bien organizado y con un esquema de gobernanza interno sólido ayudará a garantizar una colaboración y proyecto exitoso, no se deben excluir aquellos ejidos menos organizados a nivel interno. De hecho, los proyectos de carbono pueden apoyar la preparación de reglamentos internos o contribuir a su actualización, o apoyar a su registro ante el RAN.
- ✓ Iniciar la participación de los miembros del ejido desde una fase temprana y asegurarse de que la participación sea continua.
- ✓ Documentar el compromiso del ejido en las diferentes fases del proyecto. Todo el proceso debe quedar documentado en actas después de celebrar las asambleas.
- ✓ Crear mecanismos de comunicación entre el desarrollador de proyecto, los ejidatarios y otros miembros de la comunidad para garantizar que todos los miembros están informados sobre el proyecto.
- ✓ Garantizar transparencia de la información y las decisiones entre los socios y los miembros de la comunidad o el ejido.
- ✓ Fomentar la inclusión y género: garantizar la incorporación de mujeres y jóvenes en el diseño, aprobación y desarrollo del proyecto.
- ✓ Utilizar el idioma español en las asambleas y contratos, y cuando sea necesario en maya.

¿Es suficiente la aprobación de la Asamblea al proyecto de carbono para garantizar consultas plenas?

Si bien la consulta con la Asamblea y la aprobación por ésta de la participación en un proyecto de carbono son los elementos formales exigidos por ley para que un proyecto de carbono cuente con el aval del ejido, estos trámites no son suficientes para garantizar un proceso sólido de consentimiento libre, previo e informado (CLPI) por parte del ejido. Los desarrolladores de proyectos deben focalizarse en un proceso más amplio de consulta que incluya a todos los miembros del ejido estén o no representados en la Asamblea. Se aconseja por ello extender el proceso de consultas y comunicaciones con todos los miembros de la comunidad ejidal y en particular con aquellos grupos como mujeres, avecindados, y jóvenes que no suelen estar representados en las Asambleas, al no ser propietarios ejidales.

¿Qué se debe discutir y acordar en las Asambleas para garantizar proyectos de carbono alineados con las salvaguardas sociales?

Si bien México tiene una interpretación clara sobre salvaguardas (ver Cuadro 10) no siempre es obvio qué procedimientos deben seguir los proyectos de carbono para cumplir las salvaguardas nacionales y estatales. La participación efectiva de los ejidos en los procesos de consulta de los proyectos de carbono son claves y para ello, es importante:

- **Celebrar consultas continuas con los ejidos a lo largo de la vida del proyecto.** Las consultas deberán ocurrir en:
 - * la fase de planeación del proyecto, para garantizar que los acuerdos, necesidades y expectativas de los miembros del ejido queden establecidos desde un principio; y
 - * a lo largo del desarrollo del proyecto, para que las comunidades estén informadas de cambios, procesos, y tiempos.

CUADRO 10. MARCO REGULATORIO SOBRE SALVAGUARDAS SOCIALES A NIVEL FEDERAL Y ESTATAL EN ACTIVIDADES DE SBN

En México existen salvaguardas sociales para actividades de SbN tanto para llevar a cabo programas públicos o proyectos privados. Estas salvaguardas se encuentran en:

- La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (artículo 8);
- El Sistema Nacional de Salvaguardas, que fue diseñado para informar sobre cómo se observan y respetan las salvaguardas en los programas para reducir las emisiones por deforestación y degradación (programas REDD+);
- El Proyecto de Ley de Desarrollo Forestal Sustentable de Yucatán (Artículo 9); y
- El Programa Estatal de Salvaguardas de la Estrategia Estatal REDD+

- **Incluir en las reuniones todos los aspectos relevantes para los miembros de la comunidad ejidal:** En las Asambleas se deben discutir todos los temas relevantes necesarios para que las comunidades puedan tomar decisiones informadas. Para garantizar que las comunidades y ejidos tienen

claridad sobre los acuerdos, responsabilidades que deben asumir y beneficios del proyecto, el desarrollador de proyectos o inversionista deberá garantizar que en las Asambleas ejidatarias se discutan y acuerdan los siguientes temas (ver Figura 7):

Figura 7. Temas a discutir y acordar durante las Asambleas



Los temas para discutir en las Asambleas son los siguientes:

Grupo temático 1. Información general sobre el proyecto de carbono

- **Aspectos claves y básicos del cambio climático, el ABC de los mercados de carbono y los conceptos relacionados con proyectos de SbN.**

Las comunidades y ejidos deben dominar conceptos básicos relacionados al cambio climático, proyectos de carbono y su rol en la mitigación del cambio climático. Una lista y presentación de estos temas puede encontrarse en las siguientes guías y documentos:

- * **Fortalecimiento de Capacidades sobre Mercados de Carbono y Proyectos de Reducción de Emisiones.** Esta guía es un curso en línea gratuito elaborado por el gobierno de Yucatán con el apoyo del PNUD, BIOFIN y MexiCO2 con el objetivo de presentar el funcionamiento de los mercados de carbono y la implementación de proyectos del sector forestal, incluyendo el uso de buenas prácticas y justicia climática. El curso incluye un módulo básico de conceptos del cambio climático.

- * **La Guía de Toma de Decisiones sobre el Mercado Voluntario de Carbono para los Pueblos Indígenas y las Comunidades Locales.** Esta guía desarrollada por Climate Focus, busca informar y empoderar a los Pueblos Indígenas y comunidades locales en las complejidades y la toma de decisiones en el MVC, respondiendo a preguntas comunes y destacando las decisiones clave y las opciones disponibles, abordando las dimensiones legales, financieras y culturales.

Si los ejidos o las comunidades no tienen ningún conocimiento previo sobre estos temas, el desarrollador del proyecto/inversionista deberá dar capacitaciones y entrenamiento básico sobre el tema.

- **Características del proyecto de carbono en el que participará el ejido.** En la Asamblea se debe discutir con el qué actividades están incluidas en el proyecto de carbono, las responsabilidades que asume el ejido y las que asume el desarrollador/inversionista en relación a la ejecución de las actividades del proyecto, los riesgos de ejecución, cuál será la duración del proyecto (por ejemplo, tiempo de planeación, implementación, y recuperación de la inversión/beneficios) y toda aquella información relacionada al Paso 1 de esta Guía sobre la planeación y conceptualización del proyecto y al Paso 2 respecto al estatus del proyecto durante su implementación. La comunicación continua a lo largo del proyecto

se puede gestionar a través del coordinador del proyecto, para garantizar que todos los ejidatarios estén informados.

- **Gobernanza del proyecto de carbono.** El esquema de gobernanza del proyecto deberá contar, al menos, con los siguientes acuerdos:

- * Acordar quién será el coordinador del proyecto, cuál será la duración de su mandato y cuáles serán sus responsabilidades y canales de comunicación. Por ejemplo, el estándar de CAR requiere que el coordinador del proyecto sea parte del ejido para que haya una comunicación directa con todos los involucrados.

- * Establecer la periodicidad y cronograma para llevar a cabo Asambleas para la toma de decisión durante el desarrollo del proyecto y durante las diferentes fases y el rol de los diferentes miembros del ejido en el desarrollo del proyecto.

- * Establecer mecanismos de transparencia y rendición de cuentas internos -conforme al reglamento interno, si éste ya los incluye- para generar confianza entre los miembros de la comunidad ejidal y todas las partes interesadas y para la reputación del proyecto.

- * Establecer mecanismos para promover la equidad de género, como la inclusión de mujeres en la toma de decisión respecto al proyecto de carbono cuando su presencia sea escasa en la Asamblea (ver Cuadro 11).

- * Establecer cuál será el protocolo para el manejo de peticiones, quejas y conflictos. Los desarrolladores de proyectos deberán evaluar en conjunto con las comunidades y los ejidos cuál es el protocolo de conflictos del estándar que elijan. Buenas prácticas de un protocolo de manejo de conflictos incluyen los siguientes elementos:

- i. El protocolo de manejo de conflictos es explicado durante las Asambleas;
- ii. Hay claridad sobre los instrumentos jurídicos de protección de sus derechos;
- iii. Existe un sitio físico dedicado para presentar el conflicto o queja;
- iv. Existen procedimientos establecidos para supervisar/seguir la aplicación de las medidas para resolver el conflicto;
- v. Hay claridad sobre los posibles resultados y soluciones tras la resolución del conflicto;
- vi. Hay procesos transparentes de seguimiento.

CUADRO 11. ¿CÓMO GARANTIZAR LA PRESENCIA DE MUJERES EN LAS CONSULTAS Y TOMA DE DECISIÓN AL DESARROLLAR UN PROYECTO DE CARBONO?

El número de mujeres que son titulares de la tierra como ejidatarias es escaso en México. De acuerdo con información del RAN³¹, únicamente el 12 por ciento de las mujeres en Yucatán son propietarias de sus tierras y 2.2 por ciento están a cargo de un órgano ejidal o comunal. Al ser necesario ser ejidatario para poder votar en la Asamblea, la participación de las mujeres en la aprobación por el ejido al proyecto de carbono y al sistema de distribución de beneficios queda mermada.

Si bien no hay metodologías robustas que midan cómo los proyectos de carbono integran la equidad de género, los siguientes pasos representan buenas prácticas para idear una estrategia:

- Levantar una línea base para conocer el contexto, las normas sociales y las dinámicas de las mujeres dentro de la comunidad. Aquí también se pueden identificar necesidades de las mujeres y cómo estas pueden encajarse en el diseño del proyecto. En base a este análisis, se pueden implementar estrategias pasivas (que buscan apoyar al rol de la mujer indirectamente) o activas (que buscan ir transformando los roles de género dentro de la comunidad) según lo culturalmente permitido.
- Es importante crear una narrativa en dónde se destaquen los beneficios de incluir a las mujeres en la toma de decisión, sin buscar imponer roles específicos.
- Algunas acciones concretas que se podrían implementar son las siguientes:
 - * Identificar cómo el desarrollo del proyecto beneficia a las labores domésticas;
 - * Organizar reuniones o generar espacios con grupos de mujeres para comunicar la información proyecto, recibir preguntas y sugerencias;
 - * Identificar actividades existentes en la comunidad o el ejido lideradas por mujeres que el proyecto podría ayudar a visibilizar o actividades que ya hayan sido consideradas por las mujeres como áreas de interés;
 - * Destinar un porcentaje específico del reparto de beneficios para iniciativas lideradas únicamente por mujeres.
- Considerar el uso de estándares que tienen un mecanismo de género o etiquetados especiales de los estándares que verifican la inclusión de género, como, por ejemplo:
 - * **El estándar VCS con un etiquetado del estándar W+** busca crear proyectos que ofrezcan tanto beneficios climáticos como de empoderamiento de las mujeres, incluyendo métricas sociales y económicos de inclusión de género verificados.
 - * **Gold Standard y su política de género.** GS identifica dos niveles de certificación para garantizar la equidad de género: i) la Certificación Sensible al Género, obligatoria para todos los proyectos, incluyendo salvaguardas para prevenir o mitigar los impactos adversos sobre mujeres y hombres y niñas y niños; y la ii) la Certificación Reactiva al Género, opcional y aplicable a proyectos que implementan un enfoque de género alineado con el ODS 5 Igualdad de Género y Empoderamiento de la Mujer y otros ODS relevantes con aspectos de género.
 - * Otros estándares como el SD VISta de VERRA que mide y verifica el impacto en los ODS en donde el desarrollador del proyecto busque que uno de los impactos sea sobre el ODS 5.

31 Instituto Nacional de Mujer (INMUJERES) 2020. [Desigualdad en cifras](#).

Grupo temático 2. El reparto de beneficios

El esquema de reparto de beneficios es crucial en un proyecto de carbono porque asegura que los beneficios se distribuyan equitativamente entre todas las partes. La Asamblea debe debatir los temas relativos a la distribución de beneficios de un modo simple y con información clara y transparente, presentando cuáles serán los gastos del desarrollo del proyecto, cuánto recibirá el ejido, cuáles son las condiciones para recibir los pagos, los riesgos del proyecto que pueden incidir en dichos pagos, y el margen de ganancia de otros actores, como el desarrollador del proyecto, los inversionistas e intermediarios.

En las primeras fases de discusión con el ejido y mientras no se tenga información pormenorizada sobre datos de generación de créditos de carbono y costes del proyecto, se evitará el crear falsas expectativas a las comunidades y ejidos respecto a ganancias excesivas por la venta de los créditos de carbono. Estas ganancias deberán explicarse como un complemento a sus actividades económicas y no la única fuente de ingresos.

El capítulo 5 presenta una guía sobre cómo diseñar e implementar dicho esquema.

Grupo temático 3. Consideraciones legales, esquemas de contratos y precios

El contrato de carbono que será firmado por el ejido debería ser discutido en la Asamblea, centrándose en los siguientes aspectos:

- Las obligaciones y derechos de todas las partes en el contrato, incluyendo las consecuencias de incumplimiento, no únicamente de los ejidatarios sino también de los desarrolladores de proyectos y compradores de los créditos de carbono;
- El pago ofrecido por el comprador y la argumentación de por qué los precios ofrecidos

son atractivos en relación con los precios de mercado existentes;

- Los hitos y condiciones de pago;
- La duración del contrato y los motivos de rescisión; y
- Los métodos de resolución de conflictos con el desarrollador o inversionista.

La Tabla 3, en el Anexo 1, presenta información adicional que el desarrollador de proyecto y el ejido deben garantizar para comprobar la propiedad sobre las tierras y otros requisitos.

El capítulo 6 presenta buenas prácticas en términos contractuales y precios para garantizar acuerdos justos entre los desarrolladores de proyectos, inversionistas y ejidos.

Lectura adicional

- Cámara de Diputados (1992) [Ley Agraria](#)
- Cannon, J. (2024). The future of forest carbon credits and voluntary markets. Recuperado de <https://news.mongabay.com/2024/01/the-future-of-forest-carbon-credits-andvoluntary-markets/>
- Climate Focus (2024) [La Guía de Toma de Decisiones sobre el Mercado Voluntario de Carbono para los Pueblos Indígenas y las Comunidades Locales.](#)
- Morett-Sanchez (2017) [Panorama de los ejidos y comunidades agrarias en México](#)
- PNUD, BIOFIN y MexiCO2 (2024) [Fortalecimiento de Capacidades sobre Mercados de Carbono y Proyectos de Reducción de Emisiones.](#)
- Sustaincert. (s. f.). [Complaints and Appeals.](#)
- Verra. (s. f.). [Verra grievance redress policy.](#)
- Wissner, N., Dr. Schneider, L., & Oeko-Institut e.V. (2022). [An overview of approaches.](#)- Ensuring safeguards and assessing sustainable development impacts in the voluntary carbon market.

5. EL REPARTO DE BENEFICIOS



El reparto de beneficios se menciona a menudo como elemento central en proyectos de SbN. Sin embargo, ¿qué significa esto en la práctica? Un esquema de reparto de beneficios justo es aquel que define de forma transparente, equitativa y clara la distribución de beneficios del proyecto tanto entre las comunidades/ejidos con el desarrollador del proyecto, como entre los miembros de la comunidad ejidal.

A menudo, las comunidades no conocen las dinámicas económicas de las actividades de SbN, los pagos recibidos por los créditos de carbono generados, ni los mecanismos de distribución de beneficios que les corresponden. La falta de transparencia y comunicación en torno a este tema reduce el poder de negociación de las comunidades y los ejidos, y

puede crear divisiones entre los actores involucrados, generar desconfianza, conflictos e incluso una terminación anticipada de los proyectos.

5.1 Pasos para desarrollar un mecanismo de reparto de beneficios

Esta sección presenta las consideraciones y los pasos que deben seguir los desarrolladores de proyectos a la hora de diseñar y aplicar mecanismos de reparto de beneficios para garantizar acuerdos equitativos entre las partes e impactos sociales y económicos en las comunidades y ejidos descritos en tres pasos (ver Figura 8).

Figura 8. Pasos para diseñar un esquema de distribución de beneficios



El Cuadro 12 presenta los principios para guiar un diseño e implementación de un acuerdo de reparto de beneficios equitativo.

CUADRO 12. ¿QUÉ PRINCIPIOS DEBERÍAN GUIAR EL DISEÑO Y DESARROLLO DE UN ACUERDO DE REPARTO DE BENEFICIOS?

- ✓ El diseño del reparto de beneficios debe integrar a la comunidad y ejido desde una fase temprana. Esto debe hacerse mediante una participación inclusiva y consultas que incluyan tanto a los ejidatarios como a otros miembros de la comunidad.
- ✓ Los acuerdos tienen que reflejar el contexto, las necesidades y el costo beneficio del proyecto. Cada acuerdo es único y particular al proyecto. No se pueden copiar y pegar acuerdos de un proyecto a otro.
- ✓ El reparto debe considerar todas las aportaciones económicas y en especie de cada uno de los actores, es decir, no únicamente la inversión monetaria realizada por el desarrollador del proyecto, sino las aportaciones del el ejido, como la transferencia de conocimiento y prácticas locales, tiempo dedicado por los miembros de la comunidad al desarrollo e implementación del proyecto y el costo de oportunidad de participar en el mismo.
- ✓ El desarrollador del proyecto debe asegurar que las comunidades tengan la información suficiente sobre los costos e ingresos anticipados del proyecto, y el nivel de riesgo que asume cada actor en el proyecto (a ser discutido y acordado durante la Asamblea). Esta discusión debe ocurrir posterior al análisis de factibilidad durante la fase de diseño del proyecto para que ya se tenga información detallada del proyecto.
- ✓ Los acuerdos deben de determinar los porcentajes de distribución de beneficios, así como las responsabilidades de los actores involucrados: compradores, desarrollador del proyecto, coordinador de proyecto, consultores y comunidad/ejido.
- ✓ Es clave gestionar las expectativas de las comunidades. El desarrollador tiene que explicar claramente los riesgos que puedan afectar al flujo de beneficios estimados del proyecto, como son riesgos de implementación del proyecto, aumentos de costes debido a la inflación, riesgos de variaciones de precios en el MVC.
- ✓ Los acuerdos deben ser dinámicos, con un periodo de revisión y consulta regular previamente acordado para permitir ajustes y garantizar que el consentimiento este actualizado.
- ✓ Los acuerdos deben ser documentados y firmados por todos los actores involucrados.
- ✓ Los acuerdos deben de ser claros con respecto al tiempo de los compromisos y conforme a la determinación de precios crédito de carbono.
- ✓ Los acuerdos deben de ser claros en su mecanismo de quejas.
- ✓ El ejido debe contar con un documento interno de distribución de beneficios entre los miembros de la comunidad, acuerdo que debe ser realizado conforme a los principios establecidos en su reglamento interno si este contiene consideraciones sobre reparto de beneficios originados en bienes comunales.

Paso 1. Determinación de costos e ingresos

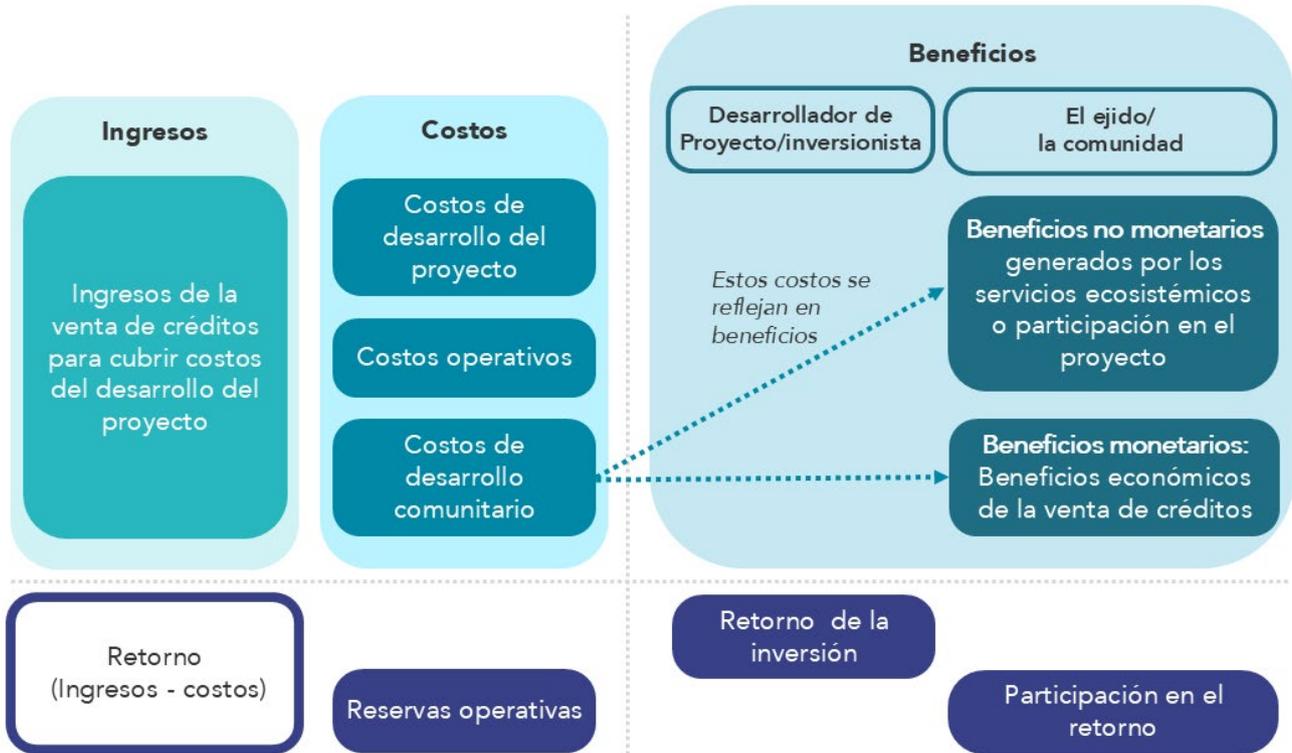
Como primer paso, el desarrollador del proyecto y los ejidatarios deben calcular los costos e ingresos y cómo se distribuirán los beneficios estimados entre los actores involucrados. Esta información debe compartirse de forma transparente, clara y comprensible para las comunidades y ejidos en las Asambleas (siguiendo el cumplimiento de salvaguardas sociales). Estos datos financieros deben

documentarse en el acuerdo de reparto de beneficios y actualizarse periódicamente. No obstante, es importante que la ratio de distribución de beneficios entre desarrollador de proyecto y ejido establecida inicialmente se mantenga a pesar de la actualización posterior del reparto de beneficios.

La Figura 9 presenta un ejemplo general sobre los tipos de costos e ingresos del proyecto y de cómo se vinculan a los beneficios que obtienen los distintos actores. Independientemente de los ingresos del

proyecto, se debe garantizar que haya beneficios monetarios para el desarrollo comunitario y esto debe acordarse antes de la venta de los créditos.

Figura 9. Ingresos, costos y beneficios de un proyecto de carbono



Los ingresos generados por el proyecto deben cubrir en primera instancia los costos de desarrollo, los costos operativos y los costos de desarrollo comunitario para garantizar que el proyecto incluya dentro de los ingresos una parte que será automáticamente destinada a las comunidades y ejidos, antes de realizar ningún tipo de distribución de beneficios posterior. Una vez que las partes interesadas hayan definido las actividades concretas del proyecto y los costos asociados a su ejecución, el proyecto podrá determinar:

- el nivel de ingresos necesario para cubrir los costos del ciclo completo del proyecto;
- los beneficios monetarios y no monetarios que obtendrán los ejidos como resultado directo del funcionamiento del proyecto; y
- el beneficio financiero neto previsto -retorno en la inversión- es decir, los ingresos procedentes de la venta de créditos de carbono menos los costos incurridos y la cuantía de reservas operativas, que puede repartirse equitativamente entre el desarrollador/ inversionistas y comunidades/ ejidos.

¿Cuáles son los costos que considerar al diseñar un acuerdo de reparto de beneficios?

Los desarrolladores de proyectos deben tener en cuenta las siguientes categorías de costos:

- **Costos de desarrollo del proyecto.** Son los costos asociados a las actividades necesarias para establecer el proyecto como un proyecto de carbono: estudios de viabilidad, documento de PDD, costos de validación, monitoreo, verificación y emisión. Aquí se deben incluir costos de capacitación a las comunidades y ejidos relativos a aspectos derivados de la ejecución del proyecto como proyecto de carbono.
- **Costos operativos del proyecto.** Costos relacionados con el funcionamiento y ejecución del proyecto (ej. salarios, costos de reforestación, gastos generales). Es crucial que, si los miembros del ejido o la comunidad participan en la ejecución de actividades del proyecto reciban salarios justos garantizando el salario mínimo; igualmente se deben incluir costos de oportunidad en los que incurren las comunidades por participar en el

proyecto (P. ej., ingresos que la comunidad deja de obtener al abdicarse la realización de ciertas actividades económicas potencialmente lucrativas incompatibles con la ejecución de las actividades del proyecto).

- **Costos de desarrollo comunitario.** Costos directamente relacionados con actividades prioritarias del desarrollo comunitario y la mejora de los medios de subsistencia (por ejemplo, escuelas, mejora de las instalaciones sanitarias, formación y capacitación, desarrollo de pequeñas empresas, entre otros). El incluir el desarrollo comunitario como parte de los costos garantiza a la comunidad que como mínimo existirá un beneficio efectivo y previo al reparto de cualquier retorno.

¿Cuáles son los beneficios del proyecto a considerar en el acuerdo?

Las actividades del proyecto deben ajustarse a las prioridades de la comunidad o evitar afectar actividades productivas sustentables previas al proyecto, para que el proyecto sea “beneficioso” para ellos. Como parte del diseño del proyecto, el desarrollador del proyecto y los ejidos deben acordar cuáles son las prioridades sociales y económicas de la comunidad y cómo puede el proyecto contribuir a satisfacerlas.

Hay dos tipos de beneficios que se deben garantizar al implementar un proyecto de carbono:

- **Beneficios no monetarios.** Son los beneficios que se derivan del buen funcionamiento del proyecto y pueden ser categorizados en dos grupos:
 - * beneficios generados por los servicios ecosistémicos del proyecto, como un aumento en la calidad del aire o en la biodiversidad o la generación de ingresos alternativos (como la producción de miel en áreas de restauración de manglar); y
 - * beneficios que retribuyen a las comunidades o ejidos por su participación en el proyecto, como por ejemplo la generación de empleo, el desarrollo de capacidades técnicas o administrativas (según el rol en el proyecto), o mejoras en gobernanza interna del ejido, entre otros.

- **Beneficios monetarios.** Beneficios económicos derivados del comercio y la venta de créditos de carbono generados por el proyecto. La forma en la que se distribuyen estos ingresos, una vez deducidos los costos, constituye la parte central del acuerdo de reparto de beneficios. Para que un proyecto sea conveniente para las comunidades y los ejidos, este siempre debe derivar en beneficios monetarios.

Paso 2. Diseñar y determinar el reparto de beneficios generados por la venta de créditos de carbono

El objetivo del reparto de beneficios no es sólo garantizar que todos los actores participen y disfruten del valor generado por el proyecto, sino también asegurar que la repartición entre las partes sea equitativa y la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

La mayoría de los estándares de carbono no ofrecen pautas específicas sobre cómo realizar la distribución de beneficios ni establecen qué cantidad de ingresos por créditos de carbono debe destinarse a las comunidades, pero sí ofrecen guías o requisitos particulares. El Anexo 1, Tabla 4 presenta la visión y reglas de cada estándar de carbono respecto al reparto de beneficios. El único estándar con requisitos explícitos es Plan Vivo que exige que al menos el 60 por ciento de los ingresos procedentes de la venta de los créditos debe beneficiar directamente a las comunidades o ejidos.³² El 40 por ciento de los ingresos restantes debe ser utilizado por el coordinador del proyecto para cubrir los costos operativos.

Debido a las diferencias de estructura y costos de los proyectos, no existe una solución única para determinar cuál es la proporción adecuada de beneficios que deben recibir las comunidades frente al desarrollador del proyecto e inversionistas. Sin embargo, existen algunas consideraciones de diseño sobre cómo asignar mejor los beneficios en un proyecto:

- **Reparto de beneficios sustanciales para el ejido/comunidad.** El ejido e inversionista deben discutir y acordar cómo se repartirán los beneficios de la venta de créditos. Podría tratarse de un porcentaje fijo para cada actor, de modo que si el rendimiento

32 Plan Vivo (n.d.) [Requisitos del proyecto, versión 5.1.](#)

de la inversión aumenta porque los ingresos son superiores a los previstos ambas partes se benefician. Asimismo, el acuerdo podría también incluir o un tope mínimo, es decir, una cantidad garantizada de beneficios al ejido/comunidad. En cuanto al porcentaje de beneficios que debe retener el ejido, y sin ser posible dar una cantidad concreta pues ello dependerá del tipo de proyecto, conviene que el ejido sea un beneficiario principal, de modo que no sería conveniente acordar una excesiva disparidad de porcentajes entre el acceso a beneficios por parte del desarrollador de proyecto y el ejido/comunidad.

- **Distribución de beneficios basados en hitos del proyecto.** Los proyectos pueden considerar la posibilidad de vincular algunos pagos a la ejecución de algunas actividades claves del proyecto que deben realizar las comunidades (por ejemplo, alcanzar un determinado número de hectáreas plantadas, ejecutar tareas de monitoreo comunitario, etc.). Serían así hitos de pago,

considerados como incentivos por las comunidades y que redundarían en el avance efectivo de la ejecución del proyecto. Conviene que dichos hitos de pago sean claros en cuanto a lo que el ejido debe realizar y tengan un calendario.

- **Asignación de una parte de los beneficios a reservas.** Es deseable que las partes acuerden un porcentaje de los beneficios a una reserva operativa en caso de imprevistos en los costos de desarrollo del proyecto o de fluctuaciones en los ingresos. Se deben igualmente acordar las condiciones sobre cómo se utilizarían las reservas (por ejemplo, en qué condiciones se activaría la reserva para cubrir los costos operativos; o cómo y cuándo distribuir las reservas en caso de que crezcan significativamente).

El Cuadro 12 presenta un resumen de la distribución de beneficios de Scolel'te, uno de los proyectos reforestación más antiguos de México.



Reserva Biocultural del Puuc

CUADRO 12. PROYECTO SCOLEL'TE – DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

Tipo de acuerdo: contrato de pagos por servicios medioambientales.

Partes: productor y cooperativa AMBIO.

Beneficiarios: productores propietarios de las tierras que demuestren cumplimiento con los objetivos del plan de trabajo. Para efectos de cumplimiento se consideran: i) criterios técnicos y ii) las metas de remoción de carbono.

Criterios técnicos de cumplimiento: el número de árboles plantados, el área de intervención, la distancia entre los árboles, y su altura.

Metas de remoción de carbono: con base en el sistema agroforestal seleccionado y el plan de trabajo acordado con el trabajador, se definen metas de remoción de carbono. El 100 por ciento de las metas de remoción se deben cumplir en un término de 10 años. No obstante, el cumplimiento no es lineal y el programa establece metas particulares para diferentes años. Por ejemplo, durante los primeros 5 años del proyecto se requiere acreditar el cumplimiento del 70 por ciento de las metas. El sistema de pagos establece las siguientes metas de remoción para la totalidad del proyecto:

Año del proyecto	Meta de remoción
1 a 4	15% (cada año)
5	10%
7	20%
10	10%

Tipos de beneficios:

1. *Beneficios monetarios:* ingresos por la venta de activos de carbono.
2. *Beneficios no monetarios:* a través de formación, participación en proyectos relacionados con Scolel'te, mejoras en actividades productivas y fortalecimiento del conocimiento en recursos locales.

Distribución de beneficios monetarios: 60 por ciento a productores y 40 por ciento a AMBIO. Con el 40 por ciento de los ingresos, AMBIO debe cubrir los costos operativos y de inversión del proyecto. La meta es que el 60 por ciento de los ingresos quede para libre disposición del productor/comunidad.

Sistema de pagos: los beneficiarios reciben 7 pagos distribuidos en los 10 años que dura el proyecto. Los pagos coinciden con los años en los que se miden las metas de cumplimiento.

Buffer de riesgo: si retienen el 10 por ciento de los créditos de carbono generados (que no pueden ser vendidos).

Condiciones para distribución de beneficios directos: mínimo de ventas anuales y reinversiones de AMBIO a través de otras fuentes de financiamiento.

Enfoque de distribución: distribución equitativa entre las comunidades. La distribución se puede hacer directamente al productor o a un fondo establecido por los miembros del ejido.

Incumplimiento: cuando el miembro de la comunidad no logra el 90 por ciento de sus compromisos anuales, se le retiene el pago hasta cuando cumpla. Cuando hay motivos de fuerza mayor (como el caso de plagas) se le ayuda al productor y se extiende el plazo general de cumplimiento de todo el proyecto.

Paso 3. Implementar el reparto de beneficios

¿Cuáles son mecanismos de implementación de reparto de beneficios en el seno del ejido que podrían llevarse a cabo para garantizar buenas prácticas?

Modalidades e instrumentos de distribución

La distribución de los beneficios monetarios se puede realizar individualmente a cada ejidatario o a las comunidades y ejidos como un ente grupal, lo cual además podrá variar en función del tipo de áreas que abarca el proyecto (áreas ejidales comunes o privadas de los ejidatarios). Para dicho efecto, se recomienda inicialmente obtener autorización escrita de cada beneficiario (individual o grupal) indicando la modalidad de distribución, así como la cuenta bancaria en la que se desembolsan los recursos. En adición, se recomienda que los pagos a los beneficiarios se realicen exclusivamente a cuentas bancarias de titularidad de los beneficiarios. En caso de que los beneficiarios no tengan una cuenta bancaria, es importante informarlos sobre las diferentes opciones y acompañarlos para que puedan abrir una cuenta. Para garantizar la transparencia en el reparto de beneficios en el seno del ejido, éste debería proporcionar informes anuales de la distribución de beneficios interna.

El desarrollador de proyecto debe poder comprobar los pagos a los beneficiarios. En este sentido, los desarrolladores pueden explorar la constitución de fideicomisos u otros instrumentos financieros que faciliten la gestión y aseguren la transparencia del uso de los recursos.³³ Los fideicomisos, por ejemplo, pueden contribuir a que los desembolsos se hagan exclusivamente con base en los criterios decididos por las comunidades (ej. planes de inversiones comunales) y facilitar la verificación por parte de terceros.

Cuando se trata de beneficios no monetarios, tales como programas de capacitación, se recomienda generar evidencia documental y/o audiovisual de estos procesos, para efectos de tener un debido registro de las actividades y facilitar procesos de verificación.

Dialogo permanente a través del Comité de Seguimiento

El Comité de Seguimiento conjunto debe abordar todos los temas relativos a la distribución de beneficios que vayan surgiendo a lo largo de la vida del proyecto. En este sentido, sería deseable que el desarrollador de proyectos o inversor informase periódicamente al ejido/comunidad sobre las negociaciones con compradores -en caso de que el inversor/desarrollador de proyectos no sea el comprador final-, las variaciones de precio del crédito de carbono, el estado financiero del proyecto u los riesgos que pueden afectar a los beneficios. Por otro lado, el ejido/comunidad deben informar sobre cómo la distribución de beneficios está siendo llevada a cabo por la comunidad, dificultades que hayan surgido en cuanto al reparto de beneficios, así como el impacto social y económico del proyecto en los miembros de la comunidad.

Mecanismos voluntarios de vigilancia externa

Con el fin de fortalecer la transparencia sobre el uso de los beneficios monetarios por parte de las comunidades, se puede considerar la participación de ONGs o terceros actores independientes especializados en la materia que pueden realizar labores de auditoría sobre la ejecución del mecanismo de distribución de beneficios.

Fortalecimiento de procesos y mecanismos de gobernanza comunitaria

Los esquemas de reparto de beneficios requieren de procesos y estructuras de gobernanza sólidos al interior de la comunidad, con el fin de garantizar su participación, fomentar decisiones informadas y generar legitimidad tanto en el proceso de toma de decisiones como en el contenido decisión misma. De manera específica, se pueden considerar los siguientes procesos y mecanismos para contribuir a la gobernanza de los esquemas de distribución de beneficios:³⁴

- Cronograma reparto de beneficios y de reuniones del mecanismo que se utiliza para el dialogo permanente sobre la materia (P. ej. Liderado por el coordinador del proyecto y en caso de existir, en conjunto con el Comité de Seguimiento).
- Sistemas de manejo de retroalimentación, peticiones y quejas ue garanticen transparencia y trazabilidad del uso de los recursos.

³³ Acuerdos REDD+ justos y equitativos. Una guía para la Amazonía y el Pacífico, 2024.

³⁴ Algunos de estos mecanismos también son promovidos en la guía Acuerdos REDD+ justos y equitativos. Una guía para la Amazonía y el Pacífico, 2024.

- Protocolo de manejo de conflictos.
- Alienación del plan de distribución de beneficios con el plan de inversiones y desarrollo de la comunidad si ya existiese, o aprobación de un plan de inversión y desarrollo nuevo.

Lectura adicional

- Acuerdos REDD+ justos y equitativos. [Una guía para la Amazonía y el Pacífico, 2024](#).
- FCPF. (2018). REDD+ Benefit Sharing. Forest Carbon Partnership Facility.
- FCPF and BioCF ISFL. (2020). Designing Benefit Sharing Arrangements: A Resource for Countries.
- Loft, L., Pham, T. T., & Luttrell, C. (2014). [Lessons from Payments for Ecosystem Services for REDD+ Benefit-Sharing Mechanisms](#).
- O’Gara, K. (2020, September 9). Guest blog: Reaping the rewards of well-designed benefit sharing arrangements. UN-REDD Programme.
- Parizat, R. (2020, February 25). [Getting the incentives right on forest protection](#) - guest blog. UNREDD Programme.
- Raderschall, L., Krawchenko, T., & Leblanc, L. (2020). [Leading practices for resource benefit sharing and development for and with Indigenous communities](#).
- World Bank Group. (2019). Benefit Sharing at Scale: Good Practices for Results-Based Land Use Programs.



6. ESQUEMAS DE CONTRATOS Y PRECIOS

La negociación del contrato de carbono es un momento clave para garantizar el equilibrio entre los inversionistas y las comunidades y ejidos. Para los inversionistas es necesario conocer no solo las posibles reglas nacionales que pudieran ser aplicables a la negociación y términos de un contrato, sino también la necesidad de ser conscientes de las limitaciones de conocimiento y las restricciones financieras de comunidades y ejidos que pueden llevar a estos actores a verse involucrados en relaciones contractuales poco equitativas.

A continuación, se ofrecen algunas guías para entender el contexto legal en México en términos de contratos y recomendaciones para gestionar contratos justos entre inversionistas y ejidos.

6.1 Guía normativa en el desarrollo de contratos de carbono

La Figura 10 presenta una lista de los elementos a revisar previos al desarrollar un contrato de carbono.

Figura 10. Lista de elementos previos al desarrollar un contrato



¿Existe algún tipo de normativa aplicable al proceso de negociación de los contratos de carbono o a su contenido?



¿Participa el estado de Yucatán o las entidades públicas federales en la negociación de los contratos de carbono con las comunidades?



¿Exige la legislación mexicana alguna aprobación o informe emitido por las entidades públicas antes de la firma de dichos contratos por las comunidades locales?



¿Cómo puede garantizar el desarrollador de proyectos que el acuerdo de compraventa de créditos de carbono tenga el respaldo de la comunidad o ejido?



¿Qué tipo de documento relativo a titularidad de la tierra debería solicitar el desarrollador de proyectos a los ejidos antes de realizar un contrato de compraventa de créditos de carbono ?



¿Cómo verificar que el signatario del acuerdo de compraventa cuente con la capacidad legal para firmar dicho acuerdo?

¿Existe algún tipo de normativa aplicable al proceso de negociación de los contratos de carbono o a su contenido?

No existen a nivel federal ni a nivel estatal reglas concretas sobre el proceso de negociación entre inversionistas o desarrolladores de proyectos con las comunidades locales. Tampoco existe en México normativa que exija un determinado contenido de los contratos de carbono. No obstante, la negociación y contenido de los contratos de carbono deberá siempre respetar los principios de salvaguardas establecidos en el Art. 8 "Derechos y Salvaguardas" de la Ley General de Desarrollo Forestal Sostenible.

A pesar de que los compradores de créditos de carbono voluntarios tienen plena libertad para entablar negociaciones con comunidades locales y ejidos, conviene considerar que México está trabajando en la adopción de legislación a nivel federal relativa a proyectos o actividades de mitigación del mercado voluntario de carbono que podría en caso de ser adoptado, exigir pautas en los procedimientos o contenidos de los acuerdos de carbono entre entidades no gubernamentales (Cuadro

4, respecto al reglamento de la Ley General Forestal Sustentable).

¿Participa el estado de Yucatán o las entidades públicas federales en la negociación de los contratos de carbono con las comunidades?

No, ni las entidades federales ni las entidades estatales de Yucatán deben participar de modo preceptivo en la negociación de contratos de carbono. Sin embargo, la SDS en Yucatán provee apoyo jurídico orientativo a comunidades y ejidos a petición de éstos. El apoyo jurídico que brinda el estado de Yucatán se limita a la facilitación de la comprensión para las comunidades de los términos de los contratos de carbono y la aclaración de temas jurídicos relacionados con el desarrollo de proyectos de carbono. Este apoyo jurídico no supone la participación en las negociaciones entre comunidades/ejidos e inversionistas y en ningún caso implica una participación en las negociaciones entre ambas partes.

CUADRO 13. EL ROL DE LA PROCURADURÍA AGRARIA Y DE LA JUNTA MUNICIPAL DEL PUUC A COMUNIDADES Y EJIDOS EN LA FIRMA DE CONTRATOS Y CONVENIOS

La Procuraduría Agraria tiene como labor principal apoyar a los ejidos y comunidades a consolidar sus derechos sobre la tierra.

Dentro de la Procuraduría Agraria, existe el servicio de Convenios y Contratos que apoya a ejidos y comunidades en los contratos que estas puedan firmar con terceros y a fin de que dichos contratos respeten la legalidad, sean equitativos y garanticen los derechos de ejidos y comunidades. La Procuraduría Agraria no sustituye o limita la capacidad contractual de los ejidos sino que los apoya en las fases de contratación. Aunque no existe por el momento experiencia de la Procuraduría Agraria en el apoyo a ejidos durante la negociación de contratos de carbono, esta labor es algo que siempre los ejidos podrían solicitar de esta institución.

La Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc que agrupa a varios municipios de Yucatán que establecieron acuerdos en pro de la conservación del medio ambiente y el desarrollo rural sostenible facilita igualmente apoyo básico a ejidos que pretenden participare en proyectos de carbono.

¿Exige la legislación mexicana alguna aprobación o informe preceptivo emitido por las entidades públicas antes de la firma de dichos contratos por las comunidades locales?

No, la legislación mexicana ni a nivel estatal ni a nivel federal exige dictámenes previos preceptivos de entidades públicas para firmar contratos de carbono con inversores.

¿Cómo puede garantizar el comprador de créditos que el acuerdo de compraventa de créditos de carbono tiene el respaldo de la comunidad o ejido?

Además de garantizar una consulta previa efectiva tal y como descrita en el Grupo Temático 2, se aconseja que el comprador obtenga del ejido o comunidad un acta de la Asamblea comunitaria o ejidal donde conste el parecer favorable de la comunidad o ejido con la firma del contrato. Es importante que el acta incluya un breve resumen de las discusiones de los puntos más relevantes del contrato (precio y momentos de pago, obligaciones y responsabilidades del ejido y comunidad, responsabilidad en caso de incumplimiento, duración del contrato) donde se demuestre que efectivamente la Asamblea de representantes ha discutido sustancialmente el acuerdo.

¿Qué tipo de documento relativo a titularidad de la tierra debería solicitar el inversionista a los ejidos antes de realizar un contrato de compraventa de créditos de carbono?

El desarrollador de proyecto debería solicitar a la comunidad o ejido donde se inscribe el proyecto la inscripción de titularidad en el RAN o un acta emitida por la Asamblea del ejido probando la propiedad sobre dicha área.

¿Cómo verificar que el signatario del acuerdo de compraventa cuenta con la capacidad legal para firmar dicho acuerdo?

Cuando es el ejido quien directamente participa como vendedor en el acuerdo de compraventa de créditos de carbono, el representante ejidal o comunitario debe contar con un acta de la Asamblea donde aparece como representante legal de la comunidad y con la lista de actividades para las cuales es legalmente capaz. Conviene, no obstante, que en el acta de la Asamblea ejidal o comunitaria donde se aprueba la firma del acuerdo, aparezca mencionada el representante autorizado a su firma.

Por parte del comprador de los créditos de carbono, el signatario del contrato con el ejido presentará documentación de la sociedad inversora como representante legal o mandatario para suscribir el contrato.

¿Es obligatorio registrar el contrato de carbono ante alguna instancia mexicana?

Conforme a la legislación mexicana, no existe obligación para el ejido de registrar el contrato de carbono ante el RAN.

6.2 Guía de buenas prácticas en el desarrollo de contratos de carbono

¿Qué es un acuerdo justo con las comunidades locales?

Los contratos de carbono suelen ser documentos complejos, a los que se añade el hecho de que frecuentemente los compradores los presentan en inglés y de que para su negociación se requiere el conocimiento de terminología específica y comprensión del MVC. Estos factores dificultan que los acuerdos firmados por comunidades y ejidos comprendan con claridad los términos de dichos acuerdos y estableciéndose un desequilibrio de conocimiento y capacidades negociales con los compradores.

El estado de Yucatán quiere garantizar que todos los contratos de mercado voluntario que sean realizados en el estado garanticen acuerdos equitativos y transparentes para las partes. En este sentido, a continuación, se enumeran principios que los compradores de créditos de carbono deberían respetar para efectivamente lograr dichos objetivos:

- **Contratos con terminología clara, comprensible y sucintos:** El vocabulario de los acuerdos debería ser sencillo, en español y en la lengua nativa. A pesar de la complejidad de la nomenclatura utilizada en los mercados de carbono, conviene evitar tanto como sea posible terminologías que no sean comprendidas por comunidades y ejidos. Igualmente se aconseja limitar la extensión de estos contratos: centrarse en las cláusulas claves y evitar contratos con decenas de páginas y multitud de abreviaciones facilita el entendimiento por los ejidos y comunidades firmantes. Si bien el estado de Yucatán no pretende substituir a aquellos modelos contractuales que los compradores tengan a bien utilizar, sí tiene intención de elaborar un modelo de contrato que sea de utilidad para las comunidades/ejidos y adaptado al contexto local de Yucatán.

- **Exigencia de acuerdo dinámico:** Un contrato de carbono justo es aquel en el que el que se incluyan cláusulas por las cuáles en caso de que los precios de mercado suban por encima de ciertos umbrales los ingresos en favor de beneficiarios sean revisados a la alta. Otra alternativa es incluir en el contrato cláusulas de revisión plurianuales para reflejar el cambio de tendencias de mercado o incluso incluir actualizaciones de precios en función de la inflación.
- **Garantías de valores de precio mínimos:** El estado mexicano no cuenta con legislación que establezca guías o índices de precios de obligada observación por los contratantes de proyectos de carbono. No obstante, el contrato de carbono debería incluir cláusulas con valores mínimos que independientemente de los precios de mercado garanticen a las comunidades y ejidos valores estables. No es adecuado por ello establecer cláusulas de precios basadas puramente en fluctuaciones de mercado o precios indexados dado que las comunidades y ejidos no tienen como objetivo la especulación en el mercado.
- **Reflejo de inclusión de costos totales para comunidades y ejidos:** Las cláusulas contractuales que reflejen la distribución de beneficios en favor de comunidades y ejidos deberán incluir que en el cálculo de la distribución de beneficios se han considerado todos los costos del proyecto en los que incurren los ejidos y comunidades, a saber, todos los costos de oportunidad (derivados de la pérdida de ingresos económicos del proyecto) y los costos de ejecución (costos incurridos por los ejidos y comunidades en la gestión y participación en el proyecto).
- **Límites en las cláusulas de responsabilidad:** Los casos de incumplimiento deben ser establecidos de modo taxativo, sin incluir lenguaje genérico y delimitando exactamente cuáles son. Dichos casos de incumplimiento deben estar basados en los mejores esfuerzos por parte de los ejidos y comunidades y nunca en hechos sobre los que las comunidades locales y ejidos no tenga control o que no se han producido por su negligencia o culpa.

A la hora de establecer las consecuencias del incumplimiento, deberían evitarse cláusulas abusivas que impliquen costos económicos que no pueden ser sostenidos por los ejidos y comunidades. El límite de la responsabilidad pecuniaria en caso de incumplimiento debería estar identificado en el contrato.
- **Inclusión de pagos por adelantado:** A diferencia de otros vendedores del mercado de carbono, los ejidos y comunidades están compuestos por individuos vulnerables económicamente que dependen de cantidades financieras mínimas para avanzar con la ejecución de las actividades que los proyectos de carbono exigen. Conviene por ello que los compradores garanticen en los contratos de carbono, la provisión de estos fondos financieros iniciales que van a ser desembolsados antes de que los proyectos generen resultados de mitigación. Estas cuantías no deberían estar sujetas al cumplimiento de condiciones suspensivas y deberían ser mantenidas en el tiempo a fin de que las comunidades y ejidos sientan los beneficios de la actividad de mitigación desde el inicio de ejecución del proyecto. Igualmente, estos pagos por adelantado en beneficio de las comunidades y que son de hecho pagos que permiten al proyecto de carbono avanzar, no deberían ser pagos que deban ser devueltos por las comunidades en caso de que el contrato sea rescindido.
- **Límites en la inclusión de condiciones suspensivas:** Si bien es frecuente incluir condiciones suspensivas en los contratos de carbono, a menudo la lista de condiciones suspensivas es amplia y muchas veces se trata de condiciones suspensivas sobre las que las comunidades y ejidos no cuentan con ningún tipo de control. Dado que la entrada en vigor del contrato depende del cumplimiento de dichas condiciones suspensivas, conviene no incluirlas o limitar su uso al máximo. Condiciones suspensivas como la firma de un contrato secundario de venta de créditos de carbono a un segundo comprador no deberían aparecer en contratos de carbono con comunidades.
- **Delimitación taxativa de casos de rescisión del contrato:** Los motivos de rescisión de un contrato deben quedar expresados de modo taxativo y comprensivo para las comunidades y ejidos y no deben incluir hechos o circunstancias que no dependan del comportamiento de dichas comunidades. Permitir la rescisión del contrato por parte del comprador en caso de cambio de las circunstancias de mercado o porque los certificados de carbono objeto del contrato no puedan obtener en el futuro Ajustes Correspondientes bajo la legislación mexicana, equivale a un desequilibrio contractual.
- **Establecimiento de cantidades conservadoras de créditos de carbono contratados:** Si bien el objeto del contrato de carbono será la fijación de las cantidades de créditos de carbono que deberán

ser generadas y transferidas por las comunidades y ejidos, es conveniente que el contrato establezca dichas cuantías de créditos de carbono de modo conservador y en beneficio de los vendedores. El interés de las ejidos y comunidades sería por ello no ser penalizado en caso de que la generación y entrega de créditos de carbono no sea alcanzada anualmente. Tampoco resulta apropiado exigir a comunidades y ejidos la entrega de créditos de carbono de remplazo en caso de insuficiencia en la generación de créditos de carbono. El contrato debe basarse en una lógica de esfuerzo en la generación de reducciones de emisión o remociones y no en una lógica de cantidades fijas que puedan conllevar responsabilidades extremas a los ejidos.

- **Preferencia de ley aplicable y mecanismo de resolución de conflictos nacionales:** El contrato de carbono debería inexorablemente incluir como ley que rige el contrato la ley mexicana dada la imposibilidad para las comunidades y ejidos de conocer las implicaciones de la aplicación de leyes

extranjeras al contrato en cuestión. Es conveniente también que la resolución de conflictos priorice los procedimientos amigables y solo en último caso se acuda a un órgano jurisdiccional, que deberían ser los órganos judiciales nacionales. Si bien el arbitraje es una solución válida y ampliamente utilizada en México, no se considera conveniente acudir a procesos arbitrales en el caso de contratos de carbono con comunidades y ejidos dados los gastos que dichos procesos conllevan, y que son inasumibles en la mayoría de las ocasiones para los ejidos/comunidades.

- **Respeto a los derechos de uso y disfrute de las áreas forestales por los ejidos y comunidades:** No se considera apropiado que los compradores, a efectos de garantizar una mayor generación de créditos de carbono, exijan a comunidades y ejidos la imposibilidad de los usos cotidianos y tradicionales del bosque o se les haga unilateralmente responsables de limitar en sus territorios la entrada de terceros.



Capacitación a comunidades y ejidos en la reserva Biocultural del Puuc

GLOSARIO

Adaptación: Ajustes tanto sociales como económicos orientados a minimizar los daños y a aprovechar las oportunidades surgidas por los efectos del cambio climático.³⁵

Ajuste Correspondiente: Ajuste contable realizado para reflejar el uso de ITMOs hacia una NDC bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París u otro sistema internacional, como el CORSIA.

Artículo 6 del Acuerdo de París: Mecanismos que permiten a los países cooperar voluntariamente entre sí para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones establecidos en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) incluyendo mecanismos de mercado para el comercio de reducciones y remociones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).³⁶

CLPI (Consentimiento Libre, Previo e Informado, o Free, Prior, and Informed Consent): El Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) es un derecho que se concede a los Pueblos Indígenas, según se reconoce en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP). Este derecho permite a los Pueblos Indígenas dar, negar o retirar su consentimiento en cualquier momento sobre proyectos que afecten sus territorios, y también participar en su diseño y evaluación.³⁷

Derecho de carbono: Derechos de las comunidades locales, ejidos e individuos sobre las reducciones o remociones de emisiones relacionadas con los bosques. Los derechos de carbono se entienden principalmente como el derecho a beneficiarse de las reducciones de emisiones o a participar en un sistema de distribución de beneficios-

Forestación, reforestación y revegetación (ARR por sus siglas en inglés): Conjunto de medidas de gestión forestal que buscan mejorar la captura de carbono,

mejorar la salud del suelo y promover la resiliencia del ecosistema a través de la creación de nuevas áreas forestales, y la restauración de la cobertura vegetal tanto de árboles como de arbustos y pastos.³⁸

Contribución Nacional Determinada (NDC por sus siglas en inglés): Los compromisos climáticos asumidos por una parte del Acuerdo de París y comunicados a la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Crédito de carbono: Unidad negociable que representa una tonelada de reducciones o remociones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los créditos de carbono en el mercado voluntario de carbono (MVC) son generados por actividades de mitigación que están certificadas por estándares de carbono.

Mercado Voluntario de Carbono (MVC): Mercado donde individuos y organizaciones emiten, compran y venden créditos de carbono de manera voluntaria y que no son generados ni adquiridos con la intención de ser entregadas en un mercado de carbono regulado.³⁹

Mitigación: La mitigación del cambio climático se refiere a cualquier acción tomada por gobiernos, empresas o personas para reducir o prevenir los gases de efecto invernadero, o para mejorar los sumideros de carbono que los eliminan de la atmósfera.⁴⁰

Plan de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA, por sus siglas en inglés): CORSIA es una medida de mercado global diseñada para unificar la reducción de emisiones en la aviación internacional y minimizar distorsiones del mercado. CORSIA actúa como un complemento a otras medidas al compensar las emisiones de CO₂ que no se pueden reducir mediante mejoras tecnológicas, operativas o el uso de

35 United Nations Framework Convention on Climate Change. (n.d.). [Introduction to adaptation](#).

36 World Bank. (2022, May 17). [What you need to know about Article 6 of the Paris Agreement](#).

37 Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). [Free, Prior and Informed Consent \(FPIC\)](#).

38 ClimateSeed. (n.d.). [ARR projects: Afforestation, reforestation, and revegetation](#).

39 VCM Primer. (n.d.). [Home page](#).

40 United Nations Development Programme. (n.d.). [What is climate change mitigation and why is it urgent?](#)

combustibles sostenibles, utilizando para ello créditos de carbono.⁴¹

Principios Básicos del Carbono (CCP, por sus siglas en inglés): Diez principios basados en la ciencia desarrollados por el Consejo de Integridad para el Mercado Voluntario de Carbono (ICVCM) para identificar créditos de carbono de alta integridad que generen un impacto climático real y verificable.⁴²

Proyecto de carbono: Actividades de mitigación del cambio climático que buscan reducir o remover emisiones de GEI. Una vez que dichas actividades y sus impactos son verificadas, generan créditos de carbono.

REDD+: Significa la "reducción de emisiones asociadas a la deforestación y la degradación forestal (REDD) y/o captura de carbono a través de la reforestación ["+"]." REDD+ es un marco de incentivos

bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para que los países en desarrollo reduzcan las emisiones forestales y aumenten la captura de carbono en los bosques.⁴³

Salvaguardas: Medidas para prevenir y mitigar daños a las personas y al medio ambiente, y para aumentar los beneficios para ellos en el contexto de las actividades REDD+.

Soluciones basadas en la naturaleza (SbN): Acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar los ecosistemas y sus beneficios para los seres humanos y la naturaleza. Identificado como una de las herramientas más importantes y rentables para mitigar el cambio climático, SbN podría ofrecer aproximadamente una cuarta parte de la mitigación necesaria para mantener el calentamiento por debajo de 1.5°C, al tiempo que proporciona importantes beneficios sociales, económicos y ecológicos.⁴⁴

41 International Civil Aviation Organization. (n.d.). [CORSA](#).

42 MSCI. (n.d.). [The first core carbon principles](#).

43 VCM Primer. (n.d.). [Home page](#).

44 VCM Primer. (n.d.). [Home page](#).

ANEXO

Tabla 2. Estándares y metodologías aplicables para SbN en Yucatán

ESTÁNDAR	METODOLOGÍA	TIPO DE ACTIVIDADES	ESTADO
ACR	Afforestation and Reforestation of Degraded Lands ⁴⁵	Aforestación y reforestación en tierras que se espera que permanezcan degradadas o continúen degradándose en ausencia del proyecto.	Activa
CAR	Protocolo Forestal para México ⁴⁶	Actividades que secuestran CO _{2e} de la atmósfera mediante el aumento de las reservas de carbono en los árboles con el tiempo.	Activa, bajo actualización
GS	Afforestation/Reforestation (A/R) GHGs Emission Reduction & Sequestration ⁴⁷	Aplica a actividades de siembra de árboles en tierras que no cumplen con la definición de bosque.	Activa
Plan Vivo	Agriculture and Forestry Carbon Benefit Assessment Methodology V1.0	Metodología para proyectos de silvicultura comunitaria. Aplica a intervenciones en tierras forestales y tierras de cultivo o pastizales. Aplicable para proyectos en zonas de humedales y manglares.	Activa
VCS	VM0003 Methodology for Improved Forest Management Through Extension of Rotation Age ⁴⁸	Actividades de proyectos de Gestión Forestal Mejorada (GFM) que implican una extensión en la edad de rotación	Activa, bajo actualización
VCS	VM0005 Methodology for Conversion of Low-Productive Forest to High-Productive Forest ⁴⁹	Proyectos de GFM en bosques húmedos (precipitación media anual mayor a 2,500 mm) tropicales siempreverdes naturales que rehabilitan bosques previamente talados mediante corte de trepadoras y enredaderas, aclareo, enriquecimiento o una combinación de estas actividades.	Activa, bajo actualización
VCS	VM0010 Methodology for Improved Forest Management: Conversion from Logged to Protected Forest ⁵⁰	Proyectos de GFM dirigidos a la protección de bosques que serían talados en ausencia del proyecto.	Activa, bajo actualización
VCS	VM0033 Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration ⁵¹	Proyectos de restauración de humedales costeros.	Activa, bajo actualización

45 American Carbon Registry (2017). *Afforestation & Reforestation of Degraded Land, Version 1.2.*

46 Climate Action Reserve (2022). *Protocolo Forestal para México, Versión 3.0.*

47 Gold Standard for the Global Goals (2024). *Methodology for Afforestation/Reforestation (A/R) GHGs Emission Reduction & Sequestration, Version 2.1.* Disponible

48 Verified Carbon Standard (2023). *VM0003 Methodology for Improved Forest Management Through Extension of Rotation Age, Version 1.3.*

49 Verified Carbon Standard (2013). *VM0005 Methodology for Conversion of Low-Productive Forest to High-Productive Forest, Version 1.2.*

50 Verified Carbon Standard (2016). *VM0010 Methodology for Improved Forest Management: Conversion from Logged to Protected Forest, Version 1.3.*

51 Verified Carbon Standard (2023). *VM0033 Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration, Version 2.1.* /

VCS	VM0035 Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging ⁵²	Proyectos que implementan prácticas de tala de impacto reducido para disminuir las emisiones de GEI (prácticas RIL-C) en una o más de las tres categorías de fuentes de emisiones de GEI: tala de madera, arrastre y transporte.	Activa
VCS	VM0045 Methodology for Improved Forest Management Using Dynamic Matched Baselines from National Forest Inventories ⁵³	Aplica a una amplia gama de prácticas de GFM dirigidas a evitar emisiones o a aumentar la captura de carbono en áreas forestales.	Activa
VCS	VM0047 Afforestation, Reforestation and Revegetation ⁵⁴	Aplica a actividades que incrementan la cobertura vegetal en zonas terrestres.	Activa

Tabla 3. Lista de documentos legales que deben acordar entre el desarrollador de proyecto y el ejido

LISTA DE DOCUMENTOS PARA COMPROBAR EL DERECHO DE PROPIEDAD SOBRE LA TIERRA Y OTROS ELEMENTOS:

Debida prueba del derecho de propiedad sobre las tierras⁵⁵. Estos documentos son aquellos mencionados en la Norma NMX-AA-173-SCFI-2015⁵⁶, a saber:

- * Carpeta básica que contenga la resolución presidencial o dotación que da origen a la comunidad o ejido, actas de posesión y deslinde, y plano definitivo (cuando el proyecto incluye áreas ejidales o comunitarias comunes);
- * Acta de delimitación, destino y asignación de tierras ejidales (ADDATE) (cuando se trate de un área común y el ejido o comunidad haya sido certificadas por el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares, PROCEDE);
- * Certificado de derechos parcelario o documento expedido por el comisariado ejidal o de bienes comunales en la que reconoce la parcela como suya (cuando se trata de áreas de propiedad individual de ejidatarios o comuneros).
- * En todos los casos, también podría ser válido a efectos de demostrar la propiedad una sentencia o resolución emitida por una autoridad jurisdiccional siempre y cuando dicha sentencia sea firme, ejecutable y esté inscrita en el RAN. Documentos que garantizan la no existencia de conflictos de tenencia sobre el área del proyecto;

- Acuerdo interno adoptado en el seno del ejido en el que se formaliza la distribución de obligaciones por los miembros, las actividades a realizar, el cronograma de cumplimiento y la distribución de beneficios.

- Requisitos para acceder a permisos, licencias y autorizaciones requeridas para el desarrollo del proyecto.

52 Verified Carbon Standard (2016). [VM0035 Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging, Version 1.0.](#)

53 Verified Carbon Standard (2024). [VM0045 Methodology for Improved Forest Management Using Dynamic Matched Baselines from National Forest Inventories, Version 1.1.](#)

54 Verified Carbon Standard (2023). [VM0047 - Afforestation, Reforestation and Revegetation, Version 1.0.](#)

55 La propiedad comunal requiere que las propiedades estén inscritas ante RAN y la propiedad privada en el Registro Público de la Propiedad.

56 [Norma NMX-AA-173](#) sobre condiciones para el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en el acervo de carbono

Tabla 4. Requisitos de distintos estándares en términos de reparto de beneficios

ESTÁNDAR	REQUISITOS/GUÍA PARA EL REPARTO DE BENEFICIOS
Verra (VCS)	<p>Requiere desarrollar un proceso de manejo de conflictos que se puedan generar con los actores locales, el cual aborde asuntos de reparto de beneficios.</p> <p>El coordinador del proyecto debe tomar las medidas apropiadas para comunicar y consultar los actores locales sobre los riesgos, costos y beneficios del proyecto.⁵⁷</p>
Verra SD Vista	<p>Evaluación preliminar de impacto que incluye el reparto justo y equitativo de los beneficios en un contexto que respete el principio de precaución.⁵⁸</p> <p>Descripción del proceso de consultas incluyendo la manera de cómo se compartió la información sobre costos, riesgos y beneficios.⁵⁹</p>
Verra CCB Standards	<p>De manera opcional, se contempla la descripción del diseño e implementación de un mecanismo de reparto de beneficios, el cual demuestre que las han participado activa y efectivamente en la definición de los procesos de gobernanza y distribución de beneficios.⁶⁰</p>
Gold Standard	<p>Para el desarrollo del PDD, se pregunta si el proyecto asegura que las comunidades reciban un reparto equitativo de los beneficios por el uso de su conocimiento y prácticas tradicionales.⁶¹</p> <p>Para obtener la certificación GS4GG, el desarrollador del proyecto debe asegurar un reparto de beneficios justo con las comunidades por el uso de los recursos naturales en sus territorios y el uso de sus conocimientos o prácticas tradicionales en el proyecto.⁶²</p>
CAR	<p>En el marco de las salvaguardas sociales, se requiere que se lleven a cabo Asambleas, por lo menos una vez al año, las cuales incluyan los acuerdos de reparto de beneficios.⁶³</p>
Plan Vivo	<p>El mecanismo se desarrolla en colaboración con los productores o dueños de la tierra. El mecanismo debe especificar cómo y cuándo los beneficios serán distribuidos, así como la modalidad (por ejemplo, transferencia bancaria, pagos en especie o entrenamiento) y riesgos de no cumplir los objetivos.</p> <p>El 60 por ciento de los ingresos por venta de certificados, tras pagar cualquier tasa, impuesto o gravamen, debe beneficiar directamente a los dueños de la tierra.⁶⁴</p>

57 Verra (2023) VCS, Standard, V4.4.

58 Sustainable development verified impact standard, V1.0 (Verra 2019a).

59 Verra. Template project design document, V1.0

60 Verra climate, community and biodiversity standard y el CBB Project description template

61 Gold Standard 2023. Template. Key project information & project design document (PDD) version 1.5

62 Gold Standard (2023) Core documents. Safeguarding principles and requirements.

63 Protocolo forestal para México, version 3.0

64 Plan vivo standard – project requirements, version 5.0.

