

The background features a stylized illustration of an industrial city. On the left, a large factory with multiple smokestacks is shown, with dark smoke rising into the sky. In the foreground, a road with several cars is visible. The right side of the image is dominated by a dark grey, semi-transparent triangular shape that serves as a backdrop for the title. The overall color palette includes bright yellow, orange, and grey tones.

Introducción al Sistema de Comercio de Emisiones

Agenda del Día 1

- ▶ Introducción al Sistema de Comercio de Emisiones
- ▶ Contexto de proyectos forestales
- ▶ Receso
- ▶ Ejemplo de un proyecto de captura de carbono forestal
- ▶ Preguntas y respuestas
- ▶ Cierre

Contenido

- Instrumentos que fijan un precio al carbono
- ¿Qué es un Sistema de Comercio de Emisiones?
- Panorama Internacional
- Comercio de Emisiones
- Metodologías y registros en el mercado voluntario y regulado
- Rol de las compensaciones (créditos)



Instrumentos que fijan un precio al carbono

- *Definiciones: Derechos de emisión y créditos de carbono (mal llamados bonos de carbono) equivalen a una tonelada de CO2 (equivalente o no)*
- *Puede haber tres niveles de créditos: nacional, estatal o jurisdiccional y a nivel proyecto*

Impuestos al carbono:

Establece directamente un precio sobre el carbono definiendo una tasa impositiva sobre las emisiones de GEI o sobre el contenido de carbono de los combustibles fósiles.

Ejemplos: Dinamarca, Finlandia, Alemania, Irlanda, Italia, Países Bajos, Noruega, Eslovenia, Suecia, Suiza, Reino Unido, Sudáfrica; en Latinoamérica: Argentina, Chile, Colombia y México

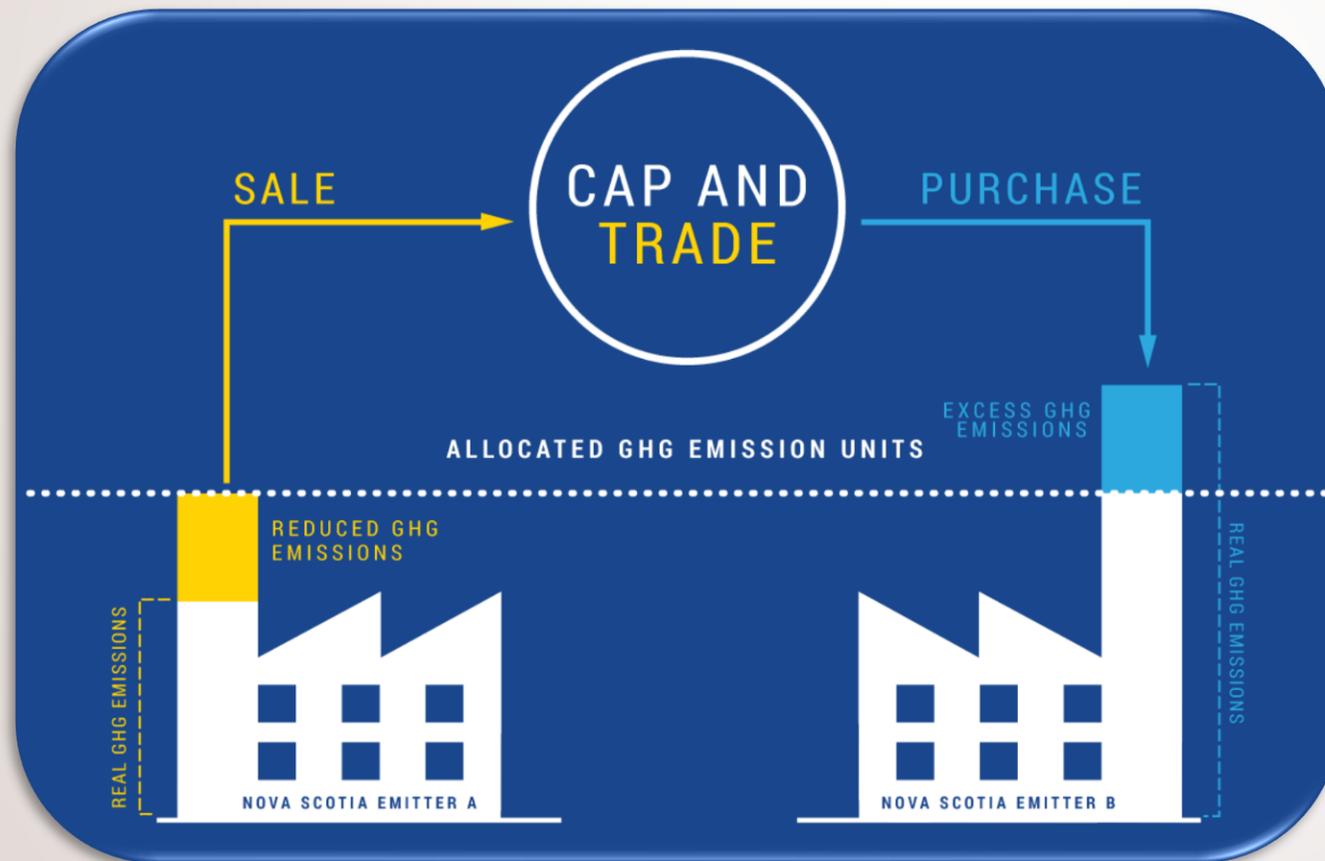
Sistemas de comercio de emisiones (SCE):

Limita el nivel total de emisiones de GEI y permite que aquellas industrias con bajas emisiones vendan sus derechos adicionales a emisores con mayores costos de abatimiento (reducción de emisiones).

Ejemplos: UE, Suiza, Quebec, California, Nueva Escocia, Nueva Zelanda, 7 provincias en China.

¿Qué es un Sistema de Comercio de Emisiones?

- ▶ Es un **instrumento de mercado** que se basa en el denominado principio de “tope y comercio” (‘cap and trade’). Cada año, se fija un tope o límite máximo de la cantidad total de GEI en uno o varios sectores económicos, y **dicho tope se reduce año tras año.**



- ▶ Dentro del tope establecido, **las empresas pueden comprar derechos de emisión y venderlos.** Estos derechos de emisión garantizan que se respete el límite máximo. Gracias a este mecanismo, **las empresas pueden reducir al mínimo los costos asociados a la disminución de emisiones.**
- ▶ Por lo tanto, el instrumento produce cambios en el comportamiento de los productores, de los consumidores y de los inversionistas para reducir sus emisiones. Al mismo tiempo, el mecanismo de mercado les concede a los actores la libertad de decidir qué medidas adoptarán y cuándo.

¿Cómo cumple una empresa con sus obligaciones?

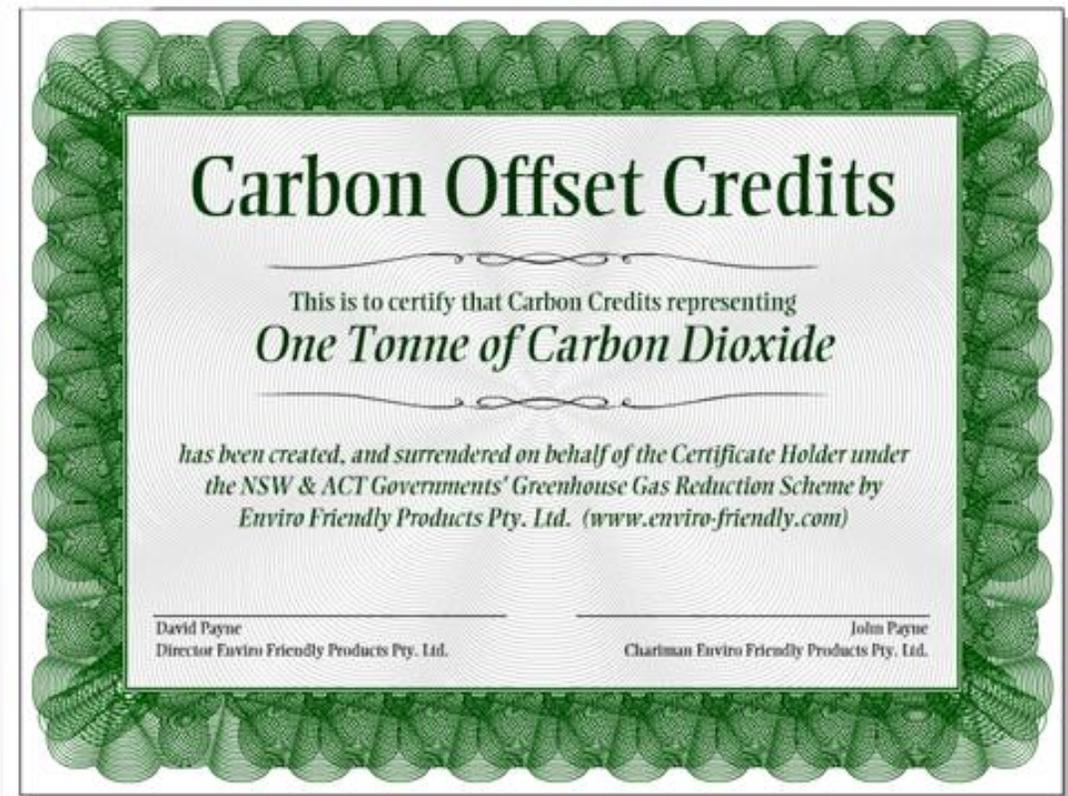
Al finalizar cada período de cumplimiento, las empresas obligadas bajo un SCE deben entregar un reporte de verificación de emisiones del período, desarrollado por una tercera parte independiente.

Por cada emisión (tCO₂e) registrada en el período, cada empresa debe presentar un derecho (permiso) o compensación (bono de carbono).

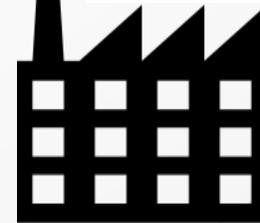
A su vez, si redujeron sus emisiones también redujeron sus responsabilidades.

Aquellos que cuentan con estrategias avanzadas de mitigación pueden comercializar derechos o compensaciones en un mercado regulado (bolsas) o en transacciones bilaterales.

Todas las compañías deben demostrar que emitieron una cantidad de gases de efecto invernadero equivalente a la cantidad de derechos con los que cuentan.



¿Cuáles son los GEI en un sistema de comercio de emisiones?



Dióxido de carbono (CO₂)

Metano (CH₄)

Perfluorocarbonos (PFCs)

Óxido nitroso (N₂O)

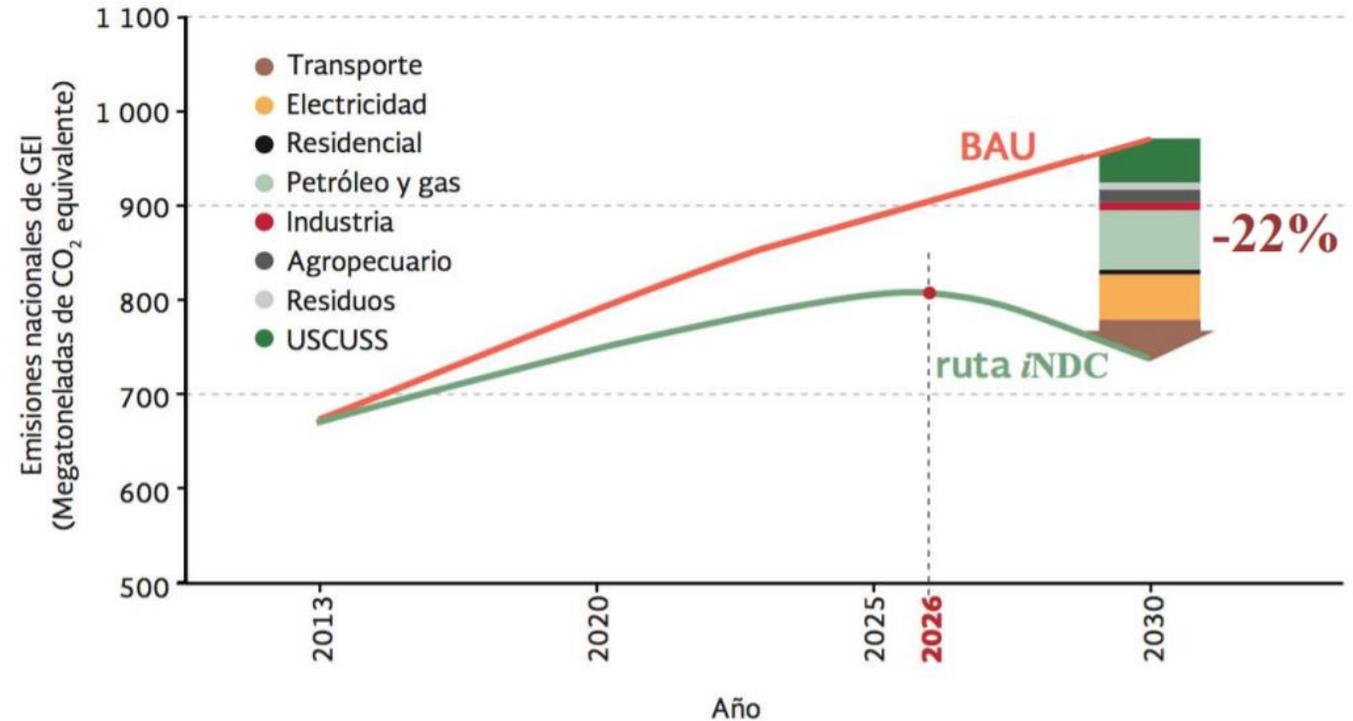
Hidrofluorocarbonos (HFCs)

Hexafluoruro de azufre (SF₆)

Límite progresivo de emisiones de GEI

► El monto total de permisos disponibles en el mercado se reduce cada año hasta lograr las metas preestablecidas en materia de reducción de emisiones de GEI.

El pico de emisiones inicia en el año 2026...



<https://www.cmdrs.gob.mx/sites/default/files/cmdrs/sesion/2018/09/05/1426/materiales/3-cambio-c.pdf>

Comercio de emisiones

- ▶ Un porcentaje de los permisos se distribuye de manera gratuita. Las empresas pueden comprar los demás permisos a través de subastas con periodicidad predeterminada.
- ▶ Las compañías también pueden comprar y vender los permisos de emisión entre sí a precios determinados por la oferta y demanda. De este modo, se premia a las empresas que reducen sus emisiones, permitiéndoles obtener ganancias al vender sus permisos sobrantes.



Nuevo Commodity con diferente demanda

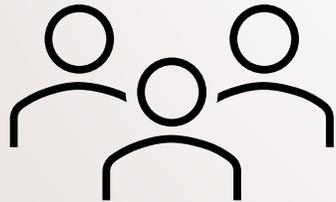


Por parte de:

- Emisores (para cumplimiento)
- “Especuladores” (fondos, traders)
- Desarrolladores de proyectos de reducciones certificadas

En reacción a:

- Expectativa de precios (balance de demanda/oferta)
- Análisis de políticas
- Noticias y datos
- Análisis e interacción con otros mercados: habilidad de comparar datos clave



The background is a complex illustration. On the left, a person in a light blue shirt and teal pants stands on a ladder, watering a large yellow leaf with a yellow watering can. Another person in a green shirt and dark pants stands on the ground below. The center is dominated by a large, vibrant green leaf. On the right, a dark grey area contains a faint illustration of a business meeting with several people around a table. The entire scene is overlaid with a semi-transparent dark grey rectangle containing the title text. The right side of the image features a series of overlapping, semi-transparent yellow and orange geometric shapes.

Panorama Internacional de los Sistemas de Comercio de Emisiones

Panorama Internacional

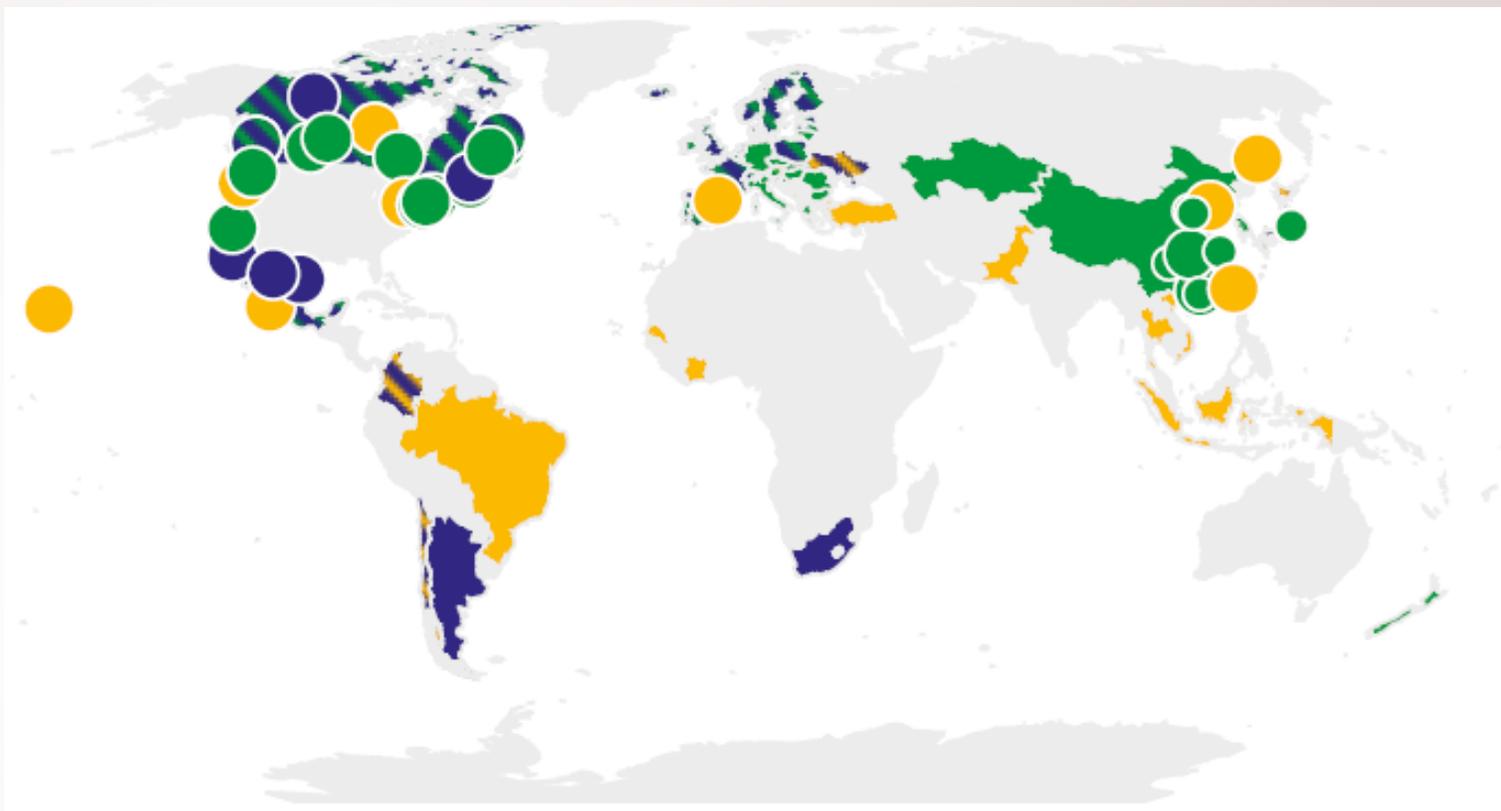
- ▶ Países y jurisdicciones sub-nacionales de todos los continentes están desarrollando mecanismos de precio al carbono para ayudarlos a cumplir sus metas de mitigación de GEI de una forma costo-efectiva.
- ▶ Algunos han optado por un impuesto al carbono, otros por los sistemas de comercio de emisiones y algunos por una combinación de ambas.
- ▶ Cada vez más países en vías de desarrollo están implementando o contemplando la implementación de un sistema de comercio de emisiones.

ESTADÍSTICAS CLAVE SOBRE INICIATIVAS REGIONALES, NACIONALES Y SUBNACIONALES DE PRECIOS DEL CARBONO

64	Iniciativas de fijación de precios del carbono implementadas
45	Las jurisdicciones nacionales están cubiertas por las iniciativas seleccionadas
35	Las jurisdicciones subnacionales están cubiertas por las iniciativas seleccionadas

En 2021, estas iniciativas cubrirían 11,65 GtCO₂e, lo que representa el 21,5% de emisiones globales de GEI

Mapa resumido de iniciativas regionales, nacionales y subnacionales de fijación de precios del carbono



- SCE implementado o programado para implementación
- Impuesto sobre el carbono aplicado o programado para su aplicación
- SCE o impuesto sobre el carbono en consideración
- SCE e impuesto sobre el carbono aplicados o programados
- SCE implementado o programado. SCE o impuesto sobre el carbono en consideración
- Impuesto sobre el carbono aplicado o programado. SCE en consideración

DEL ÁMBITO SUPRANACIONAL AL ÁMBITO LOCAL

Los sistemas de comercio de emisiones operan en todos los niveles de gobierno

1 Supranacional — 5 Países — 16 Provincias y Estados — 7 Ciudades

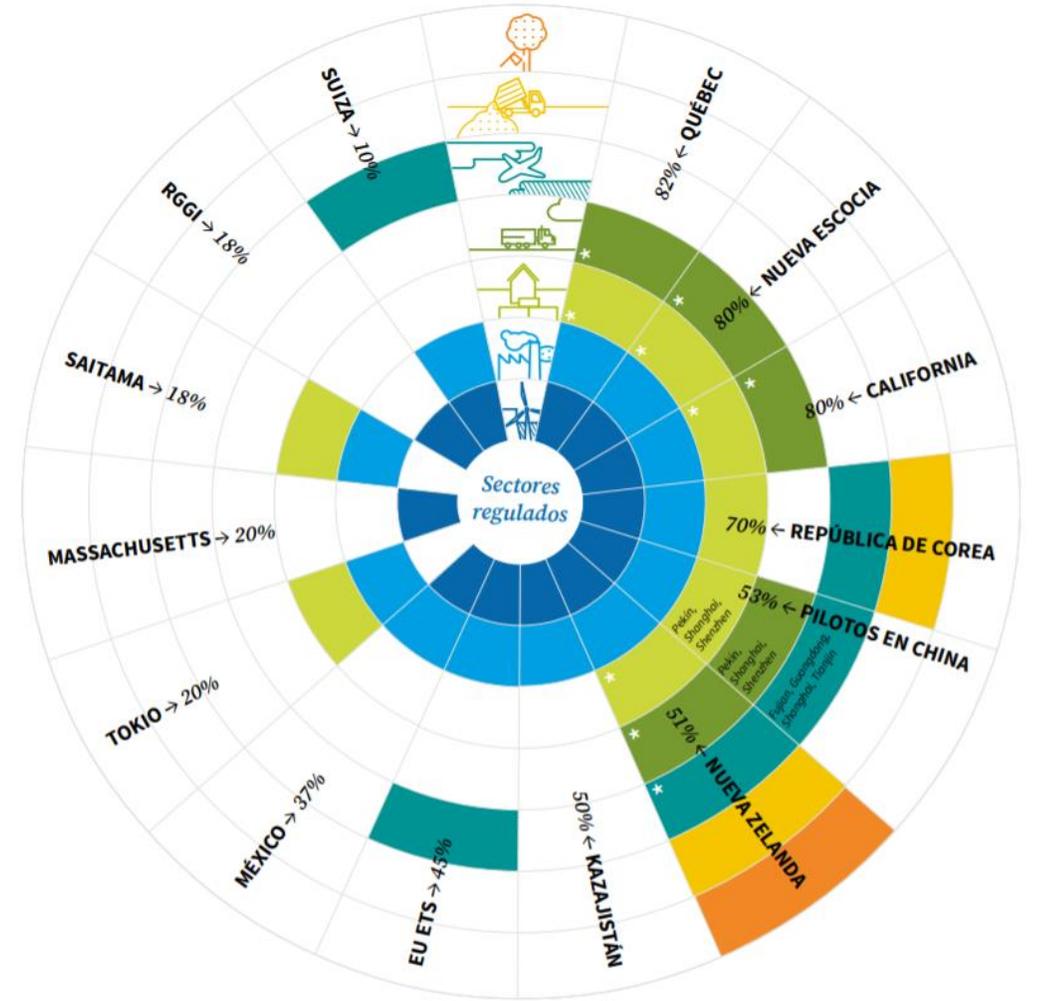
Estados miembros de la UE
+ Islandia
+ Liechtenstein
+ Noruega

Kazajistán
México
Nueva Zelanda
República de Corea
Suiza

Connecticut
Delaware
Fujian
Guangdong
Hubei
Maine
Maryland
Massachusetts
New Hampshire
Nueva Jersey
Nueva York
Nueva Escocia
Québec
Rhode Island
Vermont

Beijing
Chongqing
Saitama
Shanghai
Shenzhen
Tianjin
Tokio

- Silvicultura
- Residuos
- Aviación local
- Transporte
- Edificios
- Industria
- Energía



Jurisdicciones representando el **42%** del PIB mundial utilizan sistemas de comercio de emisiones

9%

de las emisiones globales de GEI están reguladas por un SCE

Alrededor de 1/6 de la población mundial vive en una jurisdicción con un SCE vigente

Tan solo 97 de los 186 países que presentaron su NDC en 2015 declararon que tienen la intención de utilizar instrumentos de fijación de un precio al carbono en forma de un impuesto al carbono o un SCE (límite y comercio).

Metodologías y registros en el mercado voluntario y regulado

Mercado regulado:

- Mecanismo de Desarrollo Limpio/Implementación Conjunta (JI, por sus siglas en inglés)

Esquemas jurisdiccionales:

- Fondo de Reducción de Emisiones de Australia
- Sistema de Compensación de Emisiones de Alberta (Canadá)
- Mecanismos de Compensación Forestal de Beijing (China)
- Programa de Compensación para Cumplimiento de California
- Programa de Reducción de Emisiones Voluntario de GEI, China

Mercado voluntario:



Rol de las compensaciones (créditos) en México

- ▶ El Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) contempla la posibilidad de que las instalaciones participantes cubran **hasta el 10%** de sus obligaciones durante un periodo de cumplimiento a través de compensaciones (offsets). Las compensaciones son reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) desarrolladas bajo protocolos específicos y deben tomar lugar en sectores que el SCE no cubre.

- ▶ Compensaciones y registros (mercado regulado-obligatorio):

- ▶ CRTs (Climate Reserve Tonnes) (Climate Action Reserve)*



- ▶ VCUs (Verified Carbon Units) (Verified Carbon Standard)*



- ▶ Gold Standard Units (Gold Standard)*



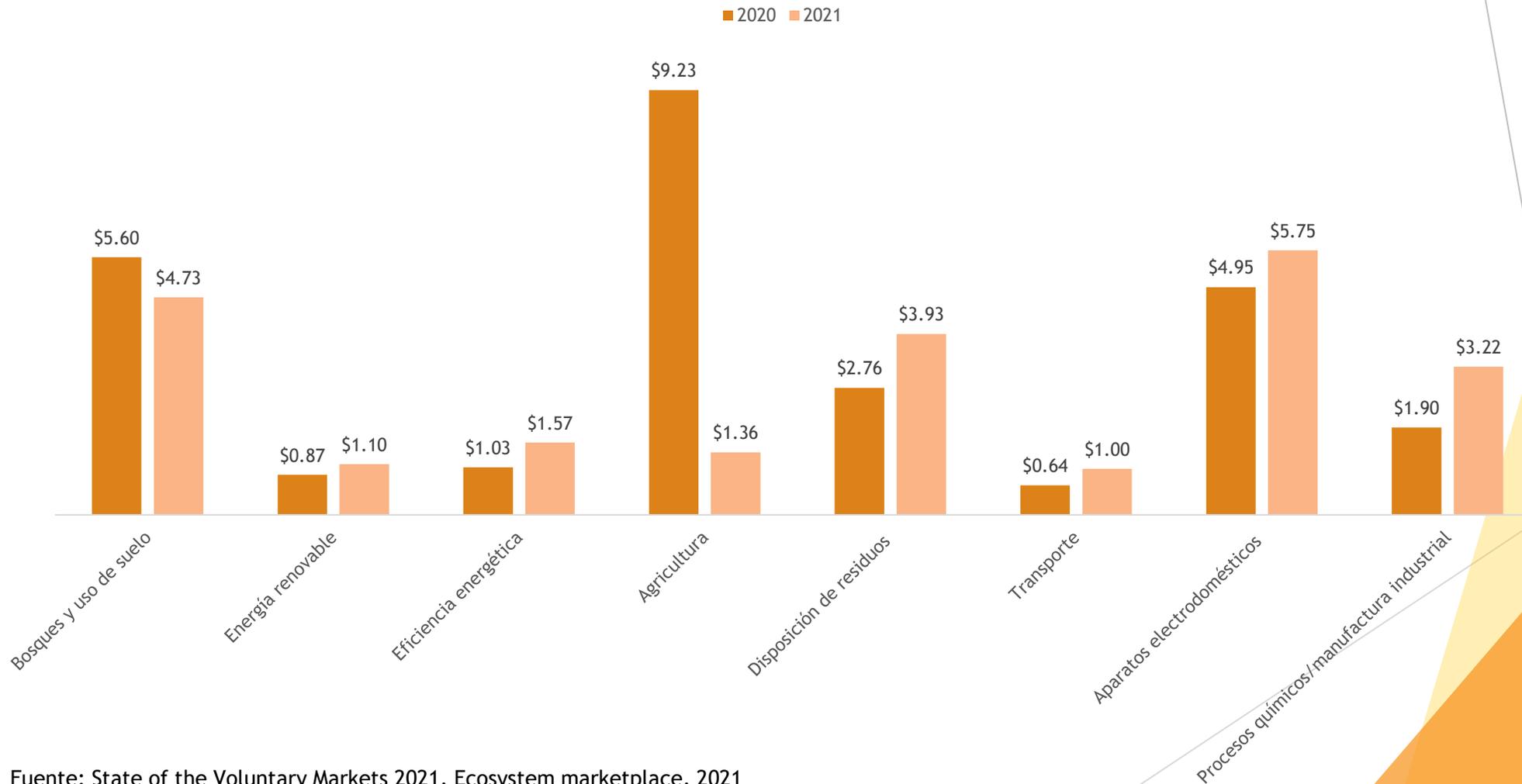
- ▶ CERs (Certified emission reductions) (Mecanismo de Desarrollo Limpio)*

- ▶ PVCs (Plan Vivo Certificates) (Plan Vivo)*



Precios de las compensaciones en mercados voluntarios

► Precios por tonelada (USD)



Fuente: State of the Voluntary Markets 2021, Ecosystem marketplace, 2021

MUCHAS GRACIAS

Contacto

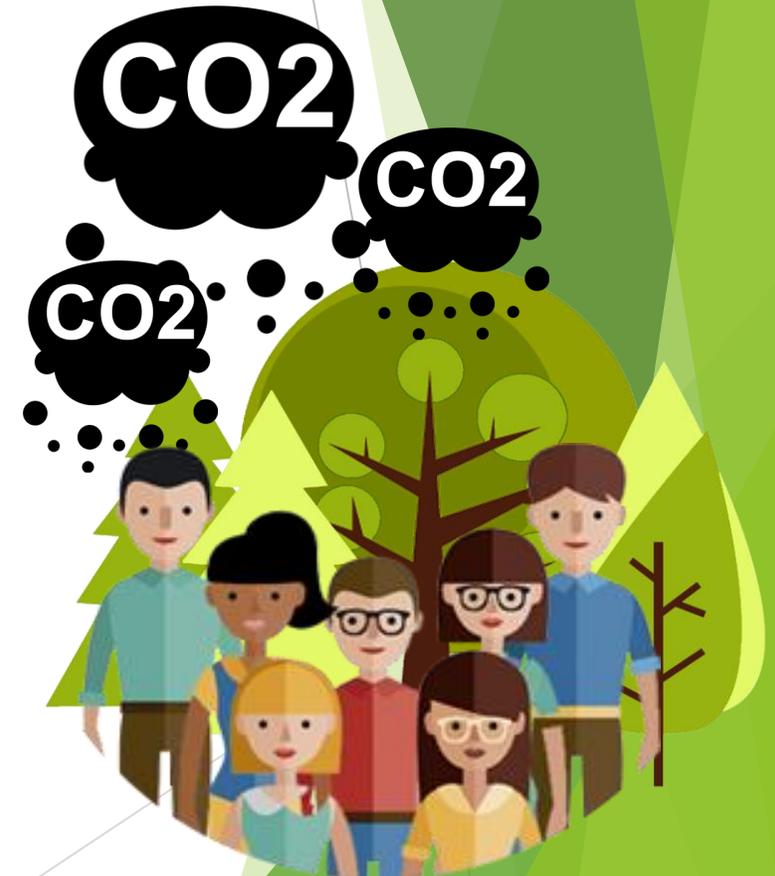
teretat@hotmail.com

Contexto de proyectos forestales en México: Estatus y potencial



Introducción a los Proyectos Forestales de Captura de Carbono

- ▶ El 80% de la superficie forestal mexicana (**aprox. 55.3 millones ha**), es propiedad social de aprox. 8,500 ejidos y comunidades, de los cuales alrededor de 3,000 realizan silvicultura comunitaria.
- ▶ En el mundo, el sector forestal ha emitido más créditos de mitigación que cualquier otro sector, equivalente a aprox. **el 42% de reducciones de emisiones** en los últimos cinco años.
- ▶ Es imperante que el sector forestal sea un promotor de reducciones de emisiones que permitan dar cumplimiento a esquemas de mitigación ambiental.
- ▶ El número de reducciones de emisiones forestales en México hasta 2020 fue de **766,440 créditos** que fueron emitidos bajo los estándares **CAR, VCS y Plan Vivo** según la información disponible en los registros correspondientes.



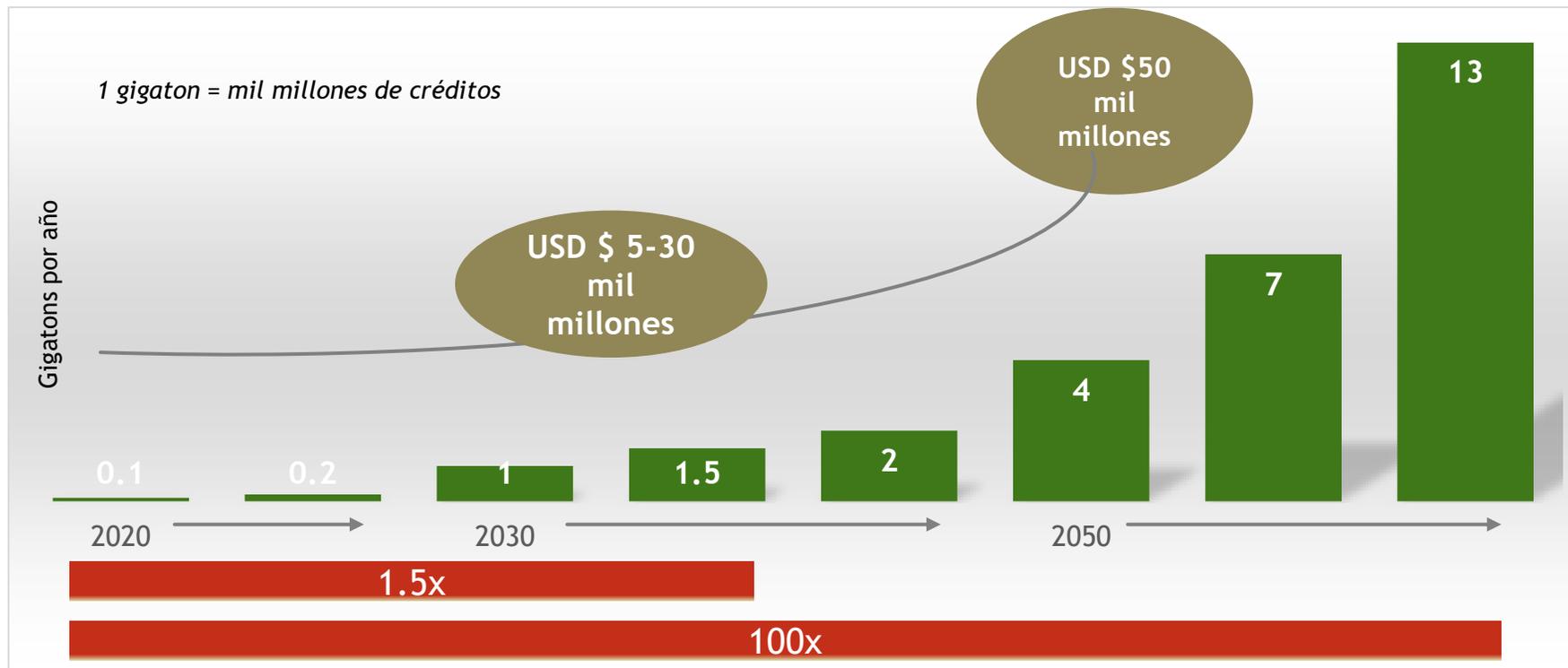
Importancia de los proyectos forestales de captura de carbono

- ▶ La gestión de los bosques para la captura de carbono **permite estabilizar las emisiones antropogénicas procedentes del uso de combustibles fósiles**, uso de la tierra, residuos y la industria.
- ▶ Las reducciones de emisiones que generan beneficios adicionales, en general, resultan más atractivas para los compradores, debido a que ofrecen un mayor valor a la aportación económica, aunado al hecho de que, en ocasiones, los co-beneficios resultan ser más grandes que los propios resultados de la mitigación.
- ▶ **Los co-beneficios de los proyectos de carbono forestales se refieren a resultados sociales y ambientales adicionales a la mitigación del cambio climático**, tales como la protección a la **biodiversidad** gracias a proyectos que evitan la deforestación; el cuidado de **servicios ecosistémicos** como la filtración y suministro asegurado de agua; productividad agrícola mejorada; creación de capacidades dentro de las comunidades; entre otros.



Demanda por las compensaciones forestales

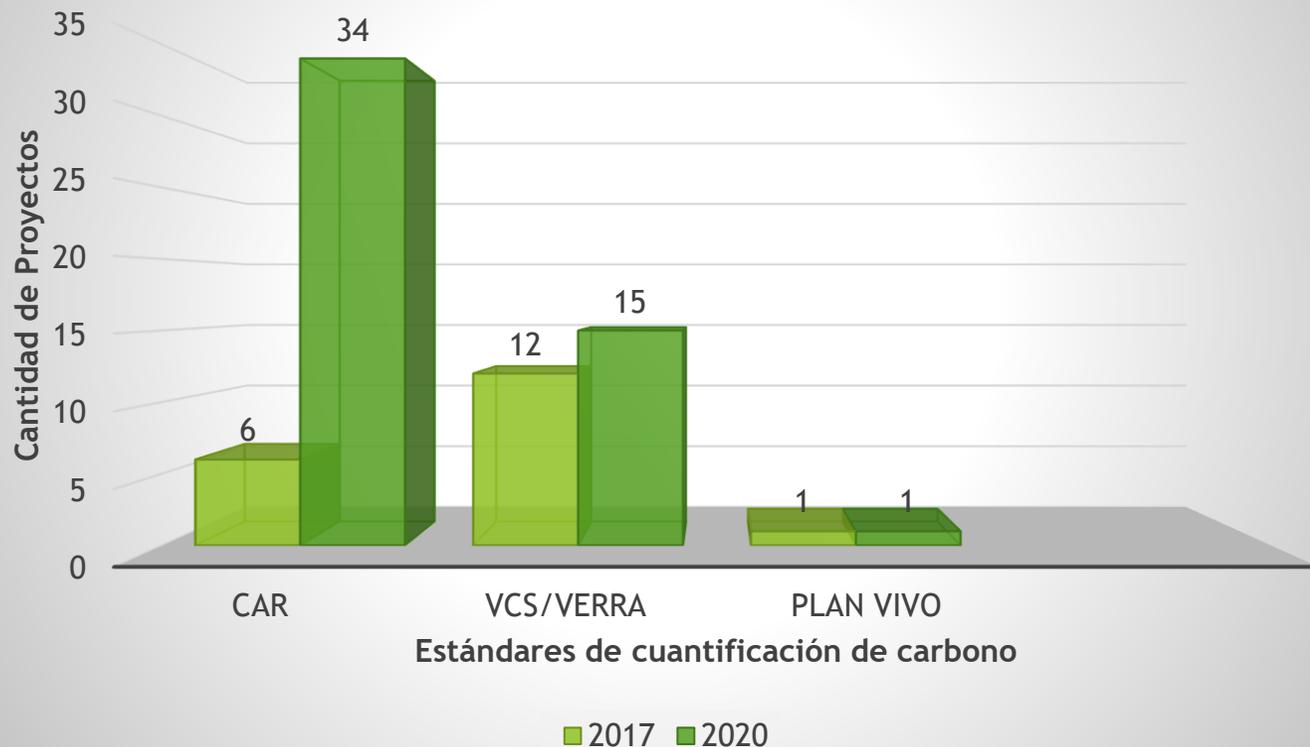
- ▶ La demanda por créditos de carbono en el mercado voluntario puede aumentar en un factor de 15 para 2030 y en un factor de 100 para 2050.



El potencial de mercado también aumentará a 50 mil millones de dólares en 2050

Mercado de compensaciones forestales en México

Proyectos de reducciones de emisiones en México (2017-2020)



Algunos ejemplos de organizaciones que han trabajado los últimos años en proyectos forestales son Pronatura México, WWF México, Probosque, SEDEMA CDMX, Ambio, Sierra Gorda, algunos de ellos vendiendo las compensaciones forestales al sector privado.

PROYECTOS DE MITIGACIÓN

Climate Action Reserve



- ▶ Actualmente existen en México alrededor de 80 proyectos forestales (bosque templado, selva y próximamente manglar) bajo el Protocolo Forestal para México de la Climate Action Reserve, que han removido aprox. 500,000 ton CO₂e y generado aprox. 180,000 créditos de compensación sujetos a transacción en el Mercado Voluntario



CO2MUNITARIO

Gestión Comunitaria del Carbono



DUEÑO FORESTAL



BOSQUE NATIVO



PFM



REPORTE,
MONITOREO Y
VERIFICACIÓN



EMISIÓN DE
CRÉDITOS

COMUNITARIO
CAPACIDADES PARA COMUNIDADES FORESTALES EN MÉXICO



Salvuardas Sociales y Ambientales. Adicionalidad y Permanencia

ADICIONALIDAD



Business as usual



Actividades adicionales



PERMANENCIA



Fecha de inicio



Línea Base



Carbono adicional

30
años



SALVAGUARDAS SOCIALES



- Ejidos y Bienes Comunales deberán cumplirlas



- Dueños Privados, Tierras Públicas y Propietarios de Parcelas Tituladas **No las requieren***

Los requisitos para propiedad social son:

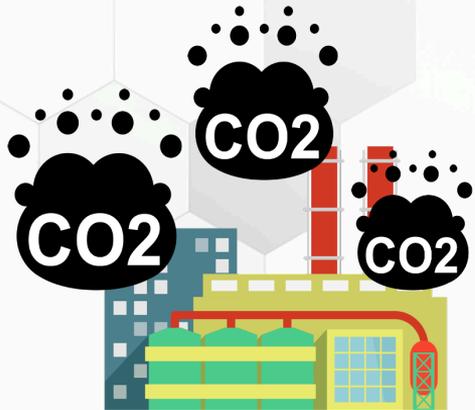
- Consentimiento previo, libre e informado: SS1 a 5
- Notificación de reuniones, Participación, Documentación: SS6 a 8
- Gobernanza del Proyecto: SS9 a 11



SALVAGUARDAS SOCIALES

SS1 Conceptos relacionados con proyectos de carbono forestal

Discutir en asambleas o previamente temas como: Cambio climático, Biodiversidad, el rol de los bosques como solución basada en la naturaleza, aspectos económicos, de permanencia y procesos de Monitoreo, Reporte y Verificación



SALVAGUARDAS SOCIALES

SS2 Costos Anticipados

Herramienta de Riesgo de la Cobertura Forestal

INTRODUCCIÓN
Bajo el Protocolo Forestal para México V2.0, la Reserva únicamente registrará proyectos que generen remociones de GEI que se determine sean adicionales a la que hubiera sucedido en ausencia del mercado de carbono. Junto con las consideraciones legales, la Prueba del Estándar de Desempeño evalúa criterios relacionados con la actividad del proyecto para identificar que el financiamiento de carbono proporciona un elemento importante para contrarrestar los riesgos de deforestación y degradación en el Área de Actividad.

DESCRIPCIÓN
La herramienta se divide en tres secciones que se describen a continuación:

Sección 1
La primera sección está relacionada con el manejo forestal sustentable. Si un Área de Actividad tiene un Programa de Manejo Forestal autorizado por la SEMARNAT, pasa la Prueba del Estándar de Desempeño.

Sección 2
Las preguntas de estas secciones están relacionadas con restricciones legales, actividades agropecuarias y presión urbana.

ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO

Instrucciones	Tabla	Costos	Beneficios	Resultados
Referencia a esta pestaña para obtener información relacionada con la versión de la herramienta y su uso.	Ingresar la información del proyecto.	Se calcula automáticamente el número de créditos estimados por año según los datos ingresados en el tablero.	Se calcula automáticamente los beneficios por año según los datos ingresados en el tablero.	Se calcula automáticamente la ganancia o pérdida por año según los datos ingresados en el tablero y estima la probabilidad de rentable.

Cost Benefit Analysis, V2.2

ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO
Esta herramienta le proporciona la Reserva de Acción Climática para acompañar el Protocolo Forestal para México v2.0, para ayudar en el análisis del costo y beneficio anticipado de un proyecto forestal.

HISTORIA DE LAS DIFERENTES VERSIONES

Fecha	Descripción
v2.2 (noviembre, 2020)	Se actualizó para incluir un campo para los honorarios de personal externo.
v2.1 (octubre, 2020)	Se actualizó para corregir el cálculo de los costos.



SALVAGUARDAS SOCIALES

SS3 Beneficios Anticipados



Presentar los beneficios que se esperados en términos de:

Biodiversidad, recursos naturales, mejora económica, aplicación de recursos a obra pública o reparto de utilidades entre derechohabientes.

Sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

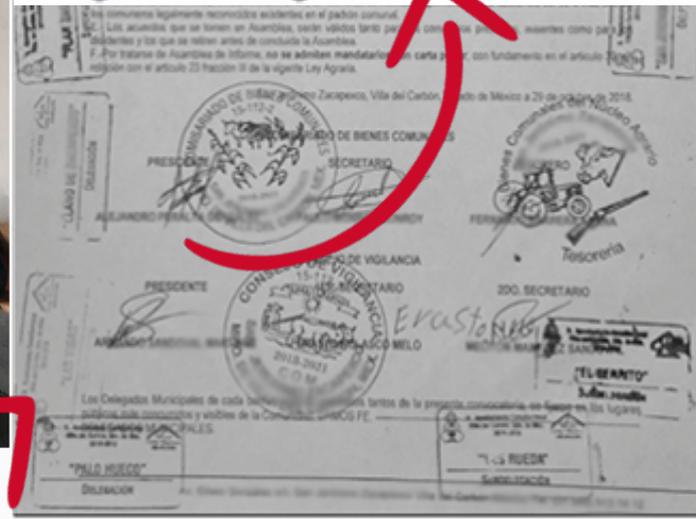
Inclusión de grupos vulnerables

SALVAGUARDAS SOCIALES

SS4 Aprobación del proyecto



50% 1



SALVAGUARDAS SOCIALES

SS5 Aprobación de una agregación



SALVAGUARDAS SOCIALES

SS5 Aprobación de una agregación



- Reducción de costos mediante economía de escalas
- Costos fijos divididos entre participantes
- Mayor error de muestreo esperado
- Participación de superficies pequeñas
- Mayor superficie bajo conservación
- Debe haber contratos con los alcances del agregador
- Actas de asamblea
- Cada proyecto recibe verificación y créditos de manera autónoma

SALVAGUARDAS SOCIALES

SS6 Notificación Adecuada

SS7 Participación

SS8 Documentación de la Asamblea

PRIMERA CONVOCATORIA.

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 9, 10, 12, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, Y DEMAS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY AGRARIA, POR MEDIO DE LA PRESENTE SE EMITE LA PRESENTE :

CONVOCATORIA

A TODOS LOS EJIDATARIOS CON DERECHOS AGRARIOS EN VIGOR DEL EJIDO **LAS CALANDRIAS NUMERO 2**, MUNICIPIO DE CALAKMUL, ESTADO DE **CAMPECHE**, PARA QUE ASISTAN A LA ASAMBLEA GENERAL DE EJIDATARIOS, QUE SE CELEBRARA EL DIA 02 DEL MES DE JULIO DEL AÑO **DOS MIL VEINTE**, A PARTIR DE LAS 14:00 **HRS**, EN EL LOCAL QUE OCUPA LA **COMISARIA EJIDAL** CON DOMICILIO CONOCIDO EN EL MISMO LUGAR ACOSTUMBRADO PARA LA CELEBRACION DE SUS ASAMBLEAS, LA CUAL SE SUJETARA AL SIGUIENTE:

ORDEN DEL DIA.

1. LISTA DE ASISTENCIA.
2. VERIFICACION DEL QUORUM LEGAL E INSTALACION DE LA ASAMBLEA.
3. INTEGRACION DE LA MESA DE DEBATES.
4. PRESENTACION DEL PROYECTO CO2MUNITARIO
5. PRESENTACION DEL PROYECTO DE CAPTURA DE CO2 (BONOS DE CARBONO) BAJO EL PROTOCOLO CAR
6. CAPACITACION EN LOS SIGUIENTES TEMAS: GASES DE EFECTO INVERNADERO, CAMBIO CLIMATICO, PROYECTO COMISARIADO EJIDAL FORESTAL PARA MEXICO DE CAR; COMO SE TRABAJA CON CAR (RESERVA DE ACCION CLIMATICA); PRESENTACION DE COSTOS Y BENEFICIOS ESPERADOS
7. ANUENCIA DE LA ASAMBLEA PARA INICIAR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE CAPTURA DE CO2 BAJO EL PROTOCOLO FORESTAL PARA MEXICO DE CAR.
8. ANUENCIA DE LA ASAMBLEA PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO AGREGADO ENTRE LOS EJIDOS SOCIOS DE LA RED
9. ELECCION DEL COORDINADOR DEL PROYECTO.
10. ANUENCIA DE LA ASAMBLEA PARA REGISTRAR EL ACTA EN EL REGISTRO AGRARIO NACIONAL -RAN-
11. ELABORACION, LECTURA Y APROBACION DEL ACTA RESPECTIVA
12. CLAUSURA DE LA ASAMBLEA Y FIRMA DEL ACTA.



COMISARIADO EJIDAL
CALAKMUL, CAMPECHE

POR TRATARSE DE **PRIMERA** CONVOCATORIA Y DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS ASUNTOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LAS FRACCIONES DE LA I A VI Y XV DEL ARTICULO 23 DE LA LEY AGRARIA, LA ASAMBLEA SE INSTALARA VALIDAMENTE CON LA ASISTENCIA DE CUANDO MENOS LA MITAD MAS UNO DE LOS EJIDATARIOS POR LO QUE SE LES INVITA A PARTICIPAR PUNTUALMENTE.

EJIDO LAZARO CARDENAS NUMERO 2, MUNICIPIO DE CALAKMUL, ESTADO DE **CAMPECHE**, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, A **LOS 22 DIAS** DEL MES DE JUNIO DEL AÑO **DOS MIL VEINTE**.

ATENTAMENTE EL COMISARIADO EJIDAL

PRESIDENTE

SECRETARIA

TESORERO

C. SEÑOR MARTINEZ GÓMEZ

C. SEÑOR GÓMEZ MARTIN

C. SEÑOR MARTINEZ GÓMEZ

ACTA DE ASAMBLEA DE EJIDATARIOS DEL EJIDO **LAS CALANDRIAS** MUNICIPIO DE CALAKMUL, ESTADO DE **CAMPECHE**, CELEBRADA EL DIA 02 DE JULIO DEL AÑO 2020, LEGALMENTE CONVOCADA POR EL COMISARIADO EJIDAL, PARA TOMAR ACUERDOS DE PARTICIPACION EN EL PROYECTO "CO2MUNITARIO CON WRI"

EJIDO LAS CALANDRIAS, MUNICIPIO DE CALAKMUL, ESTADO DE CAMPECHE, SIENDO LAS 14:00 HORAS DEL DIA 02 DEL MES DE JULIO DEL AÑO **DOS MIL VEINTE (2020)**, REUNIDOS EN EL LOCAL QUE OCUPA LA COMISARIA EJIDAL DE ESTE NUCLEO AGRARIO, LUGAR ACOSTUMBRADO PARA SESIONAR LOS CC **SEÑOR MARTINEZ GÓMEZ, SEÑOR GÓMEZ MARTIN Y SEÑORMARTINEZ GÓMEZ**, PRESIDENTE, SECRETARIA Y TESORERO DEL COMISARIADO EJIDAL RESPECTIVAMENTE, ASÍ COMO UN GRUPO DE EJIDATARIOS LEGALMENTE RECONOCIDOS CON BASE EN LA LEY AGRARIA, CON EL OBJETO DE CELEBRAR LA PRESENTE ASAMBLEA PARA TOMAR ACUERDOS DE PARTICIPACION DE ACUERDO AL SIGUIENTE:

SALVAGUARDAS SOCIALES

SS9 Identificación de un Coordinador de Proyecto

SS10 Duración del periodo del Coordinador de Proyecto

SS11 Reemplazo del Coordinador de Proyecto

NOVENO PUNTO. – PARA CONTINUAR CON EL ORDEN DEL DÍA EL PRESIDENTE DE DEBATES MENCIONA LA ELECCIÓN DEL **COORDINADOR DEL PROYECTO CO2** MUNITARIO, POR LO QUE LOS EJIDATARIOS PRE SU FUNCIÓN, LA ING. LEONOR EXPLICA LAS FUNCIONES, PIDE QUE AL MENOS TENGA SECUNDARIA O ACLARA QUE PUEDE SER HIJO DE EJIDATARIO, LA MAYORÍA DE LOS ASISTENTES PROPUSIERON VAZQUEZ, QUIEN HA APOYADO AL COMISARIO COMO TECNICO COMUNITARIO EN EL PROYE AMBIENTALES Y FUE QUIEN ASISTIO AL SEMINARIO DE BONOS DE CARBONO EN OAXACA ASI QUE ES E EL PRESIDENTE DEL COMISARIADO PREGUNTÓ AL JOVEN [REDACTED] SI ESTABA DE ACUERDO EN COORDINADOR DEL PROYECTO QUIEN MENCIONÓ QUE SI, POR LO QUE EL PRESIDENTE DE DEBA ASAMBLEA SE MANIFIESTEN LEVANTANDO LA MANO SI ESTAN TODOS DE ACUERDO QUE EL C. [REDACTED] SEA **EL COORDINADOR DEL PROYECTO**, POR LO QUE SE MANIFESTARON TODOS LOS 26 ASISTENTES 100 % DE LOS ASISTENTES POR LO QUE SE APRUEBA POR MAYORÍA DE VOTOS. -----

9.- DESIGNACIÓN DEL COORDINADOR DE PROYECTO/GERENTE DE LA CUENTA ANTE LA RESERVA DE ACCIÓN CLIMÁTICA; UNO DE LOS REQUISITOS A CUMPLIR ES LA DESIGNACIÓN DE UN COORDINADOR DE PROYECTO, EL CUAL REALIZARÁ TAMBIÉN LA FUNCIÓN DE GERENTE DE CUENTA Y DENTRO DE ESTA PARTE DEL ORDEN DEL DÍA LA ASAMBLEA POR MEDIO DE VOTACIÓN DESIGNA AL C. [REDACTED] GONZÁLEZ CRUZ, OBTENIENDO LA APROBACIÓN POR TODA LA ASAMBLEA, POR LO QUE TOMARA EL PUESTO DE GERENTE DE LA CUENTA DONDE SUS PRINCIPALES ACTIVIDADES SERÁ: SER EL ENLACE ENTRE LA COMUNIDAD, EL DESARROLLADOR DEL PROYECTO Y LA RESERVA DE ACCIÓN CLIMÁTICA, TAMBIÉN DEBE DE MANTENER UN CONTROL DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL PROYECTO, MANEJO DE LAS CUENTAS DEL PROYECTO, LLEVARA UN REGISTRO DE LOS PROCESOS DE VERIFICACIÓN Y EMISIÓN DE CRÉDITOS DE CARBONO ASÍ COMO SER EL ENLACE EN LA COMPRAVENTA DE CRÉDITOS DE CARBONO. ESTE CARGO ESTARÁ VIGENTE A PARTIR DE ESTA VOTACIÓN Y SERÁ SUJETO A RENOVACIÓN EN CASO DE QUE EL PERSONAL DESIGNADO INCUMPLA SUS FUNCIONES, DECIDA RENUNCIAR AL CARGO O LA ASAMBLEA PLANTEE UNA RENOVACIÓN POR CAUSAS JUSTIFICADAS.

SALVAGUARDAS AMBIENTALES



- Ejidos y Bienes Comunes deberán cumplirlas



- Dueños Privados, Tierras Públicas y Propietarios de Parcelas Tituladas **también las requieren***

Las Salvaguardas Ambientales requeridas están en función del tipo de actividad del proyecto

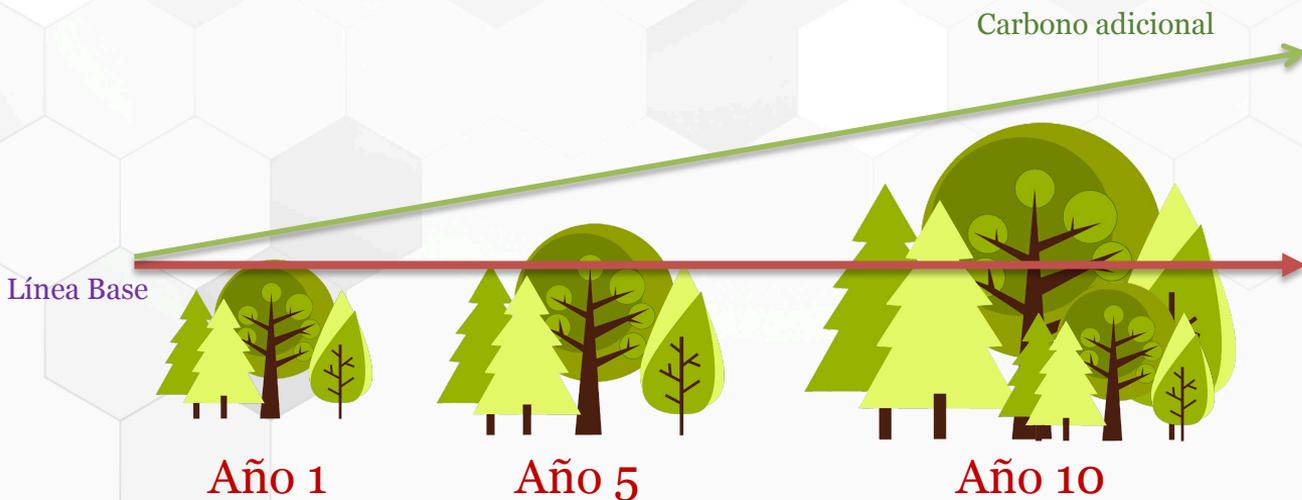


SALVAGUARDAS AMBIENTALES

SA1 Mantenimiento de los Acervos de Carbono

Actividad: Todas

Las Áreas de Actividad deberán mantener o incrementar los acervos de CO₂ ¿Qué pasa si hay reversiones?



SALVAGUARDAS AMBIENTALES

SA2 Especies Nativas

Actividad: MFM, Restauración, Reforestación

Demostrar progreso hacia la obtención del 95% de especies nativas



PFC Eucalipto



Bosque nativo



SALVAGUARDAS AMBIENTALES

SA3 Composición de especies nativas

Actividad: MFM, Restauración, Reforestación, Agroforestal y Silvopastoril

Demostrar que la composición de la vegetación nativa alcanza el 5^o% en 50



SALVAGUARDAS AMBIENTALES

SA4 Mantenimiento de la cobertura forestal en el Área de Proyecto

Actividad: MFM, Restauración, Reforestación, Agroforestal y Silvopastoril

Demostrar que la cobertura dentro del Área de Proyectos no sufre cambio.

No puede haber una disminución de cobertura de copa mayor que el 5%



SALVAGUARDAS AMBIENTALES

SA5 Prácticas de aprovechamiento sustentable

Actividad: MFM

Demostrar que la Extracción de madera se hace correctamente y no representa una potencial cambio de uso de suelo; lo máximo permitido es cortar hasta 5 ha continuas (matarraza).

Se debe demostrar que el aprovechamiento forestal es mayor que el promedio histórico.

Tener en cuenta el PMF, las autorizaciones, los informes anuales



SALVAGUARDAS AMBIENTALES

SA7 Disturbio de Suelo durante la preparación del sitio para plantar árboles

Actividad: Todos

El dueño forestal deberá estar pendiente evitar la preparación del sitio mediante subsoleo (roturación o remoción del suelo profundo) que afecte a más del 1% de un Área de Actividad



OBSERVACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDAS SOCIALES Y AMBIENTALES DURANTE MRV





Preguntas

El rol de la validación y verificación en los proyectos



Agenda del Día 2

- ▶ Rol de la validación y verificación en los proyectos
- ▶ Receso
- ▶ Importancia de desarrollar esta línea de negocio
- ▶ Herramientas para el mercado
- ▶ Preguntas y respuestas
- ▶ Cierre

Contexto actual de los Organismos de Verificación en México



5 proyectos AFOLU
3 registrados
2 bajo desarrollo



ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.

91 proyectos bajo el Protocolo Forestal para México

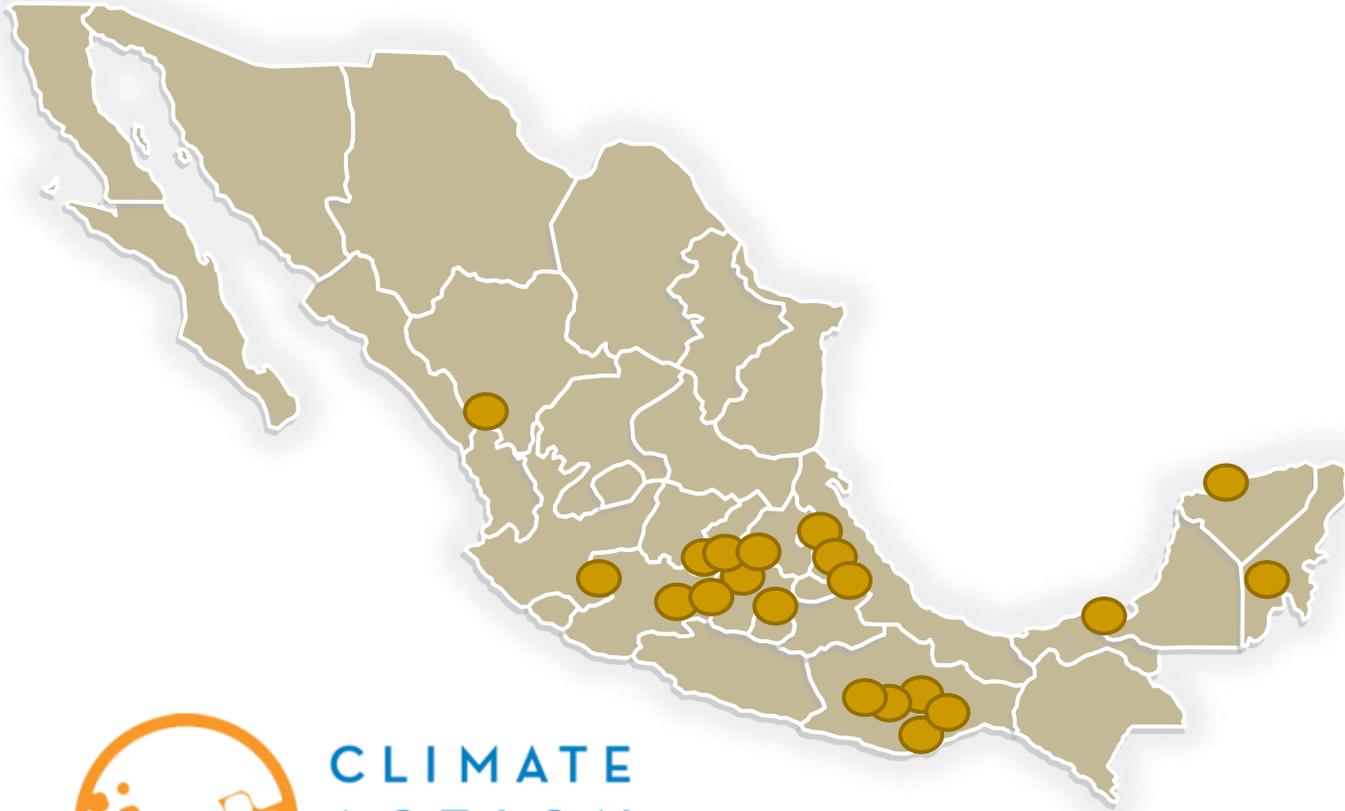


ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.

1 proyecto Plan Vivo

PROYECTOS FORESTALES

Climate Action Reserve



CLIMATE
ACTION
RESERVE

- ▶ Actualmente existen en México 91 proyectos forestales (bosque templado, selva y próximamente manglar) bajo el Protocolo Forestal para México de la Climate Action Reserve, que han removido aprox. 500,000 ton CO₂e y generado aprox. 180,000 créditos de compensación sujetos a transacción en el Mercado Voluntario

Actores principales en el proceso de verificación



ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN
Y CERTIFICACIÓN, A.C.



CLIMATE
ACTION
RESERVE



Proceso general de verificación

- ▶ Contacto con un OV acreditado por el estándar
- ▶ Solicitud del Dueño Forestal a través del Desarrollador para iniciar el proceso de verificación
- ▶ Envío de una cotización por parte del OV al dueño forestal para su aprobación
- ▶ Evaluación del potencial conflicto de interés
- ▶ Revisión documental preliminar y organización de la logística
- ▶ Reunión de apertura con el dueño forestal y presentación de las actividades de verificación
- ▶ Verificación del inventario realizado por el Desarrollador de Proyecto
- ▶ Verificación documental de los reportes emitidos por el Desarrollador de Proyecto
- ▶ Emisión de una lista de hallazgos y del reporte de verificación
- ▶ Emisión de la Declaración de Verificación



¿Cómo se integra un proyecto?

- ▶ Conforme se van estableciendo las diferentes etapas del proyecto, se generará información y documentación que requerirá el establecimiento de un orden determinado. Los desarrolladores deberán de organizar la información correspondiente al proyecto y sus actividades en carpetas ordenadas en un expediente con base en una estructura definida para que la información pueda estar disponible para la revisión y evaluación de los verificadores.



Anexo 1. Información General del Proyecto

Anexo 2. Criterios de Elegibilidad

Anexo 3. Salvaguardas Sociales

Anexo 4. Salvaguardas ambientales

Anexo 5. Línea Base

Anexo 6. Monitoreo de carbono

Anexo 7. Calcbosk

Anexo 8. PIA

Anexo 9. Atestaciones

Importancia de la verificación de los proyectos forestales

- ▶ Este procedimiento confirma y cuantifica la cantidad de reducciones de emisiones y el cumplimiento de las salvaguardas sociales y ambientales, por lo que se requieren estándares de monitoreo y verificación para garantizar que los proyectos de compensación funcionen como lo señalado.
- ▶ La verificación por sí sola no puede garantizar la alta calidad del proyecto puesto que ésta sólo confirma que las metodologías y los estándares de monitoreo se han implementado de acuerdo con lo especificado en los documentos de validación.
- ▶ El proceso de verificación avala lo declarado por el Dueño Forestal/Desarrollador de Proyecto en cuanto a la cantidad de remociones y, por consecuencia, poder comercializar la cantidad de compensaciones forestales emitidas.
- ▶ En México, existen 4 unidades acreditadas para la verificación de proyectos forestales, sin embargo, es necesaria la presencia, formación y capacitación de más organismos de verificación.
- ▶ Un OV no puede realizar más de 6 servicios de verificación consecutivos a un mismo dueño forestal, para evitar un potencial conflicto de interés.

Costos a considerar para una verificación (Propuesta económica)



VARIABLES A CONSIDERAR

Ubicación del
proyecto

Viáticos

Proyecto único-
Proyecto agregado

Superficie de las
áreas de actividad

Número de
verificadores líderes
para las
evaluaciones en
campo

Número de días
totales para la
verificación en sitio

Tipo de tenencia de
la tierra

Requerimientos para ser un OV

Climate Action Reserve*

- ▶ Aprobados por La Reserva de Acción Climática
 - ▶ Únicamente aquellos órganos verificadores que son aprobados por la Reserva son elegibles para verificar reportes de Proyectos Forestales de Carbono en México.
 - ▶ Exámenes para acreditar la capacidad técnica de los documentos de La Reserva
 - ▶ Demostrar un conocimiento profundo del Proyecto de Reserva de Acción Climática y los Protocolos de verificación.
 - ▶ Asistencia y finalización satisfactoria de la formación OBLIGATORIA según los protocolos y manuales de la Reserva de Acción Climática.
- ▶ Para convertirse en un verificador reconocido para proyectos forestales de carbono en México, los órganos verificadores deberán de acreditarse bajo la ISO 14065
- ▶ Se requiere que los organismos de verificación demuestren el conocimiento del protocolo de la Reserva para el que solicitan la acreditación
- ▶ De la misma forma, necesitan acreditarse bajo la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) o el American National Standards Institute (ANSI).
- ▶ Se requiere que los organismos de verificación cuenten con un seguro de responsabilidad profesional de al menos 4.000.000 de dólares estadounidenses y que la Reserva figure en ese seguro.

Requerimientos para ser un OV

Climate Action Reserve*

- ▶ Tener un mínimo de dos miembros del personal designados como verificadores líderes
 - ▶ Se requiere que cada organismo de verificación tenga un mínimo de dos verificadores líderes que hayan asistido y completado con éxito la formación de la Reserva en el sector solicitado. La formación designada debe haber tenido lugar para poder realizar actividades de verificación en el marco de la Reserva, pero puede tener lugar durante el proceso de acreditación.



MR

ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN
Y CERTIFICACIÓN, A.C.

SCSglobal
SERVICES
Setting the standard for sustainability™



RUBY CANYON MÉXICO



IMPORTANCIA DE DESARROLLAR ESTA LÍNEA DE NEGOCIO Y HERRAMIENTAS PARA EL MERCADO

Importancia de desarrollar esta línea de negocio y herramientas para el mercado

Planteamiento

El Problema. La falta de fuente de ingresos en comunidades forestales está causando que los dueños del bosque no conserven ni aprovechen sustentablemente sus bosques, llevándolos a la deforestación y, por tanto, al aumento de carbono en la atmósfera.

La solución. Crear las condiciones técnicas, institucionales, financieras y políticas necesarias para valorar a los bosques mexicanos y sus servicios ecosistémicos utilizando mecanismos de mercado.



Objetivo

El Objetivo es fortalecer un mercado de carbono forestal mexicano a través de:

- Generar una alianza para trabajar con las **comunidades dueñas del bosque** en los diferentes estados del país, con las **organizaciones sociales** y las **autoridades ejidales**, desarrollando capacidades que permitan construir la oferta
- y por otro lado la asesoría y fortalecimiento de la demanda a través de las **autoridades subnacionales, nacionales y el sector privado.**

Informando y capacitando en la valoración de la compensación de emisiones; y dotando de herramientas de política pública que fortalezcan el nuevo mercado regulado en México.



ACTORES

Financial partners

Private sector



Technical manager



Administrative manager

Component 1



Component 1

Component 2



Componentes complementarios

- **Issue Brief:** Impulso al desarrollo de un mercado de reducción de emisiones forestales en México.
- **Working Paper 1:** Resultados en investigaciones de valoración de la producción de créditos de carbono resultado de proyectos forestales, para dar valor agregado.
- **APP y Working Paper:** Precio para alcanzar la gobernanza en las comunidades forestales para poder participar en mercados de carbono.
- **Practice Note:** Ejercicio de valoración para la elección de créditos de compensación entre los participantes del piloto del Sistema de Comercio de Emisiones MX.
- **NACW:** Taller de México; estrategia con la Semarnat y autoridades estatales.
- **Mexican Carbon Forum:** 24 y 25 de junio
- **Policy Accelerator con America Latina (8 países):** incentivos de carbono



- 
- An aerial photograph of a vast, dense forest of evergreen trees, likely spruce or fir, covering a hilly landscape. The trees are a rich green color, and the terrain shows subtle undulations. A solid black horizontal bar is superimposed across the middle of the image, containing a single bullet point and the text 'Análisis de procesos' in white.
- Análisis de procesos

Diseño del Proyecto

Algunos de los elementos que hay que tener en cuenta para el diseño del proyecto, son:

No olvidar que estos proyectos son para la conservación de ecosistemas y su biodiversidad, que añaden valor y **COMPLEMENTAN** los productos y servicios.

Mapeo e inclusión de TODOS los actores involucrados en cada proceso, pero los dueños forestales deben estar en todos los procesos de alguna forma. Siempre con el **Consentimiento Previo Libre e Informado**.

Ej Co2munitario trabajó con las organizaciones sociales.

Revisión del nivel de **gobernanza de las comunidades**; si tienen certificaciones así como otros puntos de debida diligencia para ejidos y para organizaciones desarrolladoras de proyecto.

Proporcionar **capacitación y asistencia técnica** para fortalecer capacidades técnicas, organizativas y administrativas.

Elección de una metodología que asegure que las compensaciones sean **reales, adicionales, permanentes, cuantificables** y de validez legal.

Revisión de la **tenencia de la tierra y conflictos agrarios** (aunque te lo vuelvan a pedir en los protocolos). También situación de violencia y narcotráfico.

Tomar en cuenta los tiempos requeridos como **fecha de inicio de proyecto** para la contabilidad anual de toneladas.

Resultado: se establece una fuente confiable para obtener los ingresos de las ventas de compensación de emisiones.

Presupuesto para el desarrollo del proyecto

Elementos principales a considerar para la elaboración de un presupuesto:

ACTIVIDADES DE PLANEACIÓN Y CAPACITACIONES

Definición del concepto del proyecto y definición del Área de Proyecto y las Áreas de Actividad
Talleres de capacitación

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE PRECISIÓN, HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MATERIALES

Adquisición de materiales de precisión
Adquisición de materiales varios
Establecimiento de parcelas
Transportes, combustible

TRABAJO TÉCNICO DE CAMPO

Establecimiento de parcelas; sueldos de brigadistas
Reporte de proyecto
Verificación
Gastos de Registro

Resultado: se protege el proyecto de gastos innecesarios, manejándose con claridad y transparencia en todo momento y asegurándose los pagos en los tiempos requeridos.



EJEMPLOS

Actividades de planeación y capacitaciones

Capacitaciones	
A) Taller Teórico SS1: Conceptos relacionados con proyectos de CO2 forestal y GEI	\$20,000
B) Taller Teórico SS2 y SS3: Costo-Beneficio anticipados del proyecto	\$20,000
C) Taller práctico: Revisión de conceptos del PFM, Área del Proyecto, elegibilidad, inventario y desarrollo de la línea base	\$20,000
D) Taller teórico: Introducción a los requisitos de salvaguardas ambientales y sociales	\$20,000
TOTAL	\$80,000

EJEMPLOS

Adquisición de equipos de medición

MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
GPS	4	\$5,000	\$20,000
Cintas diamétricas	4	\$800	\$3,200
Cuerdas compensadas	4	\$250	\$1,000
Hipsómetros	4	\$14,000	\$56,000
Computadora con MS Access	1	\$13,800	\$13,800
TOTAL			\$94,000

EJEMPLOS

Trabajo técnico de campo

4 Brigadas (8 personas en total)	CANTIDAD	DÍAS	PRECIO	TOTAL
4 Responsables de brigada	4	60	\$580	\$139,200
8 auxiliares	4	60	\$348	\$167,040
Viáticos	4	60	\$996	\$59,760
TOTAL				\$366,000

Capacitaciones

- En las capacitaciones a brigadistas:
 - 1.- identificar información relevante; ej. uso del equipo de medición
 - 2.- hacer la mayoría en campo
 - 3.- repartir material impreso
 - 4.- asegurar el idioma o la traducción requerida
 - 5.- incluir personal de la comunidad aunque no sean brigadistas por ejemplo comisariados y habitantes de la comunidad en general
 - 6.- Tomar video

Inventarios

Considerar que:

- Que los brigadistas conozcan el terreno
- Organización: Que cada brigada cuente con un coordinador técnico
- Unificación de criterios en el levantamiento de las parcelas
- Planeación de ruta previa para llegar a los sitios

Reporte de Proyecto

- Buscar formatos o plantillas dependiendo el estándar usado
- Revisar la versión del estándar que se está utilizando
- Toda la información debe estar respaldada con evidencias
- Los verificadores y los compradores revisan los reportes de proyecto

Verificación

- Tener disponibles mapas y formatos de inventario
- Que algunos técnicos participantes en el inventario apoyen para llegar a los sitios
- Idealmente el verificador deberá tener una ruta crítica con un número determinado de sitios propuestos para verificar
- En el caso de los proyectos CAR no existe el paso de validación y sólo el de verificación
- El trabajo del proponente de proyecto no concluye con la visita del verificador, debe dar seguimiento a los requerimientos que aparezcan en los hallazgos realizados por éste

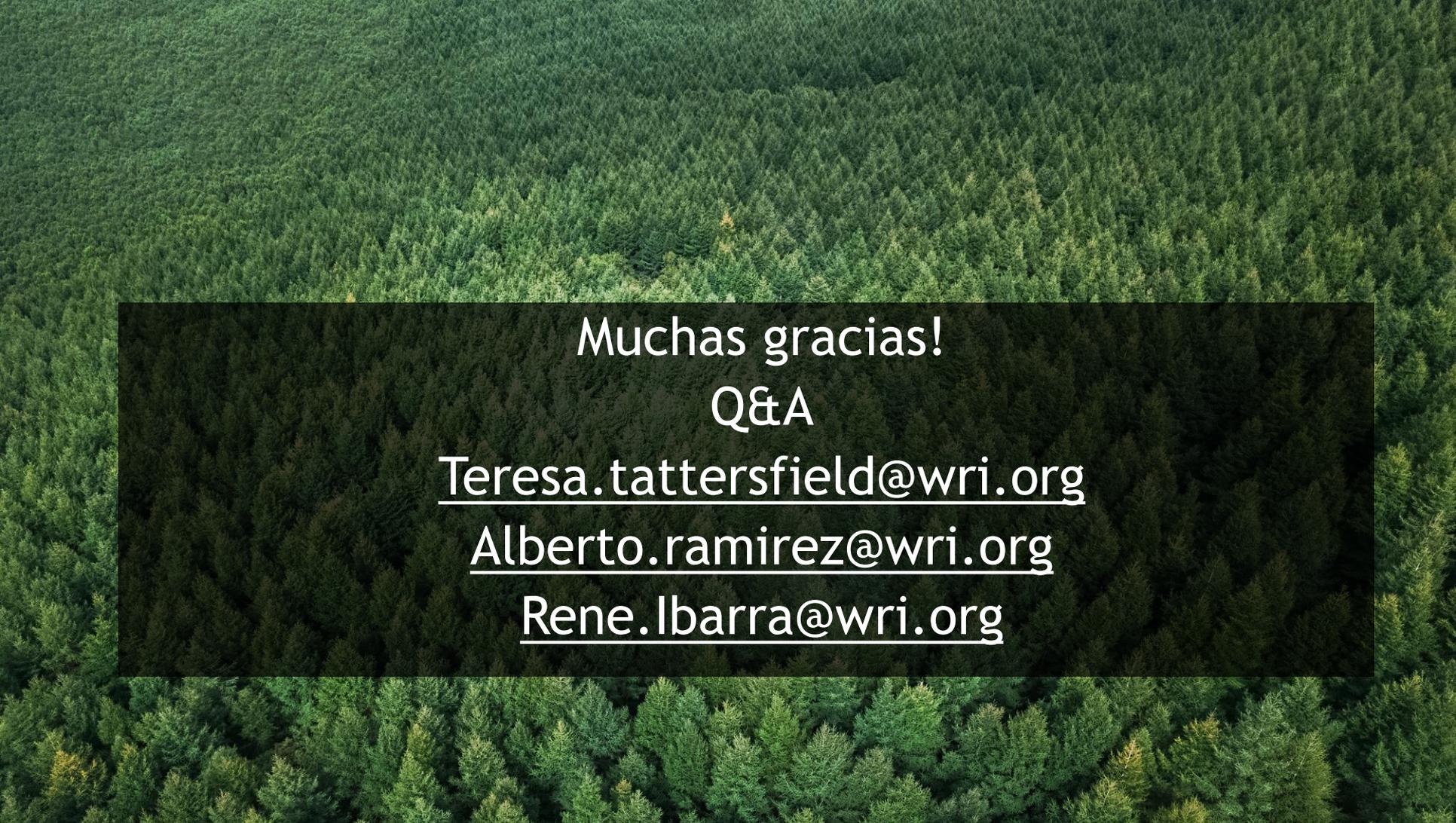
De precio, ventas, brokers, y algo más...

- Precio: nunca hablar de un precio fijo, ni hacer proyecciones siempre tomar el más conservador del momento.
- Tomar en cuenta que fluctúa de acuerdo al mercado, cada 24 horas se debe de checar en principales fuentes:
- <https://carboncreditcapital.com/value-of-carbon-market-update-2020/>
- <https://www.opisnet.com/wp-content/uploads/2021/04/OPISGlobalCarbonOffsetsReport-20210413.pdf>
- https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data
- Los precios varían de acuerdo con:
- Volumen
- Vintage
- Historia que contar incluyendo co beneficios
- Nacional, internacional
- Si cuentan con otras certificaciones
- Si cumplen requisitos para entrar en mercados tipo CORSIA

- Ventas:
- Ex ante y ex post
- Directas; el dueño vende
- Como parte de la negociación con un desarrollador externo
- Mediante acuerdos de financiamiento de proyectos con un precio o una cantidad fija o las dos
- Compromisos de venta con un comprador por varios periodos de reporte (con sus riesgos)
- A través de un bróker con comisión al dueño (se espera entre 5 y 10%)

Testimonios

- Testimonios de actores principales involucrados en los proyectos forestales de captura de carbono en México:
- https://onewri-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/rene_ibarra_wri_org/EcS6t5negoFJhft-q0mrJ3MBiGvtsYG2RuL2Bqm68Ecm4g?e=VqEkzT
- https://onewri-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/rene_ibarra_wri_org/EZqWshQ8Zd5DksWJ2VGsMcUBoNil0nCg_AOPCtI5cldEjw?e=iu1nrj



Muchas gracias!

Q&A

Teresa.tattersfield@wri.org

Alberto.ramirez@wri.org

Rene.Ibarra@wri.org