



CLIMATE  
ACTION  
RESERVE

# Protocolo Forestal para México V3.1

## Reunión Pública de Arranque

Noviembre, 2022

- Todos los asistentes están en modo de solo escucha
- Envíe sus preguntas a través del cuadro de preguntas de GoToWebinar e intentaremos responderlas al final, si el tiempo lo permite.
- Haremos un seguimiento por correo electrónico para responder cualquier pregunta que no se haya abordado durante la reunión.
- Las diapositivas (en español y en inglés) más una grabación de la presentación se publicarán en línea:  
<https://www.climateactionreserve.org/how/protocols/mexico-forest/revision/>

1. La Reserva de Acción Climática
2. Antecedentes
3. Proceso y línea de tiempo de la actualización
  - **Ojo: la fecha límite para las Declaraciones de Interés para juntar al Grupo de Trabajo es el 14 de noviembre**
4. Revisar las consideraciones para la actualización del protocolo
  - Carbono en suelo para manglares
  - Efectos Secundarios
5. Preguntas, comentarios, y próximos pasos

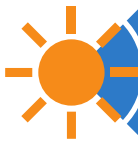
# La Reserva de Acción Climática



CLIMATE  
ACTION  
RESERVE



Es una ONG fundada en 2001



21 protocolos de créditos de compensación: México, EEUU, y Canadá



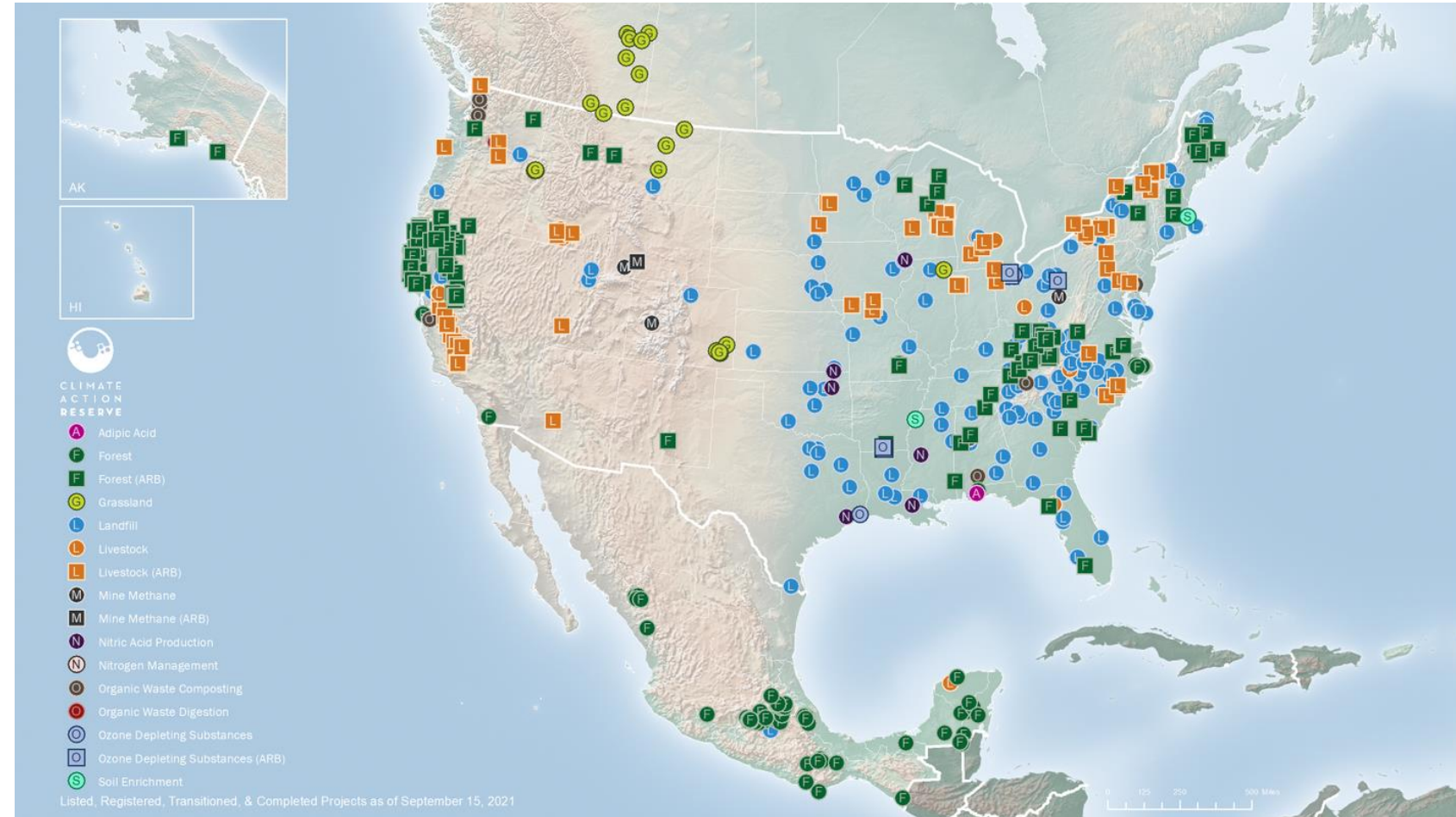
>550 Proyectos y 175M+ créditos emitidos



Tiene la misión de promover soluciones basadas en el mercado



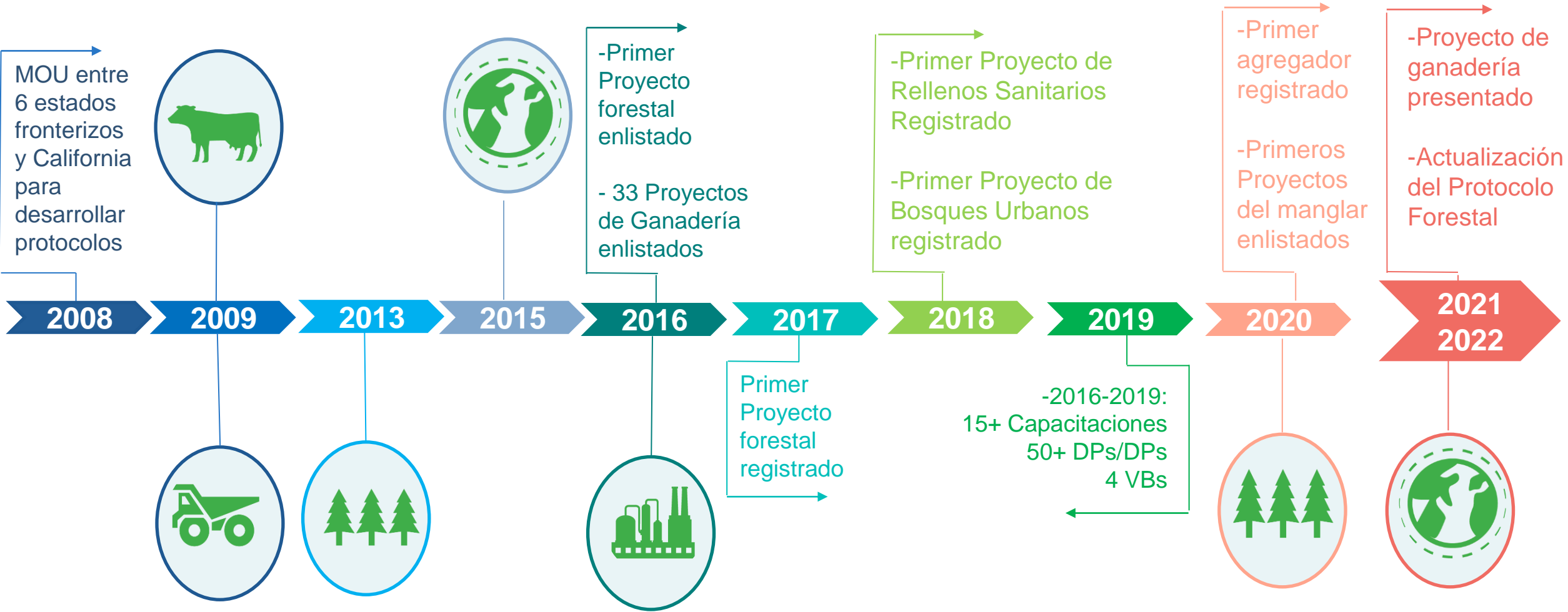
Asegurar que el mercado de carbono genere beneficios ambientales y mantenga la integridad y valor financiero



# Programa de la Reserva en México



CLIMATE  
ACTION  
RESERVE





# Proyectos de la Reserva en México



CLIMATE  
ACTION  
RESERVE



**CRTs Registrados en México**

1+ Millon CRTs

**Proyectos Enlistados en México**

(enlistados significa sometidos oficialmente en la pagina web de la Reserva)

**Rellenos Sanitarios: 1**  
**Forestal: 189**  
**Ganadería: 2**  
**Halocarbonos: -**  
**Eficiencia de Calderas: -**



CLIMATE  
ACTION  
RESERVE

- Bosques
- Rellenos sanitarios
- Ganadería (Metano)

Proyectos Listados, Registrados, en Transición y Completados a septiembre de 2021



- **V1.0: publicado en 2013**
  - Grupo de trabajo y periodo de comentarios públicos
- **V1.1-V1.5: publicados de 2016 a 2017**
  - Errata y Clarificaciones V1.5: Agosto 2019
- **V2.0: publicado en 2020**
  - Grupo de trabajo y periodo de comentarios públicos
  - Actualizaciones clave:
    - Actividades permitidas para distinguir entre áreas que tienen aprovechamiento y áreas que no
    - Los requisitos de adicionalidad para áreas que no tienen aprovechamiento
    - Efectos Secundarios para actividades de manejo forestal mejorado
    - La inclusión de una metodología no intensiva de monitoreo y cuantificación para ciertas actividades urbanas, agroforestales y silvopastoriles
  - Errata y Clarificaciones V2.0: Agosto 2021

# Antecedentes continuados

- V3.0 publicado en octubre 2022
- Grupo de trabajo y periodo de comentarios públicos
- Actualizaciones importantes:
  - Definiciones actualizados para Manejo Forestal Mejorado, Agroforestería y Actividades Silvopastoriles
  - Salvaguardas Sociales modificados para ser mas inclusivo y transparente
  - Criterios de adicionalidad actualizado incluyendo la modificación de la herramienta de la Prueba de Desempeño para incluir manglares
  - Opción de extender el periodo de compromiso a 100 años para Ejidos y Comunidades
  - Opción de estratificar en Áreas de Actividad
  - Modificaciones a los contribuciones al Fondo de Aseguramiento actualizado con criterios especifico al proyecto



# Cronograma

Paso	Detalles	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Formación del Grupo de Trabajo</b>	Presentación de los SOI: 25 de oct- 14 de nov					
	Reunión de Arranque					
<b>Reuniones del Grupo de Trabajo</b>	Noviembre-Diciembre, fecha por definir					
<b>Desarrollo del protocolo</b>	Borrador y Revisiones					
<b>Periodo de Comentarios Públicos</b>	Enero 2022					
	Webinar para el periodo de comentarios públicos					
	Revisión y incorporación de los comentarios					
<b>Protocolo Publicado</b>	Febrero 2022					

# Formación del Grupo de Trabajo

- La participación y los comentarios de las partes interesadas son fundamentales para el desarrollo del protocolo
- La Reserva reúne un grupo de trabajo intensivo de múltiples partes interesadas para asesorar el desarrollo de protocolos y producir protocolos rigurosos, bien examinados y creíbles.
  - Esforzarse por lograr una representación equilibrada de la industria, los desarrolladores de proyectos, las ONG ambientales, los organismos de verificación, los consultores independientes, el mundo académico y los organismos gubernamentales.
  - Se invita a las partes interesadas a presentar una Declaración de Interés (DDI)
    - **La fecha límite para enviar DDI es el 14 de noviembre**
    - Los DDI se pueden descargar aquí <https://www.climateactionreserve.org/wp-content/uploads/2022/11/MFP-Workgroup-Statement-of-Interest-Form-V3.1-English.docx>
    - Requiere compromiso de ~ 2-3 reuniones de grupo de trabajo más revisiones de protocolo adicionales, familiaridad con las materias primas, tecnologías y/o usos finales para los cuales se está desarrollando el protocolo, y una sólida comprensión de la contabilidad de GEI basada en proyectos.

# Proceso del Grupo de Trabajo y Expectativas para los Miembros del Grupo de Trabajo

## Proceso

- El personal de la Reserva identifica y solicita comentarios sobre criterios de protocolo específicos
- El personal de la Reserva programa reuniones (~2-3)
- El personal de la Reserva produce un borrador de protocolo para su revisión
- El personal de la Reserva revisa el protocolo en función de los comentarios

## Expectativas

- Revisar, comentar y brindar recomendaciones sobre criterios específicos del protocolo.
- Participar en reuniones a través de seminarios web
- Proporcionar comentarios por escrito sobre el proyecto de protocolo.



Consideraciones para la actualización del protocolo

# CUANTIFICACIÓN DE CARBONO EN SUELO PARA MANGLARES

# Sección 5.1.2: Aumentos de carbono en el suelo de la Restauración o Reforestación de Manglares

- Dos opciones para calcular el carbono del suelo en el Área de Actividad:
  1. Muestreo en campo de suelos dentro del Área de Actividad para medir los cambios al carbono orgánico en suelos a través del tiempo.
    - Incluir una metodología estandarizada según la metodología del Coastal Blue Carbon Manual
  2. Multiplicar la **tasa de secuestro** de carbono en suelo orgánico por las hectáreas del AA

$$\Delta AC_{SOC} = \sum_{AA} R_{SOC,AA} \times A_{AA}$$

# Sección 5.1.2: Aumentos de carbono en el suelo de la Restauración o Reforestación de Manglares

- Dos opciones para calcular el carbono del suelo en el Área de Actividad:
  1. La aplicación de una **tasa de secuestro por defecto** basada en la ubicación del Área de Actividad multiplicado por la **cobertura de copa manglar** como un porcentaje del AA por las hectáreas del AA

$$\Delta AC_{SOC} = \sum_{AA} R_{SOC,AA} \times CC_{y,AA} \times A_{AA}$$

Tabla 5.1 Tasa de secuestro por defecto de carbono en suelo por región

Región	Tasa de Secuestro por Defecto (tCO <sub>2</sub> e/ha/año)
Pacífico Norte	9.2
Pacífico Central	5.5
Pacífico Sur	24.6
Golfo de México	16.9
Península Yucatán	12.8



# Sección 5.1.2: Aumentos de carbono en el suelo de la Restauración o Reforestación de Manglares

- **Consideración para la versión final:** utilizar los valores más conservadores del rango de error para las tasas de secuestro por defecto

Tabla 5.1 Tasa de secuestro por defecto de carbono en suelo por región

Región	Tasa de Secuestro por Defecto (tCO <sub>2</sub> e/ha/año)
Pacífico Norte	8.4
Pacífico Central	5.5
Pacífico Sur	22.8
Golfo de México	14.7
Península Yucatán	11.7

# Apendice D Metodología de Inventario para Cuantificación de Carbono en Suelo mediante Muestra en Campo para Restauración y Reforestación de Manglares

- Los proyectos que opten por tomar muestras directas de suelos en Áreas de Actividad enfocadas a la restauración o reforestación de manglares deberán emplear el método estandarizado de inventario:
  - El muestreo directo será usado como la base para la estimación de los cambios en los niveles de carbono orgánico en suelo (COS) muestreado durante la vida del proyecto.
    - Excepción: los proyectos pueden usar inicialmente los valores por defecto hasta que se tome la segunda medición del suelo y se pueda determinar la tasa de secuestro.
  - El COS se estima de inventarios muestreados basándose en el cálculo de la densidad del carbono a partir de la densidad aparente y del contenido de COS (%C<sub>org</sub>), así como de la profundidad del suelo.
  - Se aplicarán deducciones de confianza a los estimados en cambios de acervos de carbono en forma creciente conforme se incremente la incertidumbre estadística asociada con el muestreo.

# Appendix D Metodología de Inventario para Cuantificación de Carbono en Suelo mediante Muestra en Campo para Restauración y Reforestación de Manglares

- Pasos generales para cuantificar un inventario de carbono del suelo basado en muestreos de campo, extraídos del Manual de Carbono Azul Costero de The Blue Carbon Initiative :
  1. Determinar la profundidad del suelo
  2. Obtener Núcleos del Suelo
  3. Muestrear un Núcleo del Suelo
  4. Registrar y almacenar las muestras
  5. Realizar el Análisis de Laboratorio
    - a. Determinar la densidad aparente en seco
    - b. Determinar el contenido de carbono orgánico
  6. Calcular los acervos totales de carbono en suelo
  7. Calcular el estadístico de confianza
- La ubicación de las parcelas deberá basarse en la metodología usada para medir árboles vivos y muertos con un núcleo de suelo tomado al centro de cada parcela.
- Los análisis de muestras deben ser realizados por un laboratorio que haya demostrado competencia al haber participado en el Programa de Pruebas de Competencia de América del Norte y en particular el Programa de Evaluación del Desempeño voluntario.
- El inventario de suelo deberá actualizarse al menos cada 6 años con todos los datos de todas las parcelas remplazados al momento de realizar un nuevo muestreo en campo.



Consideraciones para la Actualización

# EFECTOS SECUNDARIOS DE REFORESTACIÓN O RESTAURACIÓN DE MANGLARES

# Efectos Secundarios de Emisiones de Metano y Óxido Nitroso

- Reforestación y restauración de manglares puede resultar en cambios de los emisiones de metano y óxido nitroso
- Aunque estas emisiones pueden cambiar depende de los característicos del sitio, estamos considerando la aplicación de un método conservador y estandarizado
  - Suponer no hay emisiones de metano o óxido nitroso en la línea de base mientras contar por emisiones bajo del escenario del proyecto.
  - Para metano, la tasa de emisiones aplicado se basa en el supuesto que las emisiones de metano son el 16%, en un basis de tCO<sub>2</sub>e, de la secuestración total de carbono en el suelo del Área de Actividad cada año
  - Se basa en la tasa promedio de emisiones de metano por tonelada de carbono capturado en suelos de manglares para las bandas laterales donde se ubica los manglares en México, reportado por Rosentreter, J. A., Maher, D. T., Erler, D. V., Murray, R. H., & Eyre, B. D. (2018). Methane emissions partially offset “blue carbon” burial in mangroves. *Science Advances* 4(6).
    - Resultados ajustados para reflejar el potencial de calentamiento global estándar de metano 28 usado bajo los protocolos de la Reserva a la hora de aprobación.

# Efectos Secundarios de Emisiones de Metano y Óxido Nitroso

- Emisiones de óxido nitroso cambia depende de los niveles de salinidad.
- Niveles por defecto para considerar (Smith et al 1983):

Salinidad	Agua Abierto			No-hierbas marinas		
	>18 ppt	>5-18 ppt	otros	>18 ppt	>5-18 ppt	otros
tN <sub>2</sub> O/ha/año	0.000157	0.00033	0.00053	0.000487	0.000754	0.000864
tCO <sub>2</sub> e/ha/año	0.046786	0.09834	0.15794	0.145126	0.224692	0.257472



- ¿Cómo debe contar por el carbono originado fuera del área del proyecto, es decir, el carbono alóctono, que fluye hacia el área del proyecto?
  - Pregunta: ¿El escenario del proyecto es significativamente diferente de la línea de base?
    - Los proyectos capaces de demostrar una capa superficial orgánica de >10 cm en toda el Área de Actividad no deberían estar obligados a aplicar el ajuste por carbono alóctono?
  - Grupo de trabajo para revisar con mayor detalle

- ***Para las partes interesadas:***
  - **Someter las Declaraciones de Interés para el Grupo de Trabajo antes del 14 de noviembre**
  - Envíe un correo electrónico para recibir actualizaciones como observador
  - Envíenos sus comentarios en cualquier momento
- ***Para la Reserva:***
  - Formación del grupo de trabajo
  - ¡¡Empieza a redactar!!
  - Primera reunión del grupo de trabajo en octubre, potencialmente el 17 o 21 de noviembre (vía webinar)



# ¿PREGUNTAS O COMENTARIOS?

Enviar las DDI: [agarcia@climateactionreserve.org](mailto:agarcia@climateactionreserve.org)

Amy Kessler: [akessler@climateactionreserve.org](mailto:akessler@climateactionreserve.org)

Abbey Garcia: [agarcia@climateactionreserve.org](mailto:agarcia@climateactionreserve.org)