



CLIMATE
ACTION
RESERVE

Protocolo Forestal para México V3.1

Reunión del Grupo de Trabajo

8 de diciembre de 2022

- Los miembros del grupo de trabajo tienen la oportunidad de participar activamente durante la reunión.
 - Les pedimos que se mantengan en silencio a menos que quieran comentar algo.
- Haremos y responderemos preguntas a lo largo de la sesión.
- Todos los demás asistentes / observadores están en modo de solo escucha
- Los observadores pueden enviar preguntas en el cuadro de preguntas de GoToWebinar
- Haremos un seguimiento por correo electrónico para responder cualquier pregunta que no se haya abordado durante la reunión.
- Las diapositivas y una grabación de la presentación se publicarán en línea.

1. Introducciones, procesos y Cronograma de la actualización
2. Revisión de consideraciones para la actualización
 - Carbono en suelo para manglares
 - Efectos secundarios
3. Preguntas, comentarios y siguientes pasos

Ala-Bool	ICICO
Bioforestal Innovacion Sustentable SC	Northern Arizona University
BRET Consultores	Pronatura México A.C.
Canopia Carbon	The Earthlab SA DE CV
CONABIO	Tecnológico del Valle del Yaqui – Comité Mexicano de Manglares
Conservation International	Toroto
CostaSalvaje	SEMARNAT
ECOACT / ATOS	World Resources Institute
Fundacion San Crisanto	

Cronograma

Paso	Detalles	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Formación del Grupo de Trabajo	Presentación de los SOI: 25 de oct-14 de nov						
	Reunión de Arranque						
Reuniones del Grupo de Trabajo	Noviembre-Diciembre						
Desarrollo del protocolo	Borrador y Revisiones						
Periodo de Comentarios Públicos	Feb-Mar 2023						
	Webinar para el periodo de comentarios públicos						
	Revisión y incorporación de los cometarios						
Protocolo Publicado	Marzo 2023						



Consideraciones para la actualización del protocolo

REUNIÓN ANTERIOR: CUANTIFICACIÓN DE CARBONO EN SUELO PARA MANGLARES

Preguntas pendientes de la Reunion Anterior

- Revisar los valores por defecto:
 - Debemos utilizar valores mas conservadores?
 - Los valores son aplicables para reforestación y restauración? O solo para bosques con una cobertura de copa mínima?
- Estudios sobre la tasa de secuestro de carbono en suelo para manglares en relación a la edad de los arboles (si hay un cronograma que muestra la secuestro potencial a lo largo de la vida) y en relación al estado de bosque (si es muy sano, o degradada)

Muchas gracias a todos que nos enviaron estudios!



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 las 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 tCO₂e, de la secuestación total de carbono en el suelo del Área de Actividad cada año
- Permitir que la contabilidad sea excluida bajo ciertas circunstancias (sin deducción pero tampoco acreditación)
 - Si la actividad del proyecto incrementa la salinidad del sitio --> CH₄ excluido
 - Si el proyecto aumenta la salinidad del sitio Y aumenta el nivel freático --> N₂O excluido

Preguntas para el Grupo de Trabajo:

- Existen mediciones cualitativas para confirmar el aumento de la salinidad, es decir, abrir un canal para conectarse al agua salada?

Cálculos de emisiones de metano

- Con base en la tasa promedio de emisiones de metano por tonelada de carbono secuestrado en los suelos del ecosistema de manglar para las bandas latitudinales en las que se encuentran los sitios de manglares de México, según lo informado 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).

- Los resultados se ajustaron para reflejar el potencial estándar de calentamiento global de 28 para el metano utilizado bajo los protocolos de la Reserva en el momento de la adopción del protocolo.

Latitud	Emisiones de CH4, GWP100 (Tg C/año)	C entierro (Tg C/año)	%CH4 de C entierro
0 - 5	0.1	17.45	0.6%
5 - 10	0.23	19.53	1.2%
10 - 15	0.32	6.74	4.7%
15 - 20	0.24	1.72	14.0%
20 - 25	0.81	3.13	25.9%
25 - 30	0.06	0.79	7.6%
30 - 35	0.003	0.057	5.3%
35 - 40	0.002	0.064	3.1%
	1.765	49.481	3.6%

19.7% Promedio %CH4 of Entierro C para latitudes MX (15-30)

Emisiones de CH4 ajustadas GWP100 AR5 (28)

Ajustado% CH4 de C entierro
0.082352941
0.189411765
0.263529412
0.197647059
0.667058824
0.049411765
0.002470588
0.001647059
1.453529412

16% Promedio %CH4 de C entierro para Latitudes de MX(15-30) Ajustado para GWP AR5 (28)

Preguntas para el Grupo de Trabajo:



CLIMATE
ACTION
RESERVE

- ¿Estos valores parecen correctos?
- ¿O Hay otras consideraciones?

Efectos Secundarios de Emisiones de Metano y Óxido Nitroso

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

Salinidad	Agua Abierto			Manglares		
	>18 ppt	>5-18 ppt	otros	>18 ppt	>5-18 ppt	otros
tN ₂ O/ha/año	0.000157	0.00033	0.00053	0.000487	0.000754	0.000864
tCO ₂ e/ha/año	0.046786	0.09834	0.15794	0.145126	0.224692	0.257472

- Sitios con aportes hidrológicos directos de fuentes puntuales o difusas de N no son elegibles



Preguntas para el Grupo de Trabajo:

- ¿Estas emisiones son significativamente diferentes de las emisiones de referencia?
- Podemos asumir que 0 emisiones de referencia son conservadoras, pero ¿eso está bien?
- ¿Estas emisiones son significativas o se considerarían *de minimis*?

- El carbono alóctono es el carbono que se origina fuera del área del proyecto que fluye hacia el área del proyecto.

Preguntas para el Grupo de Trabajo:

- ¿Sería esto significativamente diferente de la línea de base?
- Alternativamente, ¿sería apropiado incluir este carbono ya que de lo contrario no se almacenaría y protegería durante mucho tiempo?

Carbono Alóctono: Una Metodología Potencial

- Ajustar la tasa de secuestro para compensar la acumulación de SOC alóctona en el Área de Actividad, asumiendo que dicho carbono habría estado presente en ausencia del proyecto.
-
- La tasa de secuestro aplicada a un AA se ajusta de acuerdo con el contenido de carbono en suelo orgánico del AA, %C_{org, AA}, basado en el factor de defecto regional de (cuando se aplica una tasa de secuestro por defecto) o según lo determinado a partir del muestreo de suelo (cuando se miden las tasas de secuestro basadas en el muestreo de campo).
-
- Los proyectos capaces de demostrar una capa superficial orgánica de >10 cm en toda el Área de Actividad no están obligados a aplicar el ajuste para el carbono alóctono.

Ecuación 5.2.A:

$$\Delta AC_{SOC} = \sum_{AA} R_{SOC,AA} \times CC_{y,AA} \times A_{AA} \left(100\% - 213.17(\%C_{org,AA})^{-1.184} \right)$$

Ecuación 5.2.B:

$$\Delta AC_{SOC} = \sum_{AA} R_{SOC,AA} \times A_{AA} \left(100\% - 213.17(\%C_{org,AA})^{-1.184} \right)$$

Donde,

		<u>Unidades</u>
ΔAC_{SOC}	= Cambio en carbono en suelo actual	tCO ₂ e
$R_{SOC,AA}$	= Tasa de secuestro de carbono orgánico del suelo en el Área de Actividad AA	tCO ₂ e/ha/año
$CC_{manglares,y,AA}$	= Cobertura de copa de manglar como porcentaje del Área de Actividad AA para el Período de Reporte	%
A_{AA}	= Tamaño del área de actividad AA	Hectareas
$\%C_{org}$	= Porcentaje promedio de contenido de carbono orgánico del Área de Actividad AA	%

^[1] Based on Needelman, B. A., Emmer, I. M., Emmett-Mattox, S., Crooks, S., Megonigal, J. P., Myers, D., Oreska, M. P. J., McGlathery, K. (2018). The Science and Policy of the Verified Carbon Standard Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration. *Estuaries and Coasts* 41(8), 2159–2171. <https://doi.org/10.1007/s12237-018-0429-0>



Preguntas para el Grupo de Trabajo:

- ¿Necesitaríamos desarrollar valores por defecto regionales para el contenido de carbono orgánico: hay estudios o data disponibles?
- Necesitamos incluir las emisiones que viene de la preparación de sitio para actividades de restauración y reforestación, por ejemplo, el carbono perdido en el disturbio de suelo de remover la tierra para canales, etc. y cual es el destino de estos suelos?
- ¿Hay otras consideraciones?

- Por favor, envíe cualquier comentario por escrito antes del 16 de diciembre
- La Reserva preparará un borrador de protocolo para la revisión del Grupo de Trabajo tentativamente para el 16 al 20 de enero
- Webinar tentativo del Grupo de Trabajo para revisar los comentarios: 19 de enero
- La Reserva luego revisará los comentarios y actualizará el protocolo para comentarios públicos de febrero a marzo.



¿PREGUNTAS O COMENTARIOS?

Amy Kessler: akessler@climateactionreserve.org

Abbey Garcia: agarcia@climateactionreserve.org