



CLIMATE  
ACTION  
RESERVE

## RESUMEN DE COMENTARIOS Y RESPUESTAS BORRADOR DEL PROTOCOLO FORESTAL PARA MÉXICO VERSIÓN 2.0

Se recibieron ocho sets de comentarios durante el periodo de consulta pública para el borrador del Protocolo Forestal para México, versión 2.0, de la Reserva de Acción Climática. El personal de la Reserva proporciona los comentarios resumidos y respuestas a los comentarios que se presentan abajo. El periodo de consulta pública para el borrador del protocolo fue del 12 de noviembre, 2019, al 31 de enero, 2020. Adicionalmente a los comentarios que se presentan abajo, se hicieron un número de comentarios editoriales que no se indican abajo, pero que se consideraron por la Reserva para la versión final.

Los documentos con los comentarios se pueden encontrar en la Página Web de la Reserva en: <http://www.climateactionreserve.org/how/protocols/mexico-forest/dev/>.

### COMENTARIOS RECIBIDOS POR:

1. Centro de Investigación y Proyectos en Ambiente y Desarrollo (CIPAD)
2. Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
3. Fundación San Crisanto
4. Jesús Morales Bautista
5. Juan Carlos Leyva
6. Pronatura México
7. Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA)
8. Soluciones Ambientales YAAX

## 1 Introducción

1. **COMENTARIO:** Un objetivo del protocolo debería de ser asegurar la armonización del enfoque de contabilidad de GEI del Protocolo con las metodologías utilizadas para cuantificar los beneficios de mitigación de la NDC-USCUSS (las cuales corresponden al Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación para REDD+ que opera la CONAFOR). Esto no se refiere a usar las mismas metodologías, ya que esto no es posible debido a las diferentes escalas (jurisdiccional versus local) y la naturaleza de las actividades de REDD+. La armonización se refiere a garantizar que la información que se produzca a través del protocolo permita a las instituciones (es decir, CONAFOR e INECC) a responder las preguntas de los NDCs. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva continuará trabajando con CONAFOR e INECC para asegurar que el protocolo esté alineado con los objetivos de las NDCs y que la información del proyecto esté disponible para apoyar la contabilidad a nivel nacional.

### 1.2 Proyectos Anidados en un Contexto Jurisdiccional

2. **COMENTARIO:** Los sistemas de contabilidad a nivel nacional para los incrementos en los acervos de carbono ya existen. En la 6a Comunicación Nacional y 2o Informe Bienal de Actualización (BUR) a la CMNUCC existe una descripción sobre las metodologías usadas para las transiciones que se relacionan con el "+" de REDD+ en la escala nacional. Por otra parte, en el muy corto plazo, se afinará el marco metodológico para abordar el incremento en acervos forestales de Carbono con metodologías más robustas a nivel nacional, en el marco de la presentación del 3er BUR ante la CMNUCC. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario.

3. **COMENTARIO:** El concepto de adicionalidad debe de modelarse a partir del criterio de adicionalidad de acuerdo con el NDC **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva continuará trabajando con CONAFOR para garantizar que el protocolo esté alineado con los objetivos de los NDC, mientras se mantiene el rigor y los principios de contabilidad de la Reserva.

4. **COMENTARIO:** Los campos de acreditación están bien diferenciados. Sin embargo, esa claridad en su diferenciación, no evita todos los problemas de contabilidad. Tal vez sí evita la doble contabilidad pero no resuelve el problema de la consistencia. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva continuará trabajando con CONAFOR y las jurisdicciones subnacionales para garantizar que la contabilidad a nivel de proyecto respaldada por el protocolo de la Reserva esté alineada con la contabilidad a nivel jurisdiccional a medida que se desarrollen e implementen los programas REDD+.

5. **COMENTARIO:** Es necesario armonizar la contabilidad de los incrementos con el segundo objetivo del NDC-LULUCF, con respecto a los conceptos de línea de base en el PFM y las metodologías de línea de base en el NDC-LULUCF. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva continuará trabajando con CONAFOR para garantizar que el protocolo esté alineado con los objetivos de los NDC, mientras se mantiene el rigor y los principios de contabilidad de la Reserva.

6. **COMENTARIO:** No es necesario restar el área del proyecto de la contabilidad de REDD a nivel jurisdiccional. La doble contabilidad se evita dentro del subconjunto del área jurisdiccional (igual al área del proyecto) ya que la contabilidad de las actividades es diferente (emisiones evitadas vs. "+"). **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Sección 1.2 destaca varios elementos del protocolo que pueden requerir ser reconsiderados o revisados en coordinación con las agencias de gobierno de los sistemas jurisdiccionales a medida que dichos sistemas se desarrollan e implementan. Siempre que los niveles de referencia jurisdiccionales estén diseñados solo para tener en cuenta las emisiones de la deforestación, la acreditación a nivel de proyecto de las actividades de aumento de carbono facilita la reconciliación de la acreditación a nivel de proyecto y jurisdicción, ya que los inventarios de carbono asociados con las actividades de aumento de acervos y la ubicación de las Áreas del Proyecto son conocidos.

7. **COMENTARIO:** En todo el protocolo, se hace referencia a los programas jurisdiccionales como si se fueran a establecer en el futuro, cuando ya existen (al menos en sus componentes fundamentales). El hecho de que no haya existido un mecanismo de pago basado en resultados a nivel jurisdiccional, no significa que algunos elementos de REDD + no hayan avanzado. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva actualizará las referencias a los programas jurisdiccionales para reconocer los avances en la implementación de REDD+ en México.

## 2.3 Áreas de Actividad y Actividades de Manejo

8. **COMENTARIO:** Las actividades en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en áreas urbanas pueden incluir reforestación y grandes parques urbanos, y actividades de gestión actuales como brechas contra fuego, podas, desmontes, vigilancia de incendios, entre otros. Estas actividades pueden aumentar los acervos de carbono y tener un costo que, de no ser por el programa de gestión, no se ejecutaría. Estos programas están respaldados por los presupuestos de gastos actuales, que pueden cambiar, por lo que tener un proyecto de carbono permitiría generar ingresos adicionales, lo que permitiría la implementación efectiva de estas actividades. **(Soluciones Ambientales YAAX)**

**RESPUESTA:** Las actividades adicionales que aumenten directamente los acervos de carbono serán elegibles dentro de las Áreas Naturales Protegidas. Por ejemplo, las actividades de reforestación que no son requeridas por ley y cumplen con la definición de actividades de reforestación son elegibles dentro de las Áreas Naturales Protegidas. Las actividades de restauración que pasan la Prueba del Estándar de Desempeño y la Prueba de Requisitos Legales también pueden ser elegibles dentro de las Áreas Naturales Protegidas: para pasar la Prueba del Estándar de Desempeño, estas áreas deberán demostrar que existen riesgos de deforestación a la cubierta forestal y/o la cubierta forestal está en un estado de degradación que se puede mejorar a través de las actividades del proyecto (por ej., plantar árboles y/o eliminar las causas de la degradación para permitir la regeneración natural). La Reserva ha desarrollado una herramienta analítica, la

Herramienta de Riesgo de Cobertura Forestal, que proporciona una evaluación estandarizada del riesgo de deforestación o la presencia de degradación en las Áreas de Actividad.

9. **COMENTARIO:** Para las actividades dentro de las ANP, aclarar a qué se refieren los "planes de manejo" al determinar si las actividades tales como los sistemas agroforestales y silvopastoriles están permitidas "por la regulación y el plan de manejo del área de protección". ¿Estos planes tienen que ser aprobados por SEMARNAT? (**Pronatura**)

**RESPUESTA:** Los planes de manejo se refieren a los planes aprobados por el gobierno (es decir, SEMARNAT-CONANP) que establecen qué actividades de gestión están permitidas y prohibidas dentro de las ANP.

### 3.2.2 Propiedad Privada

10. **COMENTARIO:** ¿Múltiples propietarios privados con el mismo título de propiedad son elegibles para participar como Dueños Forestales? (**CONAFOR**)

**RESPUESTA:** Múltiples propietarios privados bajo el mismo título de propiedad pueden participar si todos propietarios aceptan participar en el Proyecto Forestal.

### 3.9 Salvaguardas Sociales

11. **COMENTARIO:** Asegurar la transparencia como el cuarto requisito de salvaguarda social: transparencia en los costos, beneficios y distribución de beneficios. (**CONAFOR**)

**RESPUESTA:** La transparencia es un componente principal de los requisitos de salvaguardas sociales bajo el consentimiento libre, previo e informado y la notificación, participación y documentación de las reuniones. Antes de someter el proyecto, los Dueños Forestales deben de llevar a cabo una Asamblea para discutir los conceptos del proyecto de carbono forestal, los costos y beneficios anticipados, y llevar a cabo una votación para aprobar el proyecto. Se deben tomar medidas para garantizar que los participantes que no hablan español puedan entender el material y comunicarse durante las Asambleas. Las Asambleas deben anunciarse de manera que se garantice que la información llegue a todos los miembros de la comunidad, incluidos los grupos vulnerables como las mujeres, los ancianos y los jóvenes. Las Asambleas deben celebrarse al menos una vez al año para analizar elementos críticos asociados con las actividades del proyecto, incluidas las actividades forestales, eventos programáticos (es decir, monitoreo, informes, etc.), problemas de créditos, arreglos de distribución de beneficios y finanzas; la notificación de las Asambleas debe realizarse para incluir a la mayor cantidad de personas posible, se deben brindar oportunidades para que los miembros compartan opiniones y las Asambleas se deben documentar y poner a disposición del público.

12. **COMENTARIO:** Bajo el requisito de salvaguardas sociales, para notificación, participación y documentación, incluir la identificación de riesgos ambientales y sociales y los medios de mitigación o compensación. (**CONAFOR**)

**RESPUESTA:** El PFM incluye salvaguardas sociales (Sección 3.9) y ambientales (Sección 3.10) que deben considerarse en el diseño del proyecto e implementarse a lo largo de la vida del proyecto para ayudar a garantizar que el proyecto tenga resultados ambientales y sociales positivos. Las salvaguardas en el protocolo buscan respetar los procesos de

gobernanza internos, las costumbres y los derechos de los Dueños Forestales, mientras que garantizan que los proyectos tengan beneficios, tanto sociales como ambientales. Las salvaguardas se desarrollaron mediante la identificación de riesgos ambientales y sociales potenciales de los Proyectos Forestales y para proporcionar metodologías estandarizadas para mitigar estos riesgos.

### 3.10 Salvaguardas Ambientales

- 13. COMENTARIO:** Sería aconsejable indicar si los proyectos del Bosques Urbanos Grandes en sus actividades de reforestación urbana tienen que comprometerse a favorecer el uso de especies nativas. **(Jesús Morales Bautista)**

**RESPUESTA:** Las Áreas de Actividad se identifican como áreas explícitas para implementar acciones de manejo y deben de identificarse con una de las actividades en la tabla 2.1 al cumplir con la definición asociada al inicio del Área de Actividad. Se pueden implementar diferentes acciones de manejo dentro del Área de Actividad; sin embargo, la designación de la actividad se basa en la definición de la actividad que se define durante la fecha de inicio del Área de Actividad. El Área de Actividad debe cumplir con las salvaguardas ambientales según la definición de la actividad. Por ejemplo, un Área de Actividad designada como Bosques Urbanos Grandes puede implementar una variedad de acciones de manejo, incluida la reforestación; sin embargo, la designación de la actividad sigue siendo Bosques Urbanos Grandes, y el Área de Actividad debe cumplir con las salvaguardas ambientales para los Bosques Urbanos Grandes.

- 14. COMENTARIO:** Las ANP dentro de las áreas urbanas deben considerarse elegibles ya que:

- Los acervos de carbono se incrementarán a través de actividades apoyadas por el proyecto de carbono, como la plantación de árboles.
- Las especies nativas no se reducirán durante la implementación del proyecto
- No habrá monocultivos ni especies predominantes.
- Se evitará la conversión de la cobertura del suelo. **(Soluciones Ambientales YAAX)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Las actividades que aumenten directamente los acervos de carbono y pasen la prueba del estándar de desempeño y la prueba de requisitos legales serán elegibles dentro de las Áreas Naturales Protegidas, incluidas las áreas urbanas.

La prueba del estándar de desempeño para las actividades de Bosques Urbanos Grandes, que incluye bosques no naturales en áreas urbanas, se basa en el análisis de la cobertura de copa histórica en toda el Área de Actividad. Se desarrolla una tendencia para el Área de Actividad calculando una estimación histórica de la cobertura de copa y una estimación reciente de cobertura de copa. Si la tendencia histórica de cobertura de copa está disminuyendo, el Área de Actividad de Bosques Urbanos Grandes pasa la prueba del estándar de desempeño. Las actividades se consideran adicionales en la medida en que producen remociones de GEI por encima de la línea de base del Área de Actividad.

Los bosques naturales dentro de las áreas urbanas que no tienen un programa de manejo de aprovechamiento pueden implementar actividades de restauración. Para pasar la prueba del estándar de desempeño, las actividades de restauración deberán demostrar que existen riesgos a la cubierta forestal y/o la cubierta forestal está en un estado de degradación que

se puede mejorar a través de las actividades del proyecto (por ej., plantar árboles y/o remover las causas de degradación para permitir la regeneración natural). La Reserva ha desarrollado una herramienta analítica, la Herramienta de Riesgo de Cobertura Forestal, que proporciona una evaluación estandarizada del riesgo de deforestación o la presencia de degradación en las Áreas de Actividad.

- 15. COMENTARIO:** Incluir los reservorios de madera muerta: madera muerta en el suelo, escombros leñosos y tocones. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Las mediciones precisas de la madera muerta en suelo son difíciles y costosas de obtener y verificar. Además, los cambios en este reservorio entre la línea de base y los escenarios del proyecto son probablemente mínimos y es poco probable que tengan un efecto significativo en las remociones cuantificadas totales de GEI. Por lo general es conservador no incluirlos.

### 3.12 Adicionalidad

- 16. COMENTARIO:** Los ANP tienen planes de manejo que permiten la remoción, reforestación y aclareo de los árboles, sin embargo, debido a que los recursos necesarios no están disponibles, estas acciones no se llevan a cabo. La implementación de un proyecto de carbono en el ANP generará ingresos para promover actividades adicionales a las realizadas.

Existe un riesgo para los acervos de carbono forestal en el ANP debido al cambio en el uso de tierra por asentamientos humanos ilegales, el impacto de actividades humanas, como actividades culturales, ecoturismo, senderismo, extracción de vegetación, fauna y otros recursos naturales. Un proyecto de carbono forestal incentivará la conservación forestal.

La ejecución de las actividades propuestas en los programas de manejo de las ANP están sujetas a ajustes en cualquier momento, según las capacidades institucionales, las prioridades y la viabilidad, y los recursos económicos, humanos y materiales disponibles para la ejecución. Un proyecto de carbono forestal proporcionará recursos económicos continuos necesarios para implementar actividades que aborden los riesgos para la cobertura forestal y aumenten los acervos de carbono **(Soluciones Ambientales YAAX)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Las actividades que aumentan directamente los acervos de carbono y pasan la prueba del estándar de desempeño y la prueba de requisitos legales serán elegibles dentro de las Áreas Naturales Protegidas.

- 17. COMENTARIO:** Literatura presentada para apoyar la justificación de incluir Áreas Naturales Protegidas y problemas que existen dentro de áreas protegidas y ANP en la Ciudad de México.

- Existe la ocupación del suelo de conservación por asentamientos humanos irregulares se observa en las delegaciones Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Tlalpan, Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta, Iztapalapa y Gustavo A. Madero, abarcando zonas de transición entre lo urbano y lo rural, zonas agrícolas y forestales
- Si la pérdida de suelo de conservación continúa, es factible que se ponga en riesgo la sustentabilidad de la ciudad, pues pudiera disminuir la producción de recursos y

- servicios ecosistémicos, se podría afectar aún más la capacidad de recarga del acuífero y aumentaría la contaminación ambiental y los efectos del cambio climático
- 'El área forestal que se pierde anualmente en las áreas protegidas de la Ciudad de México se estima entre 240 y 180 hectáreas por año.
  - En el análisis realizado por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. indica claramente una disminución de la cobertura forestal en la Ciudad de México.
  - La principal motivación para modificar la declaratoria original del Parque Ecológico de la Ciudad de México es la presencia de edificaciones y viviendas que han crecido sin control, ni planeación afectando terrenos forestales teniendo con ello un crecimiento anárquico y la depredación de recursos naturales.
  - Los principales problemas ambientales en el suelo de conservación y las ANP son el cambio de uso de suelo, los depósitos de residuos sólidos de la industria de la construcción y la tala ilegal. Como área de oportunidad para contrarrestar los problemas mencionados se tiene que:
    - Evitar la proliferación de asentamientos humanos irregulares y desincentivar la expansión de la mancha urbana. Eficientar las acciones de demolición, retiro de materiales y limpieza en el suelo de conservación mediante el acceso a herramientas tecnológicas funcionales, maquinaria y vehículos adaptados para tal fin.
    - Todavía hay procesos para mejorar, como la forma de restaurar los ciclos ambientales naturales de las áreas afectadas por los cambios en el uso de suelo y los depósitos de grava; aunque el estándar regulatorio tiene elementos suficientes para la correcta ejecución de acciones ordenadas por la autoridad ambiental, operacionalmente, los estándares no se cumplen.
    - Los registros estadísticos indican que las áreas protegidas de la Ciudad de México, de 2010 a 2017, manejan un promedio de 1,389 eventos de incendios por año, con 1.35 hectáreas afectadas por incendios y un total de 1,909 hectáreas en promedio afectadas.
  - Las tendencias sobre la expansión física de la urbe revelan que la Ciudad de México sigue demandando suelo y que la ocupación de éste se ha dado sobre todo en la periferia sur, que es donde aún hay suelo disponible para el avance de la mancha urbana.
  - De acuerdo con los mapas se observa la tendencia de pérdida de cobertura forestal del año 1986 al 2010, en el suelo de conservación. **(SEDEMA)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Las actividades que aumenten directamente los acervos de carbono y pasan la prueba del estándar de desempeño y la prueba de requisitos legales serán elegibles dentro de las Áreas Naturales Protegidas, incluidas las áreas urbanas, como se discutió en la respuesta al Comentario # 14 a la Sección 3.10 Salvaguardas Ambientales.

### 3.12.2 Prueba del Estándar de Desempeño

- 18. COMENTARIO:** La herramienta propuesta considera la explotación maderera y no considera otros riesgos. Por lo tanto, se recomienda que exista una herramienta para la prueba del estándar de desempeño que esté orientada a ANP en áreas urbanas ya que las condiciones y características son diferentes porque están bajo presión debido al desarrollo urbano. **(Soluciones Ambientales YAAX)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva tomará en consideración las presiones urbanas para la evaluación de los riesgos de deforestación y degradación utilizados para la prueba del estándar de desempeño para las actividades de Restauración. La prueba del estándar de desempeño para las actividades de Bosques Urbanos Grandes, que incluye bosques no naturales en áreas urbanas, se basa en el análisis de la cobertura de copa histórica en toda el Área de Actividad. La cobertura de copa histórica se utiliza como un medio para evaluar la presencia histórica de deforestación y el riesgo continuo de deforestación causada por las presiones urbanas.

- 19. COMENTARIO:** Herramienta para evaluar el riesgo: cómo las personas usan los recursos forestales y cómo ven el valor del bosque a corto plazo son indicadores de riesgo de deforestación. Existen variables que objetivamente pueden demostrar cómo la agricultura y la ganadería desplazan la actividad forestal en una región (por ejemplo, el número de personas empleadas por tipo de actividad). Es decir, cuando los recursos forestales han dejado de representar una opción real para la población local, esto demuestra que el bosque está en riesgo. **PROPUESTA:** Incluya en la herramienta de evaluación de riesgos una pregunta que evalúe la contribución actual y la perspectiva futura que tiene el propietario del bosque sobre la forma en que sus recursos forestales contribuirán a sus ingresos financieros. **(Juan Carlos Leyva)**

**RESPUESTA:** La Herramienta de Riesgo de Cobertura Forestal, utilizada para la prueba del estándar de desempeño para las actividades de restauración, es un método estandarizado para evaluar el riesgo de deforestación y degradación. La evaluación de los impulsores de la deforestación y la degradación dentro de la herramienta incorpora la valoración de un bosque en comparación con las opciones alternativas de uso de la tierra al evaluar la presencia de diferentes tipos de uso de la tierra en la región y/o incentivos para convertir a otros tipos de uso de la tierra, como agricultura y desarrollo urbano. Por ejemplo, la presencia de mercados cercanos puede servir como incentivo para convertir las tierras forestales en agricultura. La herramienta además evalúa las características biofísicas del Área de Actividad para determinar si el Área de Actividad sería adecuada para opciones alternativas de uso del suelo. Esto sirve como un medio estandarizado para evaluar el valor prospectivo actual y futuro del bosque en comparación con alternativas viables para determinar el riesgo potencial de deforestación.

### 3.13 Periodo de Acreditación

- 20. COMENTARIO:** ¿Por qué la línea de base es válida por un período de 30 años? **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** La línea de base es válida por un período de 30 años, ya que este es el período máximo de tiempo que los ejidos y las comunidades pueden firmar el Acuerdo de Implementación del Proyecto debido a las limitaciones impuestas por la Ley Agraria en México. Los Dueños Forestales pueden renovar el período de acreditación al finalizar el primer período de acreditación

- 21. COMENTARIO:** Especificar cómo se puede renovar el período de acreditación. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Los proyectos que han cumplido con todos los requisitos de Monitoreo, Reporte y Verificación y han mantenido el cumplimiento legal durante su primer período de acreditación, pueden extender el período de acreditación por otro período de 30 años



utilizando la línea base desarrollada para el período de acreditación inicial. El proceso de renovación consiste en una revisión del cumplimiento del proyecto y la aprobación por parte de la Reserva durante el primer Período de Reporte de su nuevo período de acreditación.

### 3.15 Acuerdo de Implementación del Proyecto

- 22. COMENTARIO:** Requerir que los requisitos incluidos en el Acuerdo de Implementación del Proyecto se expliquen durante la Asamblea como parte del requisito de salvaguardas sociales de consentimiento previo, libre e informado. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Como parte de las salvaguardas sociales, el Acuerdo de Implementación del Proyecto debe ser explicado y aprobado por la Asamblea antes de su ejecución.

## 4 Límites para el Análisis de GEI

- 23. COMENTARIO:** Para mantener la consistencia con el nivel jurisdiccional, el mantillo y la hojarasca (carbono en material vegetal muerto) pueden resultar en una omisión significativa de este subgrupo. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Es difícil y costoso obtener y verificar mediciones precisas del carbono en material vegetal muerto. Además, los cambios en este reservorio entre la línea de base y los escenarios del proyecto son probablemente mínimos y poco probable que tengan un efecto significativo en las remociones cuantificadas totales de GEI. Por lo general es conservador no incluirlos.

- 24. COMENTARIO:** Con respecto al carbono debajo del suelo para los manglares, que excede desproporcionadamente el carbono arriba del suelo, recomendamos que se incluya el carbono del suelo. Al igual que el carbono arriba del suelo, el carbono del suelo es susceptible a reversiones debido a incendios o cambios en el sistema hidráulico, al mismo tiempo, puede aumentar debido a actividades de manejo como el mantenimiento de brechas corta fuego y el restablecimiento de ciclos hidráulicos para evitar la salinización del suelo. Han habido desarrollos en metodologías para cuantificar el carbono del suelo. Los proyectos pueden completar un análisis estandarizado de la concentración de carbono orgánico en las parcelas del suelo y utilizar los servicios ofrecidos por los centros de investigación y las universidades para obtener una línea de base y luego hacer crecer las mediciones a través de estimaciones de crecimiento de la acumulación vertical del suelo. Reconocemos que el desarrollo del Protocolo para incluir el suelo de carbono para los manglares implica una gran cantidad de trabajo, pero estamos muy ansiosos por que estos avances en el " Standardize GHG Accounting for Soil Organic Carbon Accrual on Non-Forest Lands: Challenges and Opportunities" (<http://www.climateactionreserve.org/how/protocols/soil-enrichment/>) se incluyan para incorporar carbono en el suelo para los manglares. **(Fundación San Crisanto)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva evaluará el potencial de incluir carbono en el suelo para una futura actualización.

**25. COMENTARIO:** Especificar cómo se pueden incluir los productos de madera aprovechada (CONAFOR)

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Los productos de madera a largo plazo no se incluyen ya que no se cuenta con datos acreditables que respalden el secuestro a largo plazo de productos de madera aprovechada. Esto puede modificarse en el futuro a medida que se desarrollen datos relacionados con el destino de los productos de madera aprovechada. La Reserva evaluará dicho potencial para una futura actualización.

**26. COMENTARIO:** Los diferentes usos de la madera implican una eliminación definitiva de CO<sub>2</sub>e, por ejemplo, construcción, muebles a largo plazo o madera utilizada como combustible en la generación de calor y energía eléctrica. Cuando se demuestra que un proyecto (total o parcialmente) tiene una disposición que garantiza la permanencia del carbono almacenado en los productos de madera o su uso que desplaza las emisiones, estas eliminaciones / reducciones deben incluirse en la cuantificación de los FSR del proyecto. **(Juan Carlos Leyva)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Los productos de madera a largo plazo no se incluyen ya que no se cuenta con datos acreditables que respalden el secuestro a largo plazo de productos de madera aprovechada. Esto puede modificarse en el futuro a medida que se desarrollen datos relacionados con el destino de los productos de madera aprovechada. La Reserva evaluará dicho potencial para una futura actualización.

## 5 Cuantificación de Remociones Netas de GEI y CRTs

**27. COMENTARIO:** La combustión móvil para actividades de preparación del sitio es un efecto secundario. El balance total de las remociones de CO<sub>2</sub>e no puede contabilizarse directamente en el marco del NCD-LULUCF (objetivo específico 2). Las emisiones de combustión móvil se contabilizan en otros sectores según el IPCC, 2006. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva continuará trabajando con CONAFOR para garantizar que el protocolo esté alineado con los objetivos de los NDC y que la información del proyecto estará disponible para apoyar la contabilidad a nivel nacional. Las emisiones de combustión móvil se contabilizan como efectos secundarios de las actividades de reforestación en las que se utilizan equipos mecánicos, es decir, rastrillos o masticación, para eliminar la vegetación que compite con las plántulas.

### 5.2.1 Consideraciones de Restricciones Legales

**28. COMENTARIO:** La ley federal restringe significativamente el aprovechamiento en todo el país en Áreas Naturales Protegidas, a lo largo de arroyos y otros cuerpos de agua, en pendientes de más de 45 grados, por encima de 3.000 metros, en manglares y bosques de niebla, entre otros. Pero a pesar de que el aprovechamiento está significativamente restringido en estas áreas, generalmente no está restringida al 100% y se dijo anteriormente que estas áreas se pueden incluir en las Áreas de Actividad. Por ejemplo, a lo largo de los arroyos solo se puede aprobar el aclareo restringido. El idioma actual afectaría la inclusión continua de estas áreas en las Áreas de Actividad. **(CIPAD)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Las actividades de Manejo Forestal Mejorado se limitan a las áreas que tienen un programa de manejo forestal para el aprovechamiento autorizado por SEMARNAT. Las áreas forestales que no tienen un programa de manejo

forestal autorizado por SEMARNAT pueden ser elegibles para implementar actividades de Restauración si pasan la prueba del estándar de desempeño y la prueba de requisitos legales. Para pasar la prueba del estándar de desempeño, las actividades de restauración deberán demostrar que existen riesgos a la cubierta forestal y/o la cubierta forestal está en un estado degradado que puede mejorarse a través de las actividades del proyecto. La Reserva ha desarrollado una herramienta analítica, la Herramienta de Riesgo de Cobertura Forestal, que proporciona una evaluación estandarizada del riesgo de deforestación o la presencia de degradación en las Áreas de Actividad.

### 5.5.3.1 Desarrollo de la Línea de Base para Productos de Madera Aprovechada

29. **COMENTARIO:** Se podría incluir una recomendación para que el Área de Actividad del proyecto coincida con los límites y la extensión de las áreas de aprovechamiento del programa de manejo forestal autorizado por SEMARNAT para facilitar el análisis de los efectos secundarios. **(Jesús Morales Bautista)**

**RESPUESTA:** Las áreas de Manejo Forestal Mejorado se limitan a las áreas bajo un programa de manejo forestal autorizado por SEMARNAT para el aprovechamiento comercial. Sin embargo, los Dueños Forestales no están obligados a incluir toda el área bajo el programa de manejo forestal dentro del Área de Actividad. Los Dueños Forestales pueden decidir qué áreas incluir dentro del Área de Actividad, manteniendo el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y la cuantificación de los efectos secundarios.

30. **COMENTARIO:** Permitir que se utilicen factores específicos para convertir el volumen de un árbol en biomasa en lugar de 0,53 para coníferas y 0,75 para latifolias. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva evaluará la disponibilidad de factores específicos para convertir el volumen de un árbol en biomasa.

## 6 Asegurar la Permanencia de las Remociones de GEI Acreditadas

31. **COMENTARIO:** La gran mayoría de los bosques en México tienen ciclos biológicos no mayores de 60 años, con la tasa de crecimiento mayor de 20 a 30 años. Con un período de permanencia de 100 años, o su ajuste ponderado ( $n / 100$ ), se desalienta el uso eficiente de la productividad del sitio, ya que hay un período considerable de años donde el terreno no captura más carbono. **(Juan Carlos Leyva)**

**RESPUESTA:** La acreditación se basa en el manejo del bosque en su conjunto, en lugar de un rodal en particular. Si bien un rodal forestal en particular puede alcanzar su madurez dentro de los 60 años, las actividades de Manejo Forestal Mejorado pueden manejar un bosque en su conjunto para que el crecimiento del bosque se maximice durante un período de 100 años o más.

## 7.2 Lineamientos para el Monitoreo de Salvaguardas Sociales

32. **COMENTARIO:** Requerir que las presentaciones de conceptos para cumplir con las salvaguardas sociales sean culturalmente apropiadas. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Las salvaguardas en el protocolo buscan respetar los procesos de gobernanza internos, las costumbres y los derechos de los Dueños Forestales a la vez que garantizan que los proyectos sean beneficiosos, tanto social como ambientalmente. Antes de la presentación del proyecto, los Dueños Forestales deben celebrar una Asamblea para discutir los conceptos para cumplir con la salvaguardas sociales del consentimiento libre, previo e informado. Se deben tomar medidas para garantizar que los participantes que no hablan español puedan entender el material y comunicarse durante las asambleas. Las Asambleas deben anunciarse de manera que se garantice que la información llegue a todos los miembros de la comunidad, incluidos los grupos vulnerables como las mujeres, los avecindados y los jóvenes.

- 33. COMENTARIO:** Especificar la duración del mandato del Coordinador del proyecto. (CONAFOR)

**RESPUESTA:** Según las salvaguardas sociales, la duración del término para el Coordinador del Proyecto debe ser definida por la comunidad o ejido y especificada en el Reporte del Proyecto. El Reporte del Proyecto debe identificar si la posición del Coordinador del Proyecto puede renovarse y, de ser así, por cuántos términos. Las salvaguardas en el protocolo tienen la intención de respetar los procesos de gobernanza internos, las costumbres y los derechos de los Dueños Forestales al tiempo que garantizan que los proyectos tengan beneficios.

### 8.2.3 Verificación de Escritorio

- 34. COMENTARIO:** Para que los datos reportados a través de una verificación de escritorio se consideren aceptables, el cambio de carbono forestal debe ser positivo y estar dentro de un aumento del 8% con respecto al año anterior en términos de CO<sub>2</sub>e. Los límites de tolerancia del 8% de cambio de carbono forestal pueden ser altos para algunos ecosistemas en México. Recomienda que esto se pueda ajustar según el tipo de ecosistema. Además, especificar cómo el aprovechamiento puede afectar el porcentaje de cambio de carbono forestal. (CONAFOR)

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Las fluctuaciones anuales en las existencias de carbono y el cambio en las existencias de carbono pueden variar según el tipo de bosque, los niveles de aprovechamiento, la región, etc. En lugar del umbral estandarizado del 8%, la Reserva requerirá que los verificadores comparen los cambios en las existencias de carbono reportadas y el incremento de las existencias de carbono a las existencias de carbono e incrementos reportados previamente para evaluar si los cambios reportados están justificados, teniendo en cuenta las fluctuaciones del aprovechamiento, las condiciones forestales, las actualizaciones de los inventarios de parcelas y el crecimiento según lo previsto a través de CALC BOSK de un período de reporte al siguiente.

#### 8.4.1.2 Medidas Específicas para Verificadores para Muestreo Secuencial

- 35. COMENTARIO:** El requisito de precisión de +/- 10 cm por cada 10 m de altura para las herramientas utilizadas para determinar las medidas de altura de los árboles se considera bajo para la diversidad de ecosistemas de México y las condiciones topográficas. (CONAFOR)

**RESPUESTA:** Los verificadores deben medir al 1/10 de cm más cercano para el DAP y al 1/10 del metro para las alturas (si se usa un hipsómetro). La precisión de las herramientas es una recomendación más que un requisito.

## Glosario

**36. COMENTARIO:** Agregar mercados de carbono e intervalo de confianza al glosario. (Pronatura)

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario.

## Apéndice B Metodología del Inventario

**37. COMENTARIO:** En los manglares, la edad del bosque no está determinada por el incremento radial de los troncos de los árboles, por ejemplo, si la disponibilidad de nutrientes es baja, los manglares invierten menos energía en el crecimiento de la biomasa de los troncos de los árboles y aumentan la biomasa y la cobertura y volumen. Por lo tanto, los árboles con 2.5-5 cm de DAP y más de 5 años de edad deben incorporarse en la medición de la biomasa de los árboles utilizando el volumen de la copa y la DAP (que generalmente está entre 2.5 y 5 cm). Recomendamos que la Reserva considere incluir manglares de tipo arbusto y chaparral, ya que este tipo de manglar es dominante en la Península de Yucatán y el Pacífico Norte del país. El Ejido Siscal, en Yucatán, tiene cerca de 1000 hectáreas de manglar y desea agregarse a los proyectos Ejido Ursulo Galvan y San Crisanto, pero cerca del 79% de la cubierta de manglar es cubierta de arbustos. Creemos que se podría medir el crecimiento del bosque y emitir créditos bajo el PFM si las áreas de chaparral de manglar se incluyeran en las Áreas de Actividad donde se mide el volumen de copa, además de las otras variables. Las tasas de crecimiento se pueden determinar a través del incremento anual del diámetro o el incremento anual del volumen de la copa. **(Fundación San Crisanto)**

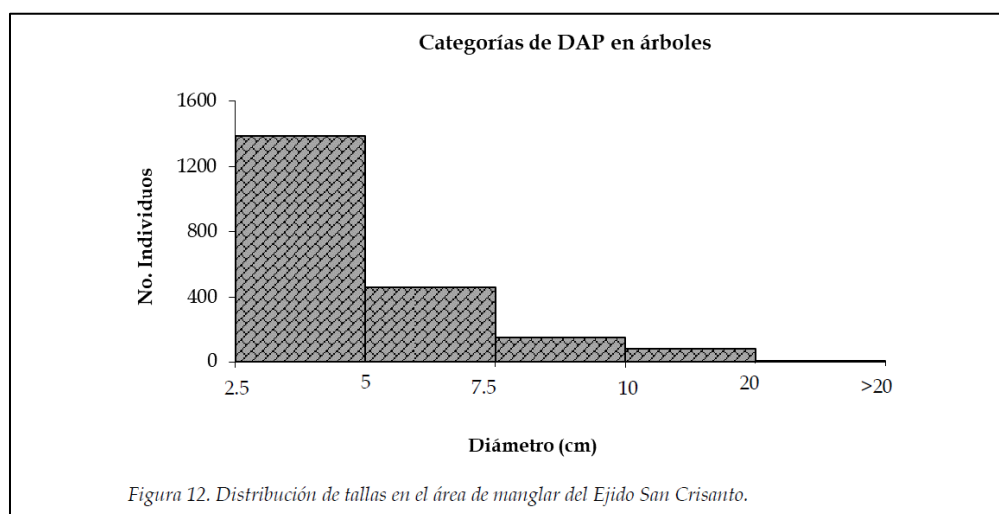
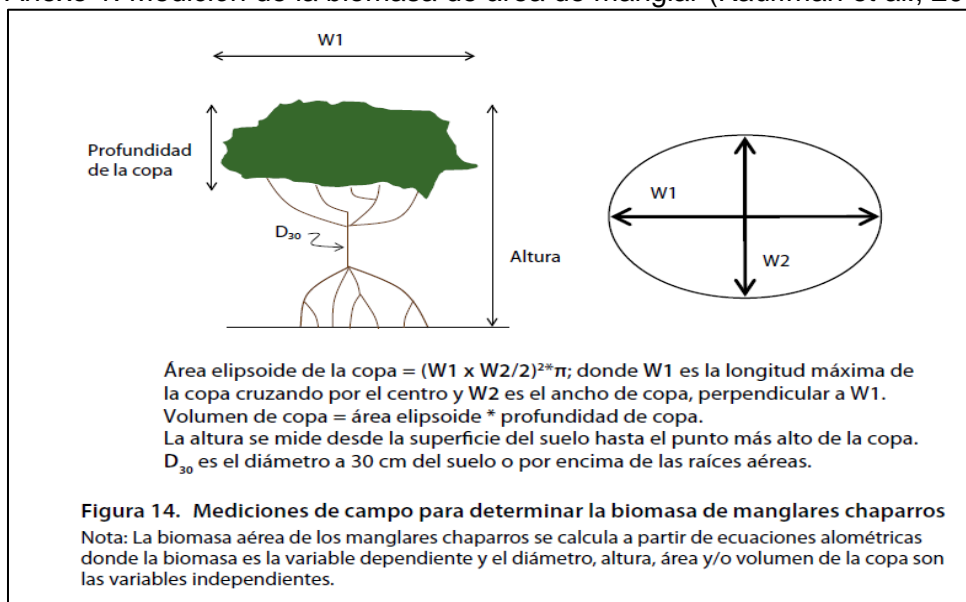


Figura 1. Distribución de medidas de diámetro de manglares de 15 años de San Crisanto. Los manglares con 2.5 cm de DAP se consideran adultos.

Anexo 1. Medición de la biomasa de área de manglar (Kauffman et al., 2013)



**Tabla 4. Ecuaciones alométricas para estimar la biomasa de manglares chaparros**

Ecuación	R <sup>2</sup>	N	D <sub>MAX</sub>	Localidad	Referencia
<i>Rhizophora mangle</i>					
$\ln B = 2,528 + (1,129 (\ln D_{30}^2) + (0,156 * \ln \text{Vol copa}))$	0,94	52		Florida, EUA	Ross et al. 2001
$B = 125,9571 D_{30}^{2*} H^{0,8557}$	0,99	26	15,4	Puerto Rico	Cintrón y Shaeffer -Novelli, 1984
<i>Avicennia germinans</i>					
$\ln B = 2,134 + (0,895 (\ln D_{30}^2) + (0,184 * \ln \text{Vol copa}))$	0,99	21		Florida, EUA	Ross et al. 2001
$B = 200,4 D_{30}^{2,1}$	0,82	45	4	Guyana Francesa	Fromard et al. 1998

B= biomasa (g), D<sub>30</sub> = diámetro del tronco a 30 cm del suelo (cm), H= altura (m), Vol = volumen de la copa (cm<sup>3</sup>)

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva modificará el lenguaje para indicar que el mínimo de DAP de 5 cm es una recomendación, pero que los proyectos pueden incluir árboles con diámetros más pequeños si el Dueño Forestal determina que los beneficios de incluir árboles más pequeños superarán los costos adicionales. Los Propietarios de bosques deberán aclarar el DAP mínimo ajustado en el Reporte de Proyecto, y los verificadores también deberán incluir árboles de todos los tamaños muestreados en la verificación.

La Reserva considerará adicionalmente aplicar la metodología de cobertura de copa a los manglares para una futura actualización.

**38. COMENTARIO:** El requisito mínimo de 5 cm de DAP se considera alto para los ecosistemas secos de México, donde la contribución de los árboles con diámetros más pequeños es significativa. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva modificará el lenguaje para indicar que el mínimo de DAP de 5 cm es una recomendación, pero que los proyectos pueden

incluir árboles con diámetros más pequeños si el Dueño Forestal determina que los beneficios de incluir árboles más pequeños superarán los costos adicionales. Los Propietarios de bosques deberán aclarar el DAP mínimo ajustado en el Reporte de Proyecto, y los verificadores también deberán incluir árboles de todos los tamaños muestreados en la verificación.

- 39. COMENTARIO:** Sugerimos que se elimine el requisito de que se muestree un mínimo de 30 parcelas de muestra en cada Área de Actividad. En el caso de un solo proyecto con múltiples Áreas de Actividad o una agregación de proyectos con múltiples proyectos y Áreas de Actividad, es posible que un Área de Actividad única pueda ser relativamente pequeña con una distribución de biomasa relativamente uniforme de manera que cumpla el error de muestreo objetivo correspondiente en el nivel de confianza del 90% requeriría menos de 30 parcelas de muestra. En este caso, el requisito mínimo adicional de 30 parcelas de muestreo podría generar costos de inventario adicionales significativos con un aumento relativamente insignificante en la precisión del muestreo. **(CIPAD)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva realizó análisis adicionales sobre el impacto del requisito mínimo de 30 parcelas de muestreo en proyectos pequeños y eliminará el requisito. El requisito de confianza se utilizará para garantizar que el tamaño de la muestra represente adecuadamente a la población para todas las Áreas de Actividad.

- 40. COMENTARIO:** Especificar si la actualización del inventario forestal cambia la línea de base del Área de actividad. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** La línea base representa el inventario de carbono forestal del Área de Actividad en la Fecha de Inicio. Una vez que se calcula la línea base, la línea base no cambia a lo largo de la vida del proyecto. El inventario de carbono forestal debe actualizarse para calcular las existencias de carbono al final del periodo de reporte para cada período de reporte (es decir, anualmente). El fin de las existencias de carbono del Período de Reporte se usa para calcular el crecimiento en el inventario de carbono forestal o la cantidad de tCO<sub>2</sub>e removidas en un Período de Reporte dado.

## **Apéndice C    Cuantificación de Acervos de Carbono en las Áreas de Actividad: Metodología de Cuantificación de la Cobertura de Copa**

- 41. COMENTARIO:** Para las Áreas de Actividad que utilizan la metodología de cuantificación de la cobertura de copa con imágenes percepción remota, brindar orientación para los ecosistemas con cambio estacional (bosques caducifolios o subcaducifolios). **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** La imagen debe estar fechada dentro de los 12 meses posteriores a la fecha de inicio del Área de Actividad y debe ser de un mes en el que el follaje esté presente y sea visible (primavera o verano). Contacte al personal de la Reserva si no hay una imagen disponible.

- 42. COMENTARIO:** La estimación de la confianza para la cobertura de copa promedio para cada Área de Evaluación de +/- 5% en 1 error estándar se considera baja para los diversos ecosistemas forestales. **(CONAFOR)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. La Reserva está completando pruebas adicionales para determinar la idoneidad de la estimación de confianza de +/- 5% en 1 error estándar. El uso de una estimación de confianza en un error estándar permite a los Dueños Forestales completar el muestreo con iTree Canopy, que es una herramienta en línea gratuita, ya que iTree Canopy muestra la estimación de confianza en un error estándar.

## Apéndice E Agregación

**43. COMENTARIO:** Los pequeños productores con 20 a 25 ha (o menos) pueden unirse bajo organizaciones legales para el manejo forestal, agrupados hasta 3000 a 3500 ha. Sin embargo, la guía de agregación actual requiere que cada pequeño productor cuente como un proyecto separado. El desarrollo, administración, registro y verificación de cada propiedad como un proyecto individual es complicado y costoso, lo que inhibe el desarrollo de estos proyectos. **(Juan Carlos Leyva)**

**RESPUESTA:** Gracias por el comentario. Debido a que los acervos de carbono forestal pueden ser asegurados por un período de tiempo determinado a futuro a través de un Acuerdo de Implementación de Proyecto (AIP) para cumplir con el requisito de permanencia de 100 años, los créditos deben emitirse directamente al Dueño Forestal que firma el AIP y que tenga el título de los acervos de carbono. El Dueño Forestal es reconocido como la entidad legal en el título de la tierra.