

<b>Proyecto 1: Carbono “azul” en América del Norte: evaluación del papel de los hábitats costeros en el balance de carbono del subcontinente</b>		<b>Años de operación:</b> 2013-2014
<b>Presupuesto previsto para dos años: \$C450,000</b>		
<b>Año 1: \$C200,000</b>		
<b>Año 2: \$C250,000</b>		
<b>Prioridades estratégicas:</b> <i>Cambio climático – Economías bajas en carbono y Comunidades y ecosistemas saludables</i>		
<b>Resumen del proyecto:</b>		
<p>Carbono “azul” es aquel que captan los organismos vivos costeros y marinos y se almacena en los ecosistemas también costeros y marinos. Tales ecosistemas incluyen hábitats como los marismas salobres, los manglares y los lechos de pasto marino, entre cuyos servicios ambientales figuran, precisamente: 1) <i>captación de carbono</i>: el proceso de captación de dióxido de carbono de la atmósfera y su incorporación a la biomasa viva, medido como un índice de la absorción de carbono al año, y 2) <i>almacenamiento de carbono</i>: el confinamiento a largo plazo del carbono en materiales o sedimentos vegetales, medido como masa total de carbono almacenado. En el presente proyecto sólo se considera el componente del carbono “azul” captado en estos hábitats costeros (marismas salobres, manglares y lechos de pasto marino), ubicados en numerosos puntos a lo largo del litoral de América del Norte. Los hábitats que almacenan carbono “azul”, siempre y cuando sean debidamente protegidos, representan uno de los pocos mecanismos naturales para contrarrestar la acidificación de los océanos y otros efectos del cambio climático, además de que pueden producir beneficios secundarios como seguridad alimentaria y protección de litorales.</p> <p>Según diversos estudios recientes, los manglares y las marismas salobres captan anualmente de dos a cuatro veces más carbono que los bosques tropicales maduros y almacenan entre tres y cinco veces más carbono por área equivalente en comparación con los bosques tropicales. La mayor parte del carbono “azul” de las costas se almacena en el suelo mismo, y no en material vegetal sobre la superficie de la tierra como ocurre con los bosques tropicales. Es innegable que los hábitats costeros prestan un enorme servicio al captar el carbono, y su destrucción desencadena varios efectos negativos. Cuando se les daña o destruye, no sólo ocurre que estos hábitats pierden su capacidad de captación de carbono, sino que el carbono que ya estaba almacenado se libera y contribuye al aumento de los niveles de gases de efecto invernadero en la atmósfera y a la acidificación de las aguas costeras; es decir, los hábitats costeros dañados o destruidos dejan de ser sumideros de carbono para convertirse en emisores netos de carbono. Los procesos de las cuencas río arriba —carga de nutrientes, sedimentación y flujos de carbono— también afectan la función de los hábitats costeros en el almacenamiento y captación de dicho elemento.</p> <p>Este proyecto forma parte del grupo de proyectos sobre cambio climático y calidad del aire que apoyan la medición de las emisiones y cuantificación de los sumideros de carbono; la cartografía del carbono en los ecosistemas, y la formulación de enfoques para mitigar el carbono negro. Algunos elementos de estos proyectos interdisciplinarios integran investigaciones del ciclo del carbono costero-marino y forestal para comprender mejor el papel actual y el futuro de estos sistemas ecosistémicos en el ciclo del carbono de América del Norte.</p> <p>En particular, este proyecto impulsará la conservación y el restablecimiento de hábitats de almacenamiento de carbono “azul” (marismas salobres, manglares y lechos de pasto marino) mediante el mejoramiento de datos, la elaboración de mapas y la definición de enfoques para elaborar y aplicar balances de carbono apropiados. También identificará y ayudará a eliminar brechas en la investigación sobre este</p>		

nuevo componente crítico del análisis del carbono en los ecosistemas, incluidos aspectos de ciencias sociales que contribuyen a la valuación económica de los hábitats que captan y almacenan carbono “azul”. Considerando que estos hábitats también tienen numerosos y variados beneficios para los ecosistemas —hábitat de peces y vida silvestre, protección contra inundaciones y mejoramiento de la calidad del agua—, el proyecto contribuirá y dará apoyo, además, a las metas de la prioridad *Comunidades y ecosistemas saludables* y, en particular, al objetivo estratégico *Aumento de la resiliencia de los ecosistemas compartidos en riesgo*.

El presente proyecto:

1. Creará —mediante un taller— métodos y protocolos estandarizados para medir y cartografiar los valores y la variabilidad del secuestro de carbono “azul” en las costas, con el fin de hacer mejores estimaciones de captación, almacenamiento y emisiones de los hábitats que captan y almacenan carbono “azul” en América del Norte.
2. Mejorará la exactitud de los datos geoespaciales relacionados con hábitats costeros que captan y almacenan carbono “azul” (concentrándose sobre todo en marismas salobres y manglares) de los tres países y los plasmará en mapas empleando normas de cartografía uniformes.
3. Establecerá alianzas estratégicas de base para la realización de investigaciones conjuntas que se ocupen de las principales brechas en el conocimiento y, por conducto de esas alianzas, reunirá, sintetizará y analizará datos en sitios de investigación seleccionados de toda América del Norte.

El proyecto producirá un conjunto de datos común sobre los hábitats de almacenamiento de carbono “azul”, incluidos mapas, cuentas de carbono y potencial de captación y emisiones y documentará los métodos, datos y resultados. La información se incorporará a la *Plataforma interactiva, en línea, de información sobre el cambio climático en América del Norte* y al *Atlas ambiental de América del Norte*.

Los resultados de este proyecto ampliarán nuestro conocimiento del papel presente y futuro de los sistemas costeros en el ciclo del carbono de América del Norte y proveerán herramientas para un mejor manejo de estos sistemas a fin de aumentar los sumideros y reducir las fuentes de carbono y así alcanzar objetivos de mitigación del cambio climático. En particular, el proyecto: a) ayudará a establecer protocolos y factores de emisiones para el carbono “azul” de las costas; b) mejorará la cartografía, monitoreo, evaluación de las reservas y modelización de la dinámica del carbono de marismas salobres, manglares y lechos de pasto marino (aunque en menor grado porque los conocimientos que se tienen son mínimos), incluidas emisiones de hábitats perturbados, y c) impulsará mejoras en el manejo y la protección de hábitats de almacenamiento de carbono “azul”, lo que permitirá identificar los mejores enfoques disponibles para reducir las emisiones o proteger la captación y los niveles actuales de almacenamiento de carbono en los tres países.

#### **Resultados a corto plazo (a la mitad del camino)**

- Conclusiones y recomendaciones surgidas de un taller de expertos sobre prácticas idóneas para la medición del carbono “azul”.
- Inventario de datos geoespaciales de carbono “azul” de las costas de los tres países.
- Compilación de mapas de hábitats costeros de almacenamiento de carbono “azul” con avances considerables.
- Red de expertos involucrados en la ciencia, monitoreo y gestión del carbono “azul” de las costas en los tres países.
- Síntesis de proyectos de investigación del carbono “azul” en los tres países, incluido un análisis de brechas en la investigación.

### **Resultados a largo plazo (al finalizar el proyecto)**

- Métodos y protocolos estandarizados para medir y cartografiar el secuestro, almacenamiento y emisiones de carbono “azul” de las costas.
- Información sobre el impacto de perturbaciones naturales, uso del suelo y cambio en el uso del suelo en el carbono “azul”
- Mapas de hábitats costeros de almacenamiento de carbono “azul” concluidos.
- Creación de alianzas estratégicas que se ocupen de cuestiones de investigación medulares mediante proyectos de base e intercambio de información.
- Conjunto común de información, datos y análisis generados en sitios de investigación de toda América del Norte, en colaboración con aliados estratégicos, a utilizar en los balances de carbono necesarios para las estimaciones de captación, almacenamiento y emisiones de carbono “azul”.
- Ampliación de directrices para gestores de las costas, incluido alcance geográfico y ciencia actualizada, acerca de las prácticas idóneas para proteger, gestionar y restablecer hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.

### **Resultados ambientales a más largo plazo (con posterioridad a la conclusión del proyecto)**

Este proyecto mejorará la gestión de sistemas costeros y marinos a fin de proteger o restablecer sumideros naturales de carbono y su almacenamiento, y reducir las emisiones generadas por hábitats perturbados, ayudando a Canadá, Estados Unidos y México a alcanzar objetivos de mitigación del cambio climático (por ejemplo, adición de hábitats de captación de carbono desprotegidos a la planeación de redes de áreas marinas protegidas). También aportará información importante para comprender y cuantificar el ciclo del carbono y generará análisis pertinentes en materia de políticas acerca de posibles estrategias de mitigación del cambio climático mediante la gestión de ecosistemas costeros, incluida la reducción de las emisiones generadas por el cambio en el uso del suelo de las costas y la degradación del hábitat. Asimismo, mejorará la colaboración entre científicos que participen en la cartografía de la cobertura del suelo mediante teledetección, la modelización de sistemas costeros y marinos de acuerdo con directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y la distribución de los resultados pertinentes a través de la plataforma en línea sobre cambio climático de la CCA. Con la colaboración de científicos de los tres países, el proyecto reducirá la duplicidad de esfuerzos, armonizará enfoques para mejorar la uniformidad de los análisis e informes y contribuirá a la creación de herramientas analíticas para cuantificar las reservas de carbono “azul” de las costas en los tres países.

### **Tareas necesarias para alcanzar los resultados ambientales:**

1. Crear —mediante un taller con aliados en el tema— métodos y protocolos estandarizados para medir y cartografiar los valores y la variabilidad del carbono “azul” de las costas, con el fin de hacer mejores estimaciones de la captación, almacenamiento y emisiones de los hábitats de almacenamiento de carbono “azul” de América del Norte.
2. Mejorar la exactitud de los datos geospaciales relacionados con hábitats costeros de almacenamiento de carbono “azul” (marismas salobres, manglares y lechos de pasto marino) de los tres países y plasmarlos en mapas empleando normas de cartografía uniformes.
3. Establecer alianzas estratégicas de base para la realización de investigaciones conjuntas que se ocupen de las principales brechas en el conocimiento y, por conducto de esas alianzas, reunir, sintetizar y analizar datos en sitios de investigación seleccionados de toda América del Norte.

<b>Tarea 1: Crear —mediante un taller con aliados en el tema— métodos y protocolos estandarizados para medir los valores y la variabilidad del carbono “azul” de las costas con el fin de hacer mejores estimaciones de la captación, almacenamiento y emisiones de los hábitats de almacenamiento de carbono “azul” de América del Norte e identificar las amenazas críticas para estos hábitats.</b>				
<b>Subtareas</b>	<b>Resultados o productos</b>	<b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b>	<b>Plazo</b>	<b>Presupuesto (\$C) (actividades)</b>
<b>Subtarea 1.1:</b> Celebrar un taller con expertos a fin de establecer métodos y protocolos estandarizados para medir la captación, almacenamiento y valores de las emisiones de carbono “azul” de las costas, incluida una metodología estandarizada de mapeo para obtener mejor cobertura aérea de hábitats costeros que captan y almacenan carbono “azul” (marismas salobres, lechos de pasto marino y manglares).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados del taller con expertos para establecer métodos y protocolos para medir el carbono “azul”, entre otros: la creación y divulgación de un conjunto de métodos cartográficos estandarizados para la elaboración de mapas de hábitats de almacenamiento de carbono “azul” a la escala espacial apropiada.</li> <li>Creación, difusión y uso de un conjunto de métodos y protocolos estandarizados para medir el carbono “azul”.</li> <li>Identificación de proyectos de investigación realizados, en curso y planeados (véase la tarea 3).</li> </ul>	<p>Proveerá prácticas idóneas para la medición del carbono “azul”, incluidos los factores más importantes que afectan la captación, el almacenamiento y los índices de emisión, así como las amenazas significativas para los hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.</p> <p>Proporcionará métodos para identificar áreas de carbono “azul” prioritarias en cuanto a su protección, restablecimiento y manejo adecuado, a fin de aumentar al máximo la captación y almacenamiento de carbono.</p>	<b>Año 1:</b> Taller para establecer métodos y protocolos estandarizados	Año 1: \$80,000 Año 2: \$0
<b>Subtarea 1.2:</b> Celebrar un taller con las comunidades de expertos en carbono forestal, carbono “azul” y	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados de un taller con un grupo de expertos más amplio en torno al potencial de</li> </ul>	Proporcionará a la comunidad de expertos en carbono “azul” información clave	<b>Año 2:</b> Taller	Año 1: \$0 Año 2: \$30,000

<p>cobertura del suelo a fin de identificar modelos, herramientas e información en los cuales fundamentar la ciencia del carbono “azul”.</p>	<p>modelos e información ya en uso para modelizar el carbono forestal y el cambio en la cobertura del suelo, a fin de proveer de fundamentos a la ciencia del carbono “azul”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de trabajo para las interacciones y la cooperación.</li> </ul>	<p>acerca de:</p> <p>a) Los efectos del carbono disuelto que fluye de los ecosistemas terrestres hacia los sistemas que captan y almacenan carbono “azul”.</p> <p>b) Manglares, litorales, estuarios y sistemas cercanos a la costa que desempeñan papeles importantes en la dinámica de los sistemas del carbono “azul”. Estos datos apoyarán la cartografía y evaluación de las áreas, así como de las características y cambios de los sistemas.</p> <p>c) Perturbaciones naturales, uso del suelo y cambios en el uso del suelo en cuencas que alimentan sistemas acuáticos para obtener estimaciones de primer orden del aporte asociado de carbono orgánico disuelto y</p>		
--	--	--	--	--

		contaminantes, incluidos nitrógeno y fósforo.		
<b>Tarea 2: Mejorar la exactitud de los datos geospaciales relacionados con hábitats costeros (marismas salobres, manglares y lechos de pasto marino) de captación de carbono “azul” de los tres países y plasmarlos en mapas mediante el empleo de normas de cartografía uniformes.</b>				
<b>Subtareas</b>	<b>Resultados o productos</b>	<b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b>	<b>Plazo</b>	<b>Presupuesto (\$C) (actividades)</b>
<b>Subtarea 2.1:</b> Reunir mapas existentes, crear nuevos mapas e identificar carencias de datos y metodológicas en la ubicación de hábitats costeros de almacenamiento de carbono “azul” y la identificación de características ecológicas y ambientales asociadas, en colaboración con el Sistema de América del Norte para el Monitoreo de la Cobertura del Suelo y el <i>Atlas ambiental de América del Norte</i> , a la escala espacial apropiada y utilizando normas subcontinentales convenidas (subtarea 1.1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapas y datos sobre ubicación y características de los hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.</li> </ul>	Proporcionará datos y mapas para identificar áreas de carbono “azul” prioritarias en cuanto a su protección, restablecimiento y manejo adecuado, a fin de obtener la máxima captación y almacenamiento de carbono y minimizar riesgos.	<b>Año 1:</b> Compilación y creación de mapas  <b>Año 2:</b> Creación de mapas	Año 1: \$35,000 Año 2: \$20,000
<b>Subtarea 2.2:</b> Cartografiar un número limitado de cambios en el uso del suelo y otras amenazas para los hábitats de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapas y datos sobre amenazas a los hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.</li> </ul>	Aportará datos para la identificación de áreas de conservación prioritaria y evaluaciones de	<b>Año 1:</b> <b>Año 2:</b> Cartografía de cambios y amenazas en los	Año 1: \$0 Año 2: \$30,000

almacenamiento de carbono “azul”, a fin de identificar las áreas con alto riesgo de sufrir más pérdidas que ameriten medidas de conservación prioritarias.		riesgos.	hábitats que captan y almacenan carbono “azul”	
<b>Tarea 3: Establecer alianzas estratégicas de base para la realización de investigaciones conjuntas que se ocupen de las principales brechas en el conocimiento y, por conducto de estas estrategias, reunir, sintetizar y analizar datos en sitios de investigación seleccionados de toda América del Norte.</b>				
<b>Subtareas</b>	<b>Resultados o productos</b>	<b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b>	<b>Plazo</b>	<b>Presupuesto (\$C) (actividades)</b>
<b>Subtarea 3.1:</b> Sintetizar las investigaciones sobre carbono “azul” para impulsar la colaboración científica en este campo en constante evolución e identificar brechas en la investigación y prioridades de investigación futura, incluidas ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntesis de las investigaciones de carbono “azul” por tipo de ecosistema.</li> <li>• Base de datos de los proyectos y los principales investigadores del tema del carbono “azul”.</li> <li>• Recomendaciones de futuras investigaciones sobre carbono “azul” que incluyan las ciencias sociales y naturales necesarias y los impactos del cambio climático en estos hábitats.</li> </ul>	Proporcionará fundamentos para la colaboración e identificación de investigaciones futuras entre aliados en este campo en constante evolución; resumirá el estado de las investigaciones científicas actuales sobre carbono “azul” de América del Norte.	<p><b>Año 1:</b> Síntesis completa de investigaciones realizadas, en curso y planeadas sobre carbono “azul”</p> <p><b>Año 2:</b> Recomendaciones completas de investigaciones futuras e implicaciones para la gestión de estos sistemas</p>	<p>Año 1: \$35,000</p> <p>Año 2: \$10,000</p>
<b>Subtarea 3.2:</b> Establecer alianzas estratégicas de base para la realización de investigaciones conjuntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos reunidos en sitios de investigación de toda América del Norte.</li> </ul>	Responderá a las preguntas relativas a investigaciones clave identificadas por la		<p>Año 1: \$50,000</p> <p>Año 2: \$140,000</p>

<p>que se ocupen de brechas importantes en el conocimiento y, por conducto de estas alianzas, reunir, sintetizar y analizar datos en sitios de investigación seleccionados de toda América del Norte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conjunto de datos común sobre hábitats de almacenamiento de carbono “azul”, que incluya mapas, cuentas y potencial de captación y emisiones de carbono.</li> </ul>	<p>comunidad de expertos en carbono “azul” de América del Norte para mejorar las estimaciones de almacenamiento, captación y flujo o emisiones de carbono, incluidos impactos de perturbaciones naturales y causadas por el hombre.</p>		
<p><b>Subtarea 3.3:</b> Hacer recomendaciones de oportunidades en materia de políticas y de gestión relacionadas con la protección y el restablecimiento de hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de orientación sobre oportunidades en materia de políticas y de gestión relacionadas con regiones altamente prioritarias para la protección del carbono “azul”.</li> <li>Se garantiza la consulta con los principales aliados para asegurar que los resultados de este proyecto tengan valor y se apliquen al mejoramiento del manejo de los hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.</li> </ul>	<p>Orientará de manera práctica a encargados de la definición de políticas y gestores de las costas acerca de cómo proteger o mejorar la captación de carbono mediante la gestión y el restablecimiento de hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.</p> <p>Proveerá información para la plataforma en línea de información sobre el cambio climático para efectos de análisis a escala de grupo.</p>		<p>Año 1: \$0 Año 2: \$20,000</p>

**Explicar cómo este proyecto cumple con los criterios de selección (véanse *infra*) adoptados por el Consejo en el Plan Estratégico**

*El propósito de todos los proyectos financiados por la CCA será apoyar las acciones de las Partes destinadas a conservar, proteger y mejorar el medio ambiente de América del Norte. El Secretariado, los grupos de trabajo, los comités y los funcionarios pertinentes de las Partes se guiarán conforme a los siguientes criterios al considerar las actividades conjuntas que se someterán a la aprobación del Consejo, como parte de los planes operativos. Cabe señalar que estos criterios de selección no se aplican a las actividades que se financiarán mediante el programa de subvenciones de la Alianza de América del Norte para la Acción Comunitaria Ambiental (NAPECA, por sus siglas en inglés).*

- **¿De qué manera contribuye el proyecto a alcanzar los objetivos estratégicos del Consejo, según se describen en el Plan Estratégico en vigor, o bien otras prioridades confirmadas posteriormente por este órgano?**

El presente proyecto forma parte del grupo de proyectos sobre cambio climático y calidad del aire que apoyan la medición de las emisiones y cuantificación de los sumideros de carbono; la cartografía del carbono en los ecosistemas, y la formulación de enfoques para mitigar el carbono negro. Algunos elementos de estos proyectos interdisciplinarios integran investigaciones del ciclo del carbono costero-marino y forestal para comprender mejor el papel actual y el futuro de estos sistemas ecosistémicos en el ciclo del carbono de América del Norte. Los resultados de la investigación proporcionarán herramientas para un mejor manejo de estos sistemas a fin de proteger y manejar los sumideros, al tiempo que se reducen las fuentes de emisiones, y así alcanzar objetivos de mitigación del cambio climático. Considerando que los hábitats de almacenamiento de carbono “azul” también tienen numerosos y variados beneficios para los ecosistemas —hábitat de peces y vida silvestre, protección contra inundaciones y marejadas causadas por tormentas y mejoramiento de la calidad del agua—, el proyecto se ocupa también de la prioridad *Comunidades y ecosistemas saludables* y, en particular, del objetivo estratégico *Aumento de la resiliencia de los ecosistemas compartidos en riesgo*.

En las últimas dos décadas, los ecosistemas terrestres y marinos de todo el mundo eliminaron anualmente de la atmósfera más de 50 por ciento de las emisiones de carbono de fuentes antropogénicas, como las generadas por la quema de combustibles fósiles y las emisiones de la deforestación. En toda América del Norte, los bosques y los ecosistemas costeros y marinos desempeñan un importante papel en los balances nacionales de gases de efecto invernadero, habiendo grandes diferencias regionales en la distribución de fuentes y sumideros. Es preciso comprender el papel actual y el proyectado a futuro de estos sistemas en el subcontinente, incluidos los impactos de la gestión y el cambio climático, a fin de orientar la gestión sustentable de los sumideros de carbono en bosques y ecosistemas costeros y marinos.

- **¿Tienen los objetivos propuestos un alcance regional respecto a América del Norte? En otras palabras, ¿de qué manera son los resultados previstos relevantes para la protección del medio ambiente de la región? (Por ejemplo, ¿qué podrían los miembros del Consejo anunciar a la prensa al completarse el proyecto en forma exitosa?)**

Este proyecto suministrará información de suma importancia a escala subcontinental que ayudará a comprender y cuantificar el ciclo del carbono y analizará, para efectos de políticas, posibles estrategias para mitigar el cambio climático mediante la gestión de ecosistemas costeros y marinos, lo que incluye la protección de hábitats costeros —en tanto sumideros de carbono— y la reducción de las emisiones generadas por la degradación de las costas. Asimismo, aumentará la colaboración entre científicos, gestores costeros y encargados de la definición de políticas del subcontinente que participan en la modelización de sistemas terrestres y acuáticos de acuerdo con las directrices del IPCC; coordinará la elaboración de mapas de la cobertura del suelo usando satélites, y distribuirá los resultados pertinentes a través de una plataforma en línea sobre cambio climático y otros mecanismos.

- **¿Qué resultados específicos, claros y tangibles se lograrán y de qué manera se medirán con el tiempo los avances hacia su consecución? Identificar los indicadores de desempeño que se usarán para reflejar el éxito en el logro de los resultados previstos y en la realización del proyecto.**

El proyecto producirá los siguientes resultados: un conjunto de métodos y protocolos estandarizados para la medición y cartografía del carbono “azul”; un conjunto de métodos estandarizados para elaborar mapas de los hábitats de almacenamiento de carbono “azul”; mapas y datos sobre la ubicación y las características de los hábitats de almacenamiento de carbono “azul” en América del Norte; una síntesis del estado de las investigaciones científicas actuales sobre el carbono “azul” en América del Norte; un conjunto de datos que describa la captación y almacenamiento de carbono en sitios de estudio seleccionados de la región, y recomendaciones de políticas relacionadas con la gestión de regiones de carbono “azul” de alta prioridad. El avance se medirá de la siguiente manera: 1) en el corto plazo, con la creación de un nuevo grupo de expertos que enlace expertos en carbono “azul”, carbono forestal y cobertura del suelo, la elaboración de un plan de trabajo conjunto para este grupo y la celebración de un taller con aliados para desarrollar los resultados planeados; 2) en el mediano plazo, con la creación de metodologías y protocolos estandarizados y conjuntos de datos georreferenciados originales del subcontinente; 3) en el largo plazo, con la divulgación de las metodologías estandarizadas y los datos georreferenciados originales a la comunidad de expertos en carbono “azul” y expertos relacionados. Por último, el proyecto demostrará su éxito mediante la aceptación de la base de conocimientos mejorados y las herramientas originales por la comunidad de expertos en carbono “azul” y expertos relacionados para nutrir la ciencia y la gestión de hábitats de almacenamiento del carbono “azul”, en el contexto de la mitigación y adaptación al cambio climático.

- **Explicar por qué la CCA es el vehículo más eficaz para que las Partes emprendan el proyecto, considerando:**
  - el valor agregado de ejecutar el proyecto en el marco del programa conjunto de la CCA;
  - cualesquiera otras organizaciones públicas, privadas o sociales que lleven a cabo actividades afines;
  - las oportunidades de cooperar o apalancar recursos con esas organizaciones.
- **¿Se establece un plazo claro para la ejecución de las actividades, incluida una fecha prevista para que la CCA finalice su participación? En los casos en que se aplique, describir de qué manera proseguirá el trabajo una vez concluida la participación de la CCA.**
- **Identificar vínculos con otros proyectos pertinentes de la CCA, anteriores o actuales, a fin de crear sinergias, capitalizar la experiencia o evitar duplicación de esfuerzos.**

Este proyecto aprovecha y complementa trabajo previo y en curso de la CCA para atender algunas de las principales necesidades científicas con respecto al carbono negro, aplicando este conocimiento científico para mejorar la gestión de estos hábitats críticos para la captación de carbono. Además, una plataforma cartográfica común y en línea para integrar en mapas información sobre el carbono en ecosistemas terrestres y costeros de América del Norte será una importante herramienta para los investigadores.

El carbono “azul” es un tema de investigación bastante reciente y, por tanto, es relativamente poco lo que se sabe del potencial de captación, almacenamiento y emisiones de los ecosistemas costeros de América del Norte. La colaboración de científicos de los tres países hará del proyecto el primer esfuerzo conjunto de alcance subcontinental en este tema. En un estudio prospectivo preliminar realizado como parte del proyecto *Fuentes y almacenamiento de carbono en los ecosistemas: información para cuantificar y manejar las reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero* de 2011-2012 de la CCA se identificó la necesidad de datos y mapas armonizados, de una comunidad de expertos del subcontinente y de más investigaciones sobre cómo cuantificar el carbono “azul”. El proyecto reducirá la duplicidad de esfuerzos, armonizará enfoques para mejorar la uniformidad de los análisis e informes,

apalancará trabajo previo sobre carbono forestal y cambio de uso del suelo y colaborará en la creación de modelos y herramientas analíticas factibles de aplicación en los tres países. La CCA ha dado su apoyo a varias iniciativas similares, como el grupo de modelización North American Carbon y el Sistema de América del Norte para el Monitoreo de la Cobertura del Suelo. Un taller que reúna comunidades de expertos en cartografía, modelización forestal y carbono “azul” ayudará a conformar un plan de trabajo para la interacción, cooperación y transferencia de prácticas idóneas. El proyecto *Participación comunitaria en la conservación de la biodiversidad marina a través de la Red de Áreas Marinas Protegidas de América del Norte* de 2011-2012 produjo una *Guía dirigida a planificadores y gestores para la creación de redes de áreas marinas protegidas resilientes en un contexto de cambio climático*. Ambos documentos contienen directrices sobre la ciencia y el manejo del carbono “azul” dentro de dichas áreas y son un buen comienzo para extender el alcance a otras regiones geográficas y a la ciencia más avanzada.

El trabajo producido por este proyecto proporcionará a la comunidad de expertos en carbono “azul” de América del Norte información y datos suficientes para identificar oportunidades de investigación y alianzas para mejorar las estimaciones de las aportaciones de carbono “azul” en la región. Se espera que el proyecto sienta las bases para la realización de trabajo conjunto posterior fuera del ámbito de la CCA.

- **Según proceda, identificar con especificidad razonable los siguientes elementos:**
  - **El público meta, así como su receptividad y capacidad para usar la información que pueda generarse como resultado del proyecto.**
  - **Los beneficiarios de las actividades de desarrollo de capacidades que el proyecto pueda incluir.**
  - **Los sectores interesados pertinentes, con particular atención en comunidades, instituciones académicas, ONG y el sector industrial, así como su participación y contribución a un resultado exitoso.**

Mediante este proyecto, la CCA capitalizará trabajo previo sobre carbono forestal y cartografía de la cobertura del suelo, a fin de apalancar estas inversiones en beneficio de la incipiente ciencia del carbono “azul” y los esfuerzos de gestión al respecto en América del Norte. Ya en 2012, la CCA identificó al carbono “azul” como elemento crucial de la planeación y creación de redes de áreas protegidas marinas resilientes al cambio clima y financió un estudio prospectivo sobre carbono “azul” con el propósito de presentar un panorama del estado de la cartografía del carbono “azul” en América del Norte.

Con miras a evitar la duplicidad de esfuerzos y a fin de evaluar y adaptar investigaciones y herramientas emergentes para su aplicación en el contexto de América del Norte, el proyecto también trabajará en estrecha colaboración con organizaciones y ONG de la región e internacionales que realizan trabajo relacionado con el carbono “azul”. Gracias a la colaboración con estos aliados, el proyecto garantizará que los resultados obtenidos tengan valor para los encargados de la definición de políticas y gestores de hábitats de almacenamiento de carbono “azul”.

A continuación se mencionan algunas de las iniciativas y organizaciones aliadas.

- El Interagency Blue Carbon Work Group de Estados Unidos, grupo conformado por dependencias federales interesadas en acciones nacionales e internacionales en materia de carbono “azul”. Este grupo celebra reuniones desde hace dos años, principalmente como mecanismo de intercambio de información y de creación de colaboraciones entre dependencias. Entre las dependencias estadounidenses que asisten regularmente a estas reuniones se cuentan la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency, EPA*), el Servicio de Estudios Geológicos (*United States Geological Survey, USGS*), el Servicio de Pesca y Vida Silvestre (*Fish and Wildlife Service, FWS*), el Departamento de Estado, la Administración Nacional

Oceánica y Atmosférica (*National Oceanic and Atmospheric Administration*, NOAA), la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (*US Agency for International Development*, USAID).

- El Departamento de Pesca y Océanos de Canadá (*Fisheries and Oceans Canada*, DFO), que en 2011 creó una partida de financiamiento competitivo para ahondar en el conocimiento científico de los impactos del cambio climático. La intención de este fondo es desarrollar aún más la base de conocimientos científicos y tecnológicos en tres áreas prioritarias designadas: Norte de Canadá, Infraestructura marina y de agua dulce e Impactos en ecosistemas marinos y de agua dulce. A través del proceso de presentación de propuestas del proyecto, el grupo de trabajo sobre conservación marina de la CCA recurrió a expertos en carbono “azul” de los tres países y ha recibido fuerte apoyo para esta propuesta. La CCA busca que en este proceso de colaboración participen las dependencias federales, ONG, organizaciones internacionales y otros, a fin de llevar a buen término el proyecto.
- El Departamento de Parques de Canadá (*Parks Canada*), que trabaja con la universidad Simon Fraser para determinar los flujos reales y el almacenamiento de carbono en lagos en varios parques nacionales del oeste de dicho país.
- La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) que, en coordinación con la Comisión Nacional Forestal (Conafor), el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados Unidad Mérida (Cinvestav-Mérida), el Servicio Forestal de Estados Unidos (*US Forest Service*, USFS) y la agencia USAID, emprendió un proyecto para la evaluación de los manglares y su relación con la mitigación del cambio climático. El objetivo del proyecto es crear la metodología necesaria para determinar la presencia y densidad de carbono en manglares de áreas protegidas de México; proveer un valor de referencia de la condición de estos hábitats; elaborar un conjunto de recomendaciones para la conservación y restauración de poblaciones locales de manglares, así como la mitigación asistida de los factores que los amenazan, y contar con un protocolo validado de muestreo, clasificación y localización de poblaciones de manglares, al igual que para la estimación de carbono por tipo de manglar. La prueba piloto de este proyecto se hizo en la Reserva de la Biosfera Sian Ka’an en 2011, se repitió en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada en 2012 y se hará en la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit en 2013. Los resultados de Sian Ka’an demuestran que las reservas de carbono dependen de la altura de los manglares y que los niveles de fósforo del suelo limitan la captación de carbono. Los humedales costeros de Sian Ka’an con superficie aproximada de 172,176 hectáreas pueden almacenar hasta 58 millones de toneladas de carbono.
- El Servicio Forestal de Estados Unidos (USFS), que en asociación con las dependencias pertinentes de México (Conafor, Conabio y Conanp), emprendió acciones para cartografiar, monitorear y estimar las reservas de carbono y modelizar la dinámica de este elemento en bosques de manglares. Estas instituciones examinan el establecimiento de sitios de monitoreo permanente de carbono en áreas protegidas de México. El conjunto de datos espaciales y de alta resolución de bosques de carbono mundiales creado por Chandra Giri del USGS y otros podría utilizarse como modelo para acciones futuras de trazado de mapas que incluyan marismas salobres y lechos de pasto marino.
- Restore America’s Estuaries (RAE), asociación sin fines de lucro de América del Norte cuya misión es preservar la red de estuarios de la nación mediante la protección y rehabilitación de las tierras y aguas esenciales para la riqueza y la diversidad de la vida costera. Su principal interés radica en la rehabilitación de hábitats costeros y estuarinos como estrategia medular de adaptación al cambio climático y de mitigación de sus impactos. Dirige una iniciativa para introducir la rehabilitación, protección, creación y pérdidas evitadas de humedales intermareales a los mercados de carbono. Lleva a cabo un estudio en el noroeste del

Pacífico que investiga el potencial de los mercados de carbono para sustentar el restablecimiento de cuencas y presentó una propuesta para un proyecto en el golfo de México.

- Conservation International (CI), organización internacional sin fines de lucro que trabaja en pro de un planeta saludable y productivo mediante ciencia, política y trabajo de campo. CI tiene en curso varias iniciativas relacionadas con el carbono “azul”, entre las que se incluyen el grupo de trabajo *Internacional Blue Carbon Science Work Group* (con reuniones dos veces por año), la elaboración de manual internacional de metodologías en materia de carbono “azul” y la creación de un archivo de datos mundiales sobre el tema.