

<b>Proyecto 3: Modelización y evaluación integradas de la dinámica del carbono forestal y las opciones de mitigación del cambio climático en América del Norte</b>		<b>Años de operación: 2013-2014</b>
<b>Presupuesto previsto para dos años: C\$410,000</b>		
<b>Año 1: C\$210,000</b>		
<b>Año 2: C\$200,000</b>		
<b>Prioridades estratégicas:</b> <i>Cambio climático – Economías bajas en carbono y Comunidades y ecosistemas saludables</i>		
<b>Resumen del proyecto:</b>		
<p>Este proyecto contribuye a la creación de datos, herramientas y modelos —todos con base científica— que permitan cuantificar los efectos de opciones alternativas de gestión forestal y manejo de tierras en el balance de carbono de los bosques de América del Norte, así como apoyar decisiones de políticas y gestión con miras a la mitigación del cambio climático. 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>Los bosques contribuyen de manera importante al ciclo del carbono mundial y exhiben grandes diferencias en sus funciones, ya que pueden ser fuentes o sumideros netos de gases de efecto invernadero (GEI) a escalas regional y nacional y a lo largo del tiempo, dependiendo del uso del suelo, su gestión y los efectos de factores de perturbación. Es preciso comprender cuáles son los factores responsables y la distribución de las fuentes y sumideros de GEI de las diversas regiones geográficas y en el tiempo, así como considerar los diferentes fines de los propietarios de las tierras, a fin de poder manejar los bosques de manera sustentable y hacer una mayor contribución a los objetivos de mitigación del cambio climático. Por ejemplo, la degradación y la conversión de los bosques a otros usos del suelo es lo que más contribuye a las fuentes de carbono netas de los bosques en México, las perturbaciones naturales generan enormes fuentes en algunas regiones de Estados Unidos y Canadá y bosques jóvenes con crecimiento activo crean sumideros de carbono en todo el subcontinente. El grado y el tipo de cambio se pueden cuantificar examinando la cobertura del suelo aunada a información adicional sobre las causas del mismo. Estos “datos de actividad” son datos de entrada importantes para modelos de carbono y ayudan a los responsables de la toma de decisiones a comprender el papel de las diferentes perturbaciones naturales (incendios, huracanes, insectos) y actividades humanas (cambio en el uso del suelo, manejo de bosques) en los balances de carbono.</p> <p>En 2011-2012 la CCA apoyó el proyecto <i>Fuentes y almacenamiento de carbono en los ecosistemas: información para cuantificar y manejar las reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero</i> cuyo objetivo central fue el mejoramiento de la capacidad de México para monitorear el carbono en los ecosistemas e informar al respecto, y trabajó con otras importantes iniciativas en dicho país para mejorar la contabilización del carbono en los ecosistemas y comprender el papel de las diferentes perturbaciones naturales y actividades humanas en su modelización. Los tres países realizaron un trabajo conjunto de identificación del posible papel de los modelos y su contribución a un sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) en México utilizando métodos que se armonizarían con los empleados en Canadá y Estados Unidos y utilizaría metodología ya creada. Este proyecto se sirve de los resultados del trabajo de 2011-2012 y extiende el análisis a las opciones de mitigación de emisiones en el sector forestal para contribuir al cumplimiento con objetivos nacionales de reducción de las emisiones de GEI de paisajes seleccionados de Canadá, Estados Unidos y México. Se seguirá apoyando la generación de datos y mapas sobre cobertura del suelo del subcontinente que realiza el grupo del Sistema de Monitoreo del Cambio en la Cobertura del Suelo de América del Norte (NALCMS, por sus siglas en inglés) a una resolución espacial de 250 m y la</p>		

evaluación de datos sobre la cobertura del suelo a una resolución espacial más alta (30 m) que constituyen datos de entrada importantes para los modelos de carbono y que ayudarán a cubrir lagunas de información en áreas con alta variabilidad espacial y perturbaciones menores, pero frecuentes. También se generará información sobre cobertura del suelo detallada en términos espaciales (30 m) para sitios de prueba, a fin de poblar localmente modelos de carbono para ecosistemas específicos. Por último, se examinarán los resultados del uso de diferentes estrategias de contabilización para calcular los efectos de las opciones de mitigación y se considerará de qué manera los datos generados y las herramientas aplicadas en la evaluación de las emisiones de carbono podrían emplearse en el contexto de todos los servicios ecosistémicos.

Se espera que el sector forestal desempeñe un papel importante en las carteras nacionales de mitigación de los gases de efecto invernadero. Este proyecto contribuye a la generación de datos de entrada esenciales y a la armonización de los enfoques y herramientas que se requieren para evaluar y registrar en informes las emisiones de GEI del sector forestal de América del Norte. Asimismo, ayudará a identificar los enfoques más eficaces de cada país para reducir la pérdida y degradación de los bosques y mejorar el manejo sustentable a efecto de mantener o incrementar las reservas de carbono. Entre los métodos que se utilizarán en este proyecto figuran evaluaciones de cambios en las reservas de carbono, así como de las emisiones y remociones asociadas a estos cambios, expresadas lo mismo en términos absolutos que respecto de un valor de referencia (contabilización con enfoque *neto-neto*). Todos los escenarios posibles de mitigación y las opciones para la reducción de las emisiones procedentes de la deforestación y la degradación de bosques conforme al mecanismo REDD+ serán objeto de una evaluación en relación con un valor de referencia. La forma de determinar este valor de referencia —ya sea aplicando un enfoque tendencial, usando los índices promedio históricos de deforestación o bien empleando otros métodos— es objeto de investigaciones en curso y deberá tomar en consideración las circunstancias propias de cada país. Los productos esperados de este proyecto son mapas, datos y modelos computarizados que permitan conocer mejor la función que desempeñan la cubierta superficial, los cambios en la cobertura del suelo y la silvicultura en el ciclo del carbono en América del Norte, así como identificar oportunidades para mejorar el manejo de tierras. Este conocimiento constituye la base del resultado que se desea obtener con la optimización del diseño y la evaluación de las carteras de mitigación del cambio climático en el sector forestal y de cambio en la cobertura del suelo de América del Norte.

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

- Creación y puesta a prueba de diseños para bases de datos que contengan datos de actividad y de cambios asociados en las reservas de carbono forestal.
- Creación y puesta a prueba de modelos de balance de carbono para mejorar los análisis del balance de GEI del sector forestal.
- Cartografía anual de la cobertura del suelo y sus cambios (2005-2011), con resolución de 250 m, para mejorar el rastreo de las perturbaciones naturales y de origen antropogénico.

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

- Aplicación de modelos de balance de carbono para analizar y proyectar el balance de GEI futuro y las opciones de mitigación del cambio climático en el sector forestal en regiones específicas de gran interés de América del Norte.
- Información espacial acerca del impacto que las perturbaciones naturales, la cobertura del suelo y el cambio en la cobertura del suelo tienen en el carbono forestal en regiones específicas de gran interés de América del Norte, a fin de proporcionar a los

responsables de la toma de decisiones y gestores de tierras algunos de los datos necesarios para tomar decisiones de políticas y gestión.

- Una evaluación de estrategias para crear una metodología subcontinental para el trazado de mapas estandarizados sobre cobertura del suelo, con una resolución de 30 m y a escala de América del Norte.
- Un proceso para la realización de mapas estandarizados de la cobertura del suelo con una resolución de 30 m para sitios específicos de gran interés, lo que permitirá orientar los proyectos de mitigación con efectividad.

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

- Análisis de los índices de deforestación y degradación de los bosques de América del Norte y emisiones asociadas que permitan conocer más a fondo el impacto de las perturbaciones naturales y de origen antropogénico y mejorar la cuantificación de las opciones de mitigación en los balances de carbono nacionales.
- Un sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) capaz de evaluar la magnitud de la reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> de los bosques y el aumento en la eliminación de CO<sub>2</sub> de la atmósfera en relación con el punto de referencia proyectado.
- Manejo optimizado de los bosques que conduzca a la prestación sustentable de servicios más allá de la mitigación del cambio climático, como producción de madera, abasto de agua y biodiversidad.

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

1. Crear y aplicar herramientas de análisis de balance de carbono y apoyo a las decisiones respecto a análisis de mitigación.
2. Elaborar datos de entrada para los análisis de balances de carbono de América del Norte.
3. Formular y aplicar procesos de monitoreo de la cobertura del suelo con resoluciones múltiples para generar “datos de actividad” en todo el subcontinente.

**Tarea 1: Crear y aplicar herramientas de análisis de balances de carbono y apoyo a las decisiones respecto a análisis de mitigación.**

Subtareas:	Resultados o productos	Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos	Plazo	Presupuesto (\$C) (actividades)
<p><b>Subtarea 1.1:</b> Crear y probar modelos empíricos (como el modelo de balance de carbono CBM-CFS3 [<i>Carbon Budget Model of the Canadian Forest Sector</i>]) para: análisis de datos, apoyo a toma de decisiones y aplicación en paisajes regionales con resolución de 30 metros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de balances de carbono a escala regional para varias áreas de estudio piloto a lo largo de los últimos años y con proyecciones al futuro cercano usando datos empíricos (inventarios, crecimiento y producción forestal y datos de actividad generados en la tarea 1).</li> </ul>	<p>Estos modelos serán herramientas esenciales para el análisis de las opciones de mitigación del sector forestal que habrá de realizarse en la subtarea 1.3. Deberán crearse y probarse en diferentes regiones y tipos de ecosistema.</p>	<p>Año 1: México Año 2: Canadá y EU</p>	<p>Año 1: \$50,000 Año 2: \$35,000</p>

<p><b>Subtarea 1.2:</b> Crear y probar modelos de procesos, como el de desnitrificación y descomposición (DNDC), para análisis de datos, apoyo a las decisiones y aplicación en paisajes regionales, incluidos bosques sujetos a manejo forestal y plantaciones forestales industriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de balances de carbono a escala regional a lo largo de los últimos años y proyecciones en el futuro cercano usando modelos de procesos y datos de actividad generados en la tarea 1.</li> </ul>	<p>Estos modelos serán herramientas esenciales para el análisis de las opciones de mitigación del sector forestal de la subtarea 1.3. Deberán crearse y probarse en diferentes regiones y tipos de ecosistemas.</p>	<p>Año 1: México  Año 2: Canadá y EU</p>	<p>Año 1: \$50,000 Año 2: \$35,000</p>
<p><b>Subtarea 1.3:</b> Analizar las opciones de mitigación del sector forestal en uno o dos paisajes seleccionados de gran interés; por ejemplo, áreas de acción temprana para la reducción de las emisiones de la deforestación y la degradación de bosques (REDD+) en México, o áreas infestadas de escarabajo del pino de montaña en Estados Unidos y Canadá, incluido el destino del carbono en productos de madera cosechada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objetivo último de este proyecto es analizar las opciones de mitigación relacionadas con el sector forestal encaminadas a cumplir con objetivos nacionales de reducción de las emisiones de GEI. Todas las tareas tienen como propósito generar los datos de entrada y las herramientas necesarias para analizar los cambios en las reservas y emisiones de carbono de ecosistemas forestales y productos de madera cosechada, siendo dicho análisis el producto buscado con este proyecto.</li> </ul>	<p>Los análisis basados en modelos de las diversas opciones de mitigación en el sector forestal (ecosistemas forestales y productos de madera cosechada) identificarán las opciones disponibles y las contribuciones resultantes a la reducción de las emisiones de GEI.</p> <p>Las opciones de escenarios se definirán en colaboración con dependencias nacionales y se aplicarán en regiones de alta pertinencia en el campo de políticas. Los resultados se generarán en forma de cifras, mapas y cuadros y se resumirán en un informe del proyecto.</p>	<p>Año 1: Planeación y creación de datos y modelos  Año 2: Realización de análisis y trabajo con grupos interesados</p>	<p>Año 1: \$30,000 Año 2: \$50,000</p>
<p><b>Tarea 2: Elaborar datos de entrada para los análisis de balances de carbono de América del Norte.</b></p>				
<p><b>Subtareas:</b></p>	<p><b>Resultados o productos</b></p>	<p><b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b></p>	<p><b>Plazo</b></p>	<p><b>Presupuesto (\$C)</b> (actividades)</p>
<p><b>Subtarea 2.1:</b> Realizar un</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos para combinar datos</li> </ul>	<p>Este componente dará un</p>	<p>Año 1:</p>	<p>Año 1: \$30,000</p>

<p>taller y analizar la pertinencia de incorporar fuentes de datos alternas y métodos de combinación de las mismas a fin de generar datos de actividad y de ecosistemas que sirvan para alimentar modelos de carbono.</p>	<p>de fuentes múltiples en bases de datos sobre la extensión y el tipo de las perturbaciones y otras actividades, así como datos asociados sobre cambios en los depósitos de carbono en los ecosistemas y carbono en madera cosechada.</p>	<p>ejemplo práctico de cómo combinar datos de fuentes múltiples para crear datos de actividad con referencias espaciales o espacialmente explícitos.</p>	<p>Creación de métodos y prototipo regional</p> <p>Año 2: Taller sobre extensión y aplicación en otras regiones</p>	<p>Año 2: \$30,000</p>
<p><b>Tarea 3: Formular y aplicar procesos de monitoreo de la cobertura del suelo con resoluciones múltiples para generar “datos de actividad” en todo el subcontinente.</b></p>				
<p><b>Subtareas:</b></p>	<p><b>Resultados o productos</b></p>	<p><b>Manera en que las tareas y productos acercan el proyecto hacia los resultados ambientales previstos</b></p>	<p><b>Plazo</b></p>	<p><b>Presupuesto (\$C) (actividades)</b></p>
<p><b>Subtarea 3.1:</b> Celebrar talleres orientados a seguir generando productos cartográficos sobre cobertura del suelo con resolución de 250 m para América del Norte, explorando la posibilidad del trazado de mapas de la cobertura del suelo subcontinental con resolución de 30 metros y creando productos sobre cobertura del suelo y cambios en la misma para sitios específicos (también con resolución de 30 metros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conclusión de la serie cartográfica sobre cobertura del suelo anual de 2005 a 2011.</li> <li>• Evaluación del potencial para la generación de productos cartográficos espacialmente detallados (resolución de 30 metros) y nuevos sobre cobertura del suelo.</li> </ul>	<p>Se brindará a los expertos en cambio climático y los modeladores de carbono información de suma importancia en resolución de 250 metros.</p> <p>Se dispondrá de productos sobre cobertura del suelo con resolución de 30 m que contribuirán a superar las limitaciones en la resolución espacial para generar datos de actividad.</p> <p>Los datos de actividad servirán para elaborar modelos de carbono aplicables en sitios de prueba (máximo tres sitios por país).</p>	<p>Año 1: Taller presencial y elaboración de mapa de referencia de la cobertura del suelo para sitios de prueba</p> <p>Año 2: Taller presencial, detección de cambios y extracción de datos de actividad para sitios de prueba</p>	<p>Año 1: \$50,000 Año 2: \$50,000</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 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 proveerán herramientas para que los sectores público y privado —sobre todo la industria forestal— puedan efectuar 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. Este proyecto no sólo aborda la prioridad *Cambio climático – Economías bajas en carbono* y el objetivo estratégico *Fortalecimiento de la participación de expertos y del intercambio de información sobre cambio climático y economías bajas en carbono*, sino que también se relaciona con la prioridad *Comunidades y ecosistemas saludables*.

El proyecto contribuirá al desarrollo de capacidades entre los tres países en lo que respecta a intercambio de información y análisis de datos de las opciones de mitigación del cambio climático en el sector forestal y de cambio en el uso del suelo. En específico, se ocupará de:

- La generación de datos de entrada esenciales y la armonización de los enfoques y herramientas necesarios para evaluar las emisiones y eliminaciones de GEI provenientes del sector forestal de América del Norte, e informar al respecto.
- La colaboración con expertos y redes nacionales.
- La disponibilidad de datos, información y herramientas de mejor calidad para monitorear las reducciones de emisiones de GEI e informar al respecto.
- La integración de datos en esquemas de monitoreo y registro.
- La disponibilidad de conjuntos de datos coherentes sobre carbono forestal, cobertura del suelo y cambio en la cobertura del suelo.
- La recopilación de ejemplos de registro de emisiones de gases de efecto invernadero y sus reducciones empleando distintas metodologías de contabilización: enfoques “neto-neto” y “bruto-neto”.
- La identificación de herramientas de apoyo a las decisiones con las cuales evaluar el potencial de mitigación del cambio climático en el sector forestal mediante la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y degradación y el manejo sustentable de los bosques.
- El fortalecimiento del intercambio de información a fin de optimizar las acciones encaminadas a enfrentar el cambio climático y la transición a economías bajas en carbono.

- **¿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?)**

Es necesario conocer cuáles son los factores responsables y la distribución de las fuentes y sumideros en diversas regiones geográficas y a lo largo del tiempo, así como considerar los diferentes fines de los propietarios de las tierras, con el propósito de poder manejar de modo sustentable los bosques y hacer una mayor contribución al logro de objetivos de mitigación del cambio climático. Este conocimiento constituye la base del resultado que se busca con la optimización del diseño y la evaluación de carteras de mitigación del cambio climático en el sector forestal y de cambio en la cobertura del suelo de América del Norte.

Las Partes reconocen que la participación trilateral de expertos que trabajan en la generación de datos coherentes y el intercambio de información sobre carbono forestal puede agregar valor, pues la mayoría de las ecorregiones de América del Norte se extienden más allá de las fronteras políticas y se beneficiarían de informes sistemáticos sobre carbono correspondientes a las respectivas acciones para abordar el cambio climático, además de influir en la transición a economías bajas en carbono. El proyecto aportará datos, información y herramientas que podrán servir para monitorear la formulación e instrumentación de iniciativas apropiadas a fin de reducir las emisiones de GEI derivadas del cambio en el uso del suelo y la gestión de los bosques e informar al respecto. Asimismo, el proyecto aportará un mecanismo de amplio alcance y fácil acceso para el intercambio y difusión de información entre expertos de América del Norte con especial atención en prácticas idóneas tanto científicas como tecnológicas.

- **¿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.**

Este proyecto permitirá comprender mejor el papel del sector forestal de América del Norte en la mitigación del cambio climático, las posibles vías para reducir las emisiones y aumentar los sumideros de carbono y la magnitud y los plazos de los beneficios de la mitigación. Estos resultados se resumirán en informes, incluidas publicaciones revisadas por pares, mapas, presentaciones y documentación de las herramientas con que se hicieron estos análisis. El proyecto también dará lugar a mejores estimaciones de las emisiones de gases de efecto invernadero en regiones específicas de gran interés (contribuyendo de esta manera al cumplimiento de obligaciones de presentación de informes y a la reducción de la incertidumbre en los valores informados) y estimaciones de las reservas de carbono en bosques y —en la medida de lo posible— productos de madera cosechada. Para lograr estos resultados se generarán productos intermedios, entre los que se incluyen datos de actividad optimizados (derivados de series temporales sobre cobertura del suelo y cambios en ella), herramientas de procesamiento y modelización de datos, así como bases de datos que contengan la información pertinente para alimentar estos análisis. Muchos de los productos intermedios, como la información sobre cobertura del suelo y la compilación de datos de actividad anuales (por ejemplo, índices de perturbaciones y cambio en el uso del suelo) también serán de utilidad para otras comunidades de usuarios.

- **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.**

La CCA es el órgano ideal para facilitar la cooperación entre instituciones gubernamentales en proyectos de alcance subcontinental. La Comisión ha apoyado al Grupo de Modelización del Carbono de América del Norte (*North American Carbon Modeling Group*) desde 2011 y al Sistema de Monitoreo del Cambio en la Cobertura del Suelo de América del Norte desde 2007, siendo este último grupo uno de los principales impulsores del establecimiento de una cobertura del suelo regional y de datos relativos al cambio en dicha cobertura en una escala apropiada (250 m) para respaldar la cuantificación y el monitoreo del carbono en los ecosistemas del subcontinente. Dada la naturaleza trinacional del trabajo, el proyecto ocupa una buena posición para apoyar la colaboración de expertos de las Partes en el intercambio de conocimientos sobre prácticas idóneas de modelización y evaluación de la dinámica del carbono forestal y las opciones de mitigación del cambio climático de América del Norte.

- **Cualesquiera otras organizaciones públicas, privadas o sociales que lleven a cabo actividades afines.**
  - La Comisión Forestal de América del Norte: grupos de trabajo sobre Cambio Atmosférico e Inventario Forestal
  - El Programa de Carbono para Norteamérica (CarboNA), consorcio de investigación trilateral coordinado por representantes de los tres países, incluidos participantes en este proyecto.
  - El programa bilateral USAID-México sobre “Paisajes sustentables” que tiene como objetivo central varias tareas estrechamente relacionadas, como mejoramiento de la disponibilidad de datos de campo y de la gestión de datos, cartografía de perturbaciones y modelización de las respuestas de los ecosistemas a las perturbaciones y la gestión.
  - Colaboración bilateral Canadá-México dedicada a la formulación de enfoques de modelización a escalas nacional y regional para apoyar necesidades de monitoreo, reporte y verificación (MRV).
  - Iniciativa México-Noruega dedicada a la creación del sistema nacional de MRV para México.
- **Las oportunidades de cooperar o apalancar recursos con esas organizaciones.**
  - La colaboración establecida entre los diversos programas en operación en los tres países y las instituciones patrocinadoras, en particular los tres servicios forestales (Servicio Forestal Canadiense [CFS], Servicio Forestal de Estados Unidos [USFS], Comisión Nacional Forestal [Conafor]) y las tres instituciones geográficas (ministerio de Recursos Naturales de Canadá [NR-Can], Servicio Geológico de Estados Unidos [USGS], Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi]), entre otras. Esta colaboración es sumamente eficaz para coordinar esfuerzos, evitar la duplicidad de acciones y aprovechar oportunidades sinérgicas.
  - Las tareas específicas de esta propuesta que se beneficiarán enormemente del apalancamiento de los recursos de otros programas son, entre otras, creación de datos compuestos acerca de las actividades; trazado de mapas de edad en masa y perturbaciones; elaboración y puesta a prueba de modelos empíricos y de procesos; análisis de opciones de mitigación, y generación de productos sobre cobertura del suelo. Debido a lo limitado del presupuesto disponible, los miembros del equipo del proyecto de la CCA se esforzarán por encontrar la forma de apalancar recursos para alcanzar los resultados previstos.

- **¿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.**

Las tareas de este proyecto pondrán en marcha redes subcontinentales fortalecidas y aportarán datos, mapas e información para la plataforma de intercambio en línea sobre cambio climático. Al finalizar el proyecto estas actividades deberán haberse integrado a los planes de trabajo regular de programas trilaterales de monitoreo de la cobertura del suelo y el carbono ya bien establecidos del USGS, USFS, NR-Can, Conafor, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) e Inegi. Los resultados permitirán el monitoreo de iniciativas de contabilización del carbono en América del Norte. Además, el proyecto apoyará la colaboración científica de expertos de cada país en la producción e intercambio de esta información. El financiamiento de la CCA pondrá en marcha un marco de trabajo conjunto sólido que, una vez que concluya la participación de la Comisión, seguirá adelante a través del trabajo bilateral y trilateral de los servicios forestales y del Sistema de Monitoreo en la Cobertura del Suelo de América del Norte.

El proyecto propone un plazo claro y bien coordinado: en el año 1 las actividades principales son la creación y puesta a prueba de modelos y la adquisición de datos de entrada pertinentes a escalas subcontinental y regional (información sobre actividades y cobertura del suelo). En el año 2 el objetivo es el procesamiento continuo de datos y la aplicación de los modelos y las herramientas de apoyo a las decisiones para cuantificar el potencial de mitigación del cambio climático del sector forestal y de cambio de uso del suelo de América del Norte. El proyecto pondrá en marcha capacidad de monitoreo optimizada y herramientas de apoyo a las decisiones con la documentación requerida para que expertos de los tres países puedan continuar usando estas herramientas de información y análisis al concluir la fase del proyecto financiada por la CCA.

- **Según proceda, identificar con especificidad razonable los siguientes elementos:**
  - **Vínculos con otros proyectos pertinentes de la CCA, anteriores o actuales, a fin de crear sinergias, capitalizar la experiencia o evitar duplicación de esfuerzos.**
  - **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.**

Este proyecto parte de otro titulado *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*, que ha dado apoyo a varios grupos de expertos (de Modelización del Carbono de América del Norte, de Monitoreo del Cambio en la Cobertura del Suelo de América del Norte y de Coordinación del Atlas de América del Norte). Los productos del proyecto mencionado en segundo lugar se consideran elementos constitutivos de los resultados anticipados del presente proyecto.

Como parte del grupo de proyectos sobre cambio climático y calidad del aire, este proyecto trabajará muy de cerca con otro llamado *Carbono captado y almacenado en ecosistemas costeros (carbono “azul”) de América del Norte: evaluación del papel de los hábitats costeros en el balance de carbono del subcontinente* y con el proyecto sobre carbono negro y se asegurará de que los resultados y datos estén disponibles en la *Plataforma interactiva, en línea, de información sobre el cambio climático en América del Norte*. Talleres conjuntos con expertos en carbono “azul” fortalecerán el intercambio de información y datos y las lecciones aprendidas. Los mapas también se albergarán en el *Atlas ambiental de América del Norte* de la CCA. Otros grupos interesados y beneficiarios pertinentes serán: el sector privado —incluidos propietarios de plantaciones industriales y no industriales—, comunidades y ejidos, el Servicio Forestal de Estados Unidos, Conafor, Inegi, Conabio, el Servicio Forestal Canadiense y el Centro Canadiense de Teledetección (*Canada Centre for Remote Sensing, CCRS*) —ambos del NR-Can—, los programas de Sistemas Científicos Centrales (*Core Science Systems*) y Cambio Climático y del Uso del Suelo del USGS, el grupo del NALCMS, el grupo del *Atlas sobre almacenamiento de carbono de América del Norte (North American Carbon Storage Atlas Group)*, la Comisión Forestal de América del Norte, el Sistema Mundial de Sistemas de Observación de la Tierra (*Global Earth Observation System of Systems, GEOSS*) y Observación Mundial de la Dinámica de los Bosques y la Cobertura del Suelo (*Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics, GOF-C-GOLD*).