

3rd Meeting of the Consortium

Thursday 16th November 2017

14:30 to 17:30

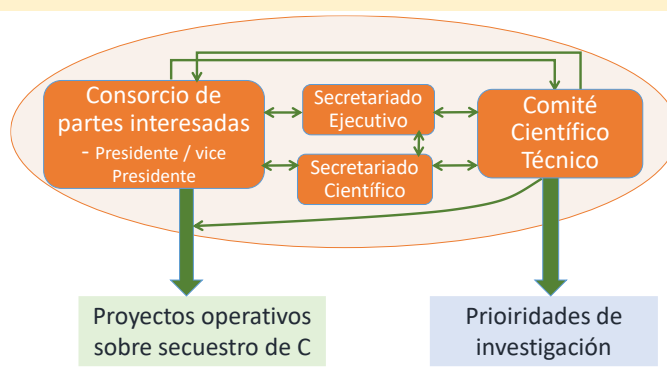
Stadthalle BAD GODESBERG - Germany

‘4 para 1000’ Prioridades de investigación

Introducción

La iniciativa '4 por 1000' "Suelos para la Seguridad Alimentaria y el Clima" fue lanzada por el gobierno francés en la COP 21 en el Plan de Acción París-Lima (ahora la Agenda de Acción Climática Global). Su objetivo es evitar la pérdida de materia orgánica de los suelos y aumentar el secuestro de carbono del suelo con el objetivo final de mejorar la seguridad alimentaria y mitigar el cambio climático. La acción apoyará el uso de aquellas prácticas agrícolas y forestales que aumenten o retengan el carbono orgánico del suelo (SOC) y que se adapten a las situaciones locales. Además, la Iniciativa '4 por 1000' promueve la innovación y el desarrollo de nuevas técnicas de secuestro de SOC. La implementación de la Iniciativa requiere planes de acción para una mejor gestión del SOC por parte de múltiples socios, es decir, con participantes estatales y no estatales; el desarrollo de capacidades y la participación de las comunidades locales y los responsables de las políticas. Con el fin de abordar las lagunas de conocimiento para mejorar las existencias globales de SOC, y garantizar la seguridad alimentaria, el Comité Científico y Técnico de la Iniciativa (STC) propone un programa internacional de investigación y cooperación científica para proporcionar opciones, basadas en evidencias, que puedan ponerse en práctica por los agricultores.

Cuadro 1 : Misión del Comité Científico Técnico



La misión principal del Comité Científico y Técnico es recomendar criterios de referencia para evaluar proyectos destinados a aumentar las existencias de SOC y desarrollar prioridades de investigación para alcanzar los objetivos de la Iniciativa. Está compuesto por 14 miembros con experiencia de diferentes países y disciplinas científicas.

4 por 1000 - Contenido científico

Los suelos contienen mucho más carbono orgánico que la atmósfera, por lo que pequeñas variaciones en las reservas de carbono de los suelos del mundo podrían tener un gran impacto en la velocidad de cambio de la concentración atmosférica de dióxido de carbono. Por ejemplo, un aumento en las existencias de SOC de ca. 860 Gt en la capa de suelo más superficial (0-40 cm) en 0.4% por año (es decir, 4 por 1000) almacenaría 3.4 Gt C / año, compensándose hasta un 80% del aumento actual de la concentración atmosférica de CO₂ (4.3 Gt CO₂ / año). Además, el almacenamiento de SOC en los suelos agrícolas podría aumentar la seguridad alimentaria bajo el cambio climático, en particular

aumentando los rendimientos en los países en desarrollo y contribuyendo a alcanzar el objetivo común de reducir el impacto de la agricultura en las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático (UN Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS 13) y contribuyendo al hambre cero (ODS 2). El carbono es el principal componente de la materia orgánica del suelo (más del 58%), por lo que es importante para mantener la fertilidad y la calidad del suelo, y contribuir a conseguir algunos servicios ecosistémicos. El aumento de las reservas de carbono en el suelo debería ser un objetivo integral de la intensificación sostenible de los sistemas agrícolas, ya que el contenido en materia orgánica de los suelos agrícolas es, generalmente, más bajo que el de los suelos prístinos o el de los bosques o los pastizales naturales. Con prácticas de manejo apropiadas, los suelos agrícolas tienen el potencial de almacenar más carbono, y parte de este almacenamiento puede durar décadas o siglos (secuestro de SOC). Sin embargo, es importante señalar que la capacidad de los suelos agrícolas para almacenar carbono depende de muchos factores, además de las buenas prácticas agrícolas y las decisiones de los agricultores, incluidas las variables climáticas (temperatura y humedad) y las condiciones del suelo (textura, carbonatos, pH, nutrientes estado etc.). Esto significa que no existe una práctica o tecnología de gestión universal que sea apropiada para todos los sistemas agrícolas.

¿Por qué aparece la investigación en la Iniciativa?

El conocimiento es necesario para proporcionar opciones basadas en la evidencia a las partes interesadas de los distintos países y para apoyar el desarrollo de políticas, específicas para cada país. Si bien ya se dispone de mucho conocimiento, se necesita una investigación orientada a situaciones reales para que pueda usarse como una guía a nivel político. Esto requiere un enfoque multidisciplinario e integrado, incluyendo una colaboración por parte de la comunidad científica internacional para fortalecer las complementariedades y sinergias. También se necesita el compromiso con las comunidades locales, las partes interesadas y los responsables de la formulación de políticas, junto con una mejor educación y desarrollo de capacidades. El Comité Científico y Técnico de la Iniciativa recomendará prioridades de investigación, promoverá su adopción entre los socios de la Iniciativa y facilitará el compromiso con iniciativas y programas de investigación existentes para implementar planes de acción (Cuadro 1). Como primer paso, el STC define aquí un conjunto de prioridades de investigación, para proporcionar el marco para la implementación de los objetivos de la Iniciativa.

Prioridades de investigación

Las prioridades de investigación se agrupan en cuatro pilares enfocados al uso de la tierra agrícola y la gestión de la tierra, debido a su frecuente bajo contenido en materia orgánica en el suelo y su papel crucial en la seguridad alimentaria. En el futuro se incluirán otros ecosistemas, como bosques y turberas. Dentro de estas prioridades, es importante considerar (i) la escala temporal para ver el impacto de cada prioridad en los aumentos a corto, mediano y largo plazo en el almacenamiento de SOC, (ii) el riesgo de reversibilidad de las prácticas y los efectos secundarios negativos (directos e indirectos) de las prácticas a diferentes escalas y (iii) los usos alternativos de los insumos de carbono orgánico existentes y la competencia por este recurso.

Los cuatro pilares se presentan a continuación e incluyen las lagunas clave de conocimiento que se han identificado.

1º Pilar. Estimación del potencial de almacenamiento de SOC

Objetivos

Mejorar las estimaciones del potencial de almacenamiento y secuestro (o pérdida) de SOC en respuesta a las prácticas de gestión a diferentes escalas espaciales y temporales. Esto también tendrá en cuenta las implicaciones de un mayor almacenamiento de SOC a diferentes escalas, incluidos los beneficios colaterales para el rendimiento sostenible y la adaptación al cambio climático.

Lagunas clave en el conocimiento

- Mapeo de las reservas de carbono orgánico del suelo (SOC) y sus velocidades de cambio.
- Evaluación, proyección y mapeo del potencial de secuestro de SOC bajo varios escenarios de gestión y futuros cambios climáticos. Estimaciones de los límites para el almacenamiento y secuestro de SOC.
- Pronóstico sobre la capacidad de la tierra como sumidero de SOC.
- Restricciones biofísicas y bioquímicas en el secuestro de SOC (N, P, agua).
- Vulnerabilidad de las existencias de SOC y la persistencia de SOC en relación con el tipo de suelo, las condiciones pedoclimáticas y el cambio climático.
- Cuantificación y predicción de las emisiones asociadas de gases de efecto invernadero distintos del CO₂.
- Efectos del secuestro de carbono en los rendimientos de los cultivos y pastos, y los bienes y servicios ecosistémicos.
- Efectos del aumento de carbono en el suelo sobre la adaptación de cultivos y pastos al cambio climático.
- Contribución de aumentar el almacenamiento de carbono del suelo para detener o revertir la degradación de la tierra.

2º Pilar. Desarrollo de prácticas de gestión

Objetivos

Evaluar y mejorar las acciones '4 por 1000' para el almacenamiento SOC en sistemas agrícolas, incluyendo su valor en términos de cambio climático, adaptación y mitigación, seguridad alimentaria, otros ODS relevantes, y sus costos y beneficios a diferentes escalas.

Lagunas clave de conocimiento

- Revisar el conocimiento científico específico y el conocimiento tradicional de las prácticas agrícolas sostenibles para identificar el potencial para evitar la pérdida de SOC o aumentar el secuestro de SOC a escala agrícola y regional, incluyendo p.ej. la agroecología, las técnicas agroforestales y la utilización del paisaje.
- Modelar los impactos del cambio de las prácticas de gestión y el cambio climático en el secuestro de SOC en los sistemas de cultivo y pastoreo para identificar las causas de los aumentos y las disminuciones.
- Analizar la contribución de las prácticas de secuestro de carbono a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Monitorear los impactos de las intervenciones en el manejo de los sistemas de cultivo y pastoreo en los beneficios ambientales y socioeconómicos, utilizando estudios de casos reales como demostración.
- Desarrollar y probar prácticas innovadoras para evitar la pérdida de SOC y aumentar SOC.

3º Pilar. Definir el entorno propicio

Objetivos

Identificar, analizar y aprender de estudios de casos que han demostrado tener éxito en la gobernanza, la organización institucional y las políticas públicas. Proponer opciones para fortalecer el entorno propicio para mantener / aumentar el SOC a largo plazo.

Lagunas clave de conocimiento

- Identificar casos de estudio, que hayan demostrado prácticas, existentes o innovadoras, escalables con el fin de mantener / mejorar las prácticas agrícolas y de uso de la tierra y explicar los procesos que las respaldan.
- Aprender las lecciones de los estudios de caso que no han tenido éxito para conseguir mantener / mejorar las prácticas agrícolas y de uso de la tierra.
- Evaluar los costos y beneficios sociales y económicos de la implementación, desglosados por grupos sociales.
- Evaluar los impactos del aumento de SOC en el bienestar y la resiliencia de las comunidades agrícolas.
- Identificar los mecanismos que conducen a la participación de la sociedad para obtener resultados a largo plazo.
- Analizar la variación de las buenas prácticas en diferentes condiciones geográficas, sociales y de suelo / clima, incluidas las proporciones de su adopción e innovación entre hombres y mujeres agricultoras.
- Examinar los impactos de la política agrícola y ambiental, incluido el uso de fertilizantes, subsidios, riego y políticas de tenencia de la tierra sobre los niveles de SOC y la seguridad alimentaria.
- Utilizar escenarios para analizar dónde y cómo se podrían realizar mejoras y se podrían proponer innovaciones.

4° Pilar. Monitoreo, informes y verificación

Objetivos

Proporcionar métodos de medida, metodologías y herramientas para el monitoreo, la presentación de informes y la verificación (MRV) de las acciones para aumentar el secuestro de SOC y los beneficios asociados a distintos niveles.

Lagunas clave de conocimiento

- Desarrollar criterios e indicadores para guiar la implementación de proyectos en el plan de acción '4 por 1000'
- Desarrollar y mejorar métodos directos e indirectos para monitorear y modelar cambios en la reserva de SOC y las emisiones de GEI, incluyendo metodologías que combinen datos GIS, en los impactos de las prácticas de gestión y las opciones de uso de la tierra en los inventarios de existencias de SOC a escala de granja, proyecto, región y nación.
- Desarrollar una metodología práctica para certificar que los cambios en las existencias de SOC han alcanzado un objetivo acordado en términos de costos (por ejemplo, cantidad y valor por tonelada de CO₂ secuestrado).

Alineación de los objetivos 4 por 1000 con actividades de otras organizaciones

Una serie de programas en todo el mundo realizan actividades relacionadas con los objetivos '4 por 1000' (Cuadro 2). Alinear estas iniciativas puede ayudar a abordar mejor las prioridades enumeradas en los cuatro pilares.

El STC fomentará la creación de redes para el intercambio eficiente de conocimiento, lo que permitirá compartir lo aprendido en los proyectos desarrollados utilizando una plataforma que la Iniciativa pondrá a disposición de todo el mundo que la quiera consultar. Se necesitan manuales de orientación en muchos niveles para fortalecer la adopción de prácticas para administrar las existencias de SOC. El conocimiento de los beneficios socioeconómicos y el valor de aumentar las existencias de SOC debe cuantificarse para que pueda utilizarse para atraer fondos de los gobiernos nacionales.

Cuadro 2 Programas internacionales en curso sobre secuestro de carbono en el suelo alineados con la Iniciativa '4 por 1000'.

- La **FAO** organizó un Simposio Mundial sobre Carbono Orgánico del Suelo, que dió lugar a un Manual con instrucciones para medir los cambios en las reservas de SOC, coordinó los esfuerzos para construir un Mapa Mundial de Carbono en los Suelos y lanzó un Manual Técnico sobre la gestión del carbono orgánico del suelo a escala regional y subregional.
- La **Global Research Alliance** promueve y coordina las actividades de investigación sobre gases de efecto invernadero agrícolas y ha lanzado un Proyecto Emblemático sobre el Secuestro de Carbono del Suelo.
- El Programa de Investigación de Agua, Tierra y Ecosistemas del **CGIAR** (WLE-RDL) tiene un conjunto de actividades sobre Restauración de Suelos y Carbono de Suelos. El programa sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CAAFS) y el de Bajo Desarrollo de Emisiones apoyan enfoques integrados para el secuestro de SOC. el Agroforestal, de Bosques, y de Árboles apoya la pérdida de turba.
- **CIRCASA**, Acción de Coordinación y Apoyo del H2020 de la UE, tiene como objetivo fortalecer la comunidad internacional de investigación a través de un Consorcio Internacional de Investigación sobre secuestro de carbono en suelos agrícolas y será una plataforma de colaboración para todos los actores relevantes en el secuestro de carbono del suelo.
- **LEAP** (FAO) está desarrollando alineamientos para la evaluación y monitoreo de stock de SOC en sistemas pecuarios.
- **CASA**, la red de Carbono en el Suelo para una Agricultura Sostenible en África, involucra a 12 países para promover prácticas agrícolas basadas en un manejo óptimo de la materia orgánica.
- **ALTER** (Experimento Agrícola Asiático a Largo Plazo) se estableció para proporcionar una base científica y opciones de manejo para el secuestro del C del suelo y la sostenibilidad agrícola en Asia y más allá.