

METAS QUE ABORDA LA INICIATIVA: 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos.

Resumen Ejecutivo

La agricultura convencional ha impactado significativamente en el medio ambiente, y la biotecnología puede ser utilizada para reducir la huella ambiental de la agricultura. **El setenta por ciento del agua dulce es utilizada actualmente por la agricultura a nivel mundial**, y esto obviamente no es sostenible en el futuro a medida que la población aumenta en casi un 30% a más de 9 mil millones en 2050. **El aumento de la eficiencia del uso del agua, posible gracias a la mejora genética y a la biotecnología, tiene un impacto importante en la conservación y disponibilidad de agua a nivel mundial. La mejora genética y los cultivos biotecnológicos contribuyen de una manera significativa a la sostenibilidad de los agro-ecosistemas para mitigar los enormes desafíos asociados al cambio climático global.**

#PalabrasClaves: "Adaptación", "Cambio climático", "Mitigación", "Conservación", "Sostenibilidad".



Objetivo:
ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

#ODSConexo:

ODS1 Fin de la Pobreza, **ODS2** Hambre Cero, **ODS6** Agua limpia y asequible, **ODS12** Producción y Consumo Sustentables, **ODS15** Vida de Ecosistemas terrestres

Descripción

• Antecedentes

El mejoramiento genético y la biotecnología ayudan a mitigar el cambio climático y la reducción de gases de efecto invernadero. Primero, por los ahorros permanentes en el dióxido de carbono (CO₂) a través de la reducción del uso de combustibles fósiles, asociados con un menor número de aplicaciones de insecticidas y herbicidas. En segundo lugar, los ahorros adicionales de la labranza de conservación (necesidad de menos o ningún laboreo facilitado por los cultivos biotecnológicos tolerantes a herbicidas) para los cultivos para alimentación y textiles, que permite una retención adicional de carbono en el suelo. Por último, la ganancia genética (kg/ha/año) contribuye a una mayor fijación de carbono e incorporación de materia orgánica a los suelos.

También constituye un aporte fundamental para la reducción del uso de agua en la agricultura. Las sequías, las inundaciones y los cambios de temperatura se prevé que serán cada vez más frecuentes y más graves a medida que enfrentamos los nuevos retos relacionados con el cambio climático, y por lo tanto, habrá una necesidad de programas de mejoramiento de cultivos para desarrollar variedades e híbridos que se adapten bien a cambios en las condiciones climáticas. Varias



herramientas de cultivos biotecnológicos, incluyendo el cultivo de tejidos, el diagnóstico, la genómica, la selección asistida por marcadores moleculares y los cultivos transgénicos pueden ser utilizados en conjunto para acelerar el mejoramiento y ayudar a mitigar los efectos del cambio climático.

Los cultivos transgénicos ya están contribuyendo a reducir las emisiones de CO2 evitando la necesidad de laborear una parte significativa de las tierras cultivadas, la conservación del suelo, y en particular la humedad, y la reducción de las aplicaciones de fitosanitarios, así como el secuestro de CO2.

Con respecto a los impactos ambientales vinculados con las nuevas tecnologías, existe una sinergia entre la expansión de las variedades genéticamente modificadas y la práctica de la siembra directa, y el impacto positivo que ésta ha tenido en la estructura de los suelos y la eficiencia energética de las labores agrícolas. Estas prácticas generaron una reducción en el consumo de combustible para estos cultivos de un 38%, y también una sustantiva reducción en la utilización de herbicidas con mayor poder residual que el glifosato, lo que significó un importante efecto positivo en lo ambiental.

• **Contribución de la iniciativa al ODS correspondiente**

Logros hasta la fecha incluyen: una reducción significativa en el uso de los fitosanitarios; ahorro de combustibles fósiles; disminución de las emisiones de CO2 a través de ausencia o menor laboreo, y la conservación de suelo y agua mediante la optimización de la práctica de la siembra directa.

La reducción acumulada de fitosanitarios para el período 1996-2016 se estima en 671.4 millones de kg (8.2%) y, como resultado, ha disminuido el impacto ambiental asociado con el uso de herbicidas e insecticidas en estos cultivos (medido por el indicador, el Cociente de Impacto (EIQ)) en un 18.4%. La tecnología también ha facilitado importantes recortes en el uso del combustible y los cambios en la labranza, lo que resulta en una reducción significativa en la liberación de emisiones de gases de efecto invernadero del área de cultivo de GM. En 2016, esto fue equivalente a eliminar 16,7 millones de automóviles de las carreteras (Brookes G, Barfoot P *Environmental impacts of genetically modified (GM) Crop use 1996–2016: Impacts on pesticide use and carbon emissions*).

• **Alianzas**

Privadas nacionales: Los cultivos transgénicos pueden aumentar la productividad y los ingresos de manera significativa, y por lo tanto, pueden servir como un motor del crecimiento económico rural que puede contribuir a la mitigación de la pobreza de los productores pequeños y de escasos recursos del mundo.

REFERENCIA:

 Meta de prioridad nacional.
Informe Voluntario Nacional 2017.

