



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



LAS LEGUMBRES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Edición revisada

DATOS CLAVE

- Según FAOSTAT, en 2014 se cultivaron **85 millones de hectáreas** de legumbres a nivel mundial, que **fijaron de 3 a 6 toneladas de nitrógeno**. Por consecuencia, las legumbres contribuyen a un uso racional de fertilizantes, **reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero**.
- Incluir a las **legumbres en rotaciones de cultivos** reduce el **riesgo de la erosión** y el **agotamiento de los suelos**.
- Con los sistemas de cultivos múltiples, como el **cultivo intercalado** o la rotación de cultivos **con legumbres**, se obtienen suelos con un **potencial de absorción de carbono** más elevado que los sistemas en monocultivo.
- La producción global de **las legumbres** aumentó de 40 millones de toneladas en 1961 a casi 78 millones en 2014.

La producción de alimentos, la seguridad alimentaria y el cambio climático están intrínsecamente vinculados. Ya sea en forma de sequías o inundaciones, el cambio climático incide en todos los niveles de la producción de alimentos, así como, a la larga, en la inestabilidad en los precios de los alimentos¹ y la seguridad alimentaria de las comunidades agrícolas afectadas. Aunque sus repercusiones varían según los distintos cultivos y regiones, el cambio climático pone aún más en riesgo la seguridad alimentaria mundial y realza los peligros de la subalimentación en las regiones pobres.² El cambio climático contribuye asimismo a reestructurar las zonas de producción de cultivos alimentarios y no alimentarios en todo el mundo. A menos que se establezcan unas medidas urgentes y sostenibles, el cambio climático seguirá ejerciendo presión sobre los ecosistemas agrícolas, en especial en regiones y para poblaciones que son en especial vulnerables.

AUMENTAR LA RESILIENCIA

Introducir legumbres en los sistemas agrícolas puede ser clave para aumentar la resiliencia al cambio climático. Los sistemas agroforestales, que incluyen legumbres como los guandúes, contribuyen a una mejor adaptación al cambio climático a través de la diversificación de las fuentes de ingresos de los productores, una mayor resistencia a los climas extremos, y una mayor productividad. Además de la adaptación, es importante señalar que los árboles y, por consiguiente, los sistemas agroforestales, también absorben más carbón que los cultivos en el campo por sí solos.³

Las legumbres son climáticamente inteligentes en virtud de que se adaptan simultáneamente al cambio climático y contribuyen a la mitigación de sus efectos.



ARVEJA (*PISUM SATIVUM*)

MEJORES VARIEDADES DISPONIBLES

Las legumbres tienen una amplia diversidad genética de la que se pueden seleccionar u obtener variedades mejoradas. Esta diversidad es en especial importante dado que pueden obtenerse más variedades de cultivo resistentes al clima. Por ejemplo, los científicos del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) trabajan actualmente en la creación de una variedad de legumbres que podrían crecer a temperaturas superiores al "entorno cómodo" normal del cultivo. Dado que los expertos del clima sugieren que el estrés por calor será la mayor amenaza para la producción de frijol en las próximas décadas, estas variedades mejoradas de legumbres serán de vital importancia, especialmente para los sistemas de producción agrícola de bajos insumos.³



HUELLA ECOLÓGICA

Las prácticas agrícolas más eficientes pueden reducir considerablemente algunas emisiones de gases de efecto invernadero, lo que a su vez reduciría la necesidad de fertilizantes.

Las legumbres tienen una importante función para poder lograr este objetivo. Una de las maneras más prácticas es incluyéndolas en rotaciones de cultivos, así se pueden aprovechar sus bacterias simbióticas para fijar el nitrógeno. Además, el nitrógeno se transfiere en parte a cultivos posteriores, incrementando sus rendimientos. En las mezclas de legumbres y pastos para forraje, el nitrógeno se transfiere de la legumbre al pasto, elevando la producción de la pastura. Cuando se incluyen en piensos para ganado, las legumbres contribuyen a aumentar el coeficiente de transformación del alimento al tiempo que reducen las emisiones de metano procedentes de los rumiantes, reduciendo simultáneamente las emisiones de gases de efecto invernadero.

LA IMPORTANCIA DE LOS BANCOS GENÉTICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El material genético de los cultivos de legumbres y de parientes silvestres conservados en los bancos genéticos de los centros del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional, así como en bancos genéticos nacionales e internacionales, representa una buena inversión para adaptarse al cambio climático. Una gran parte de los recursos genéticos almacenados en estos bancos genéticos se hallan en fideicomiso bajo los auspicios de la FAO mediante un convenio con el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Estos recursos son de acceso gratuito para la investigación, mejora de las plantas y capacitación en materia de agricultura y alimentación. En otras palabras, los rasgos necesarios para la adaptación a los futuros modelos climáticos pueden obtenerse del depósito de genes conservados en la red de bancos genéticos.

POLÍTICAS PARA LOGRAR ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS MÁS SOSTENIBLES

La interrogante que encaran los encargados de la formulación de políticas y los expertos en materia de agricultura es cómo producir alimentos suficientes para una población creciente sin degradar más los recursos naturales y contribuir al cambio climático. Las políticas agrícolas no pueden formularse de manera aislada, sino que deben elaborarse junto con las políticas sociales y económicas dedicado al Enfoque sobre la agricultura en la COP 21: "El hambre y el cambio climático deben abordarse de forma simultánea, y la agricultura y el desarrollo rural son claves para hacer esto."

FUENTES:

- ¹ IPCC. 2015. Climate change 2014: Synthesis report. Ginebra, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
- ² FAO. 2016. Climate change and food security: risks and responses. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.
- ³ Wollenberg, E., Nihart, A., Tapio-Bistroem M.L., & Grieg-Gran, M. 2012. Climate change mitigation and agriculture. Abingdon, Earthscan.
- ⁴ Russel, N. 2015. Beans that can beat the heat (disponible en www.ciat.cgiar.org).

