

El cambio climático y la biodiversidad para los alimentos y la agricultura

Conforme el clima se modifica, aumentará el valor de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura. Los recursos genéticos son la materia viva que usan las comunidades locales, los investigadores y los mejoradores para adaptar la producción de alimentos y la agricultura a las necesidades en transformación. Mantener y utilizar estas reservas de diversidad genética será la base para afrontar el cambio climático.

Erosión genética

Al mismo tiempo, el cambio climático será un importante motor del desgaste genético en el futuro. Al mismo tiempo representará un peligro para la supervivencia de determinadas especies y repercutirá en la interacción de distintos elementos de la biodiversidad entre los alimentos y los ecosistemas agrícolas. Estas interacciones proporcionan “servicios”, como la polinización, la fertilización del suelo y la lucha biológica natural contra plagas y enfermedades vegetales y animales, esenciales para la producción de alimentos. Los pequeños agricultores, los agricultores de subsistencia y los pastores serán los que más resentirán la alteración de estos servicios.

La pérdida irreversible de biodiversidad tendrá serias consecuencias para la seguridad alimentaria mundial. Si se interviene en forma coordinada tanto en el ámbito de los países como en la esfera internacional, la biodiversidad se puede conservar y dirigir a que contribuya a la adaptación de los alimentos y la agricultura al cambio climático.

¿Qué cosa está en juego?

El Grupo intergubernamental de expertos sobre cambio climático informa que un considerable número de especies correrá peligro de extinción con el aumento de la temperatura media del planeta. Son motivo de particular preocupación las variedades silvestres de los principales cultivos. Las variedades silvestres ya sufren enormes presiones por la pérdida de hábitat y la degradación del medio ambiente. El cambio climático, que podría volver inadecuados los hábitats que quedan para que esas especies subsistan, podría ser causa de su extinción. Las investigaciones del Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional, basadas en modelos de distribución (*véanse los mapas en el reverso*) de las especies silvestres de tres cultivos básicos para los pobres: cacahuets, caupís y

papas— indican que para 2055, del 16 por ciento al 22 por ciento de las especies silvestres correrán peligro de extinción.

En algunas zonas se siguen recogiendo alimentos silvestres. La erosión genética representa una amenaza inmediata para el bienestar de las comunidades rurales. La pérdida de diversidad genética también puede producir consecuencias de largo plazo en el mundo. Las variedades silvestres de las plantas pueden contener genes de características que podrían utilizarse para obtener nuevas variedades de cultivos y forestales que afronten los desafíos del cambio climático.

Las variedades pecuarias y los peces cuya distribución geográfica es limitada también pueden afrontar el peligro de extinción debido al cambio climático y a la frecuencia cada vez mayor de las catástrofes naturales (sequía, inundaciones, grandes tormentas) que se asocia al mismo. La tilapia, por ejemplo, una especie de pez vital para la seguridad alimentaria de millones de personas, es originaria de África, donde se prevé que los efectos del cambio climático sean extremos. La pérdida de diversidad genética de las subespecies de la tilapia, muchas de las cuales sólo existen en lagos y ríos africanos, disminuiría las opciones para mejorar esta especie en todo el mundo.

Adaptación y atenuación del cambio climático

Es necesario que los investigadores y las comunidades locales recurran a las vastas reservas genéticas del planeta para obtener nuevas plantas y animales que prosperen en un mundo más caliente y satisfagan las necesidades de alimentos de una población en crecimiento. Para muchos pequeños agricultores de subsistencia será difícil adaptarse a las nuevas condiciones. La velocidad del cambio climático indica que en muchos casos, la diversidad genética local no

Realidades clave

- La Evaluación del ecosistema del Milenio de 2005 estima que para fines del siglo en curso el cambio climático será la causa principal de la pérdida de biodiversidad.
- El Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático afirma que entre el 20 por ciento y el 30 por ciento de las especies que ha evaluado probablemente correrán mayores riesgos de extinción con el aumento de la temperatura de 2°C a 3°C por encima de los niveles preindustriales.
- Muchas especies pecuarias no se pueden mejorar genéticamente con suficiente velocidad para que se adapten al cambio climático.
- Para la mayoría de las personas vulnerables, que tienen poco acceso a empleos, tierras u oportunidades de mercado, los mecanismos de adaptación basados en la biodiversidad local revisten particular importancia.

podrá adaptarse con suficiente rapidez para sobrevivir. En estos casos será decisivo recoger y conservar la diversidad amenazada. Podría ser necesario introducir variedades de cultivos o de especies más aptas para las nuevas condiciones de producción. En el sector pecuario ya se inició este tipo de sustitución. En algunas zonas de África propensas a la sequía los pastores ahora están criando camellos en vez de ovejas y cabras.

El uso mayor de la biodiversidad para los alimentos y la agricultura, en particular microorganismos del suelo, también puede atenuar el cambio climático al reducir la acumulación en la atmósfera de gases de efecto invernadero. Aprovechar la biodiversidad local puede mantener los bosques en buen estado y la fertilidad de los suelos agrícolas, ambos importantes sumideros de carbono. También puede reducir la necesidad de fertilizantes a base de nitrógeno, una de las principales fuentes de gases de efecto invernadero, y de otros insumos comerciales con gran concentración de energía.

¿Qué hacer?

Es urgente determinar la distribución de la biodiversidad silvestre y agrícola para los alimentos y la agricultura, y evaluar su vulnerabilidad al cambio climático. Es indispensable acoplar la cartografía de la distribución de la biodiversidad a distintas hipótesis del cambio climático, a fin de que los países elaboren estrategias de conservación. También se necesita información sobre la biodiversidad custodiada en los bancos de genes nacionales e internacionales. Todavía no se aprovecha el potencial de esta biodiversidad para afrontar el cambio climático, en gran parte por falta de información sobre las características de la diversidad genética conservada y de su funcionamiento

sobre el terreno. Es esencial contar con sistemas mundiales de información capaces de almacenar y administrar estos datos y ponerlos al alcance de los investigadores, mejoradores y agricultores.

Esta información y estos análisis se deberán integrar en informes futuros del Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático. Y es necesario incorporar la información de este grupo sobre el cambio climático y sus proyecciones en las evaluaciones de la FAO sobre la biodiversidad mundial.

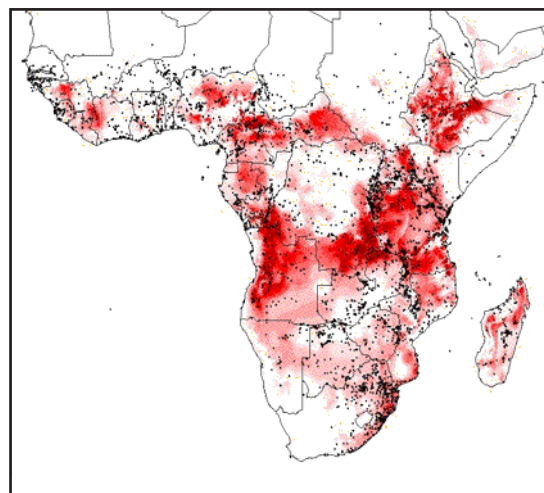
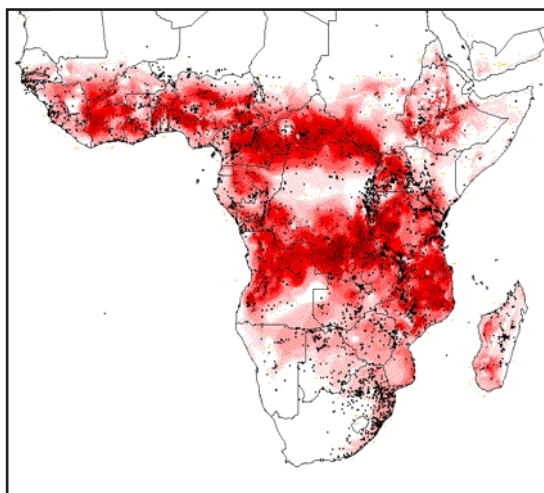
Los agricultores en primera línea

Las comunidades rurales son las más interesadas en elaborar estrategias para afrontar el cambio climático y la base de la intervención futura debería ser entender cómo están usando la biodiversidad con ese fin. Los hombres y las mujeres dedicados a la agricultura, el pastoreo y la pesca, así como sus instituciones locales, tienen que tener acceso a información sobre el cambio climático y sobre cómo puede ayudarlos la biodiversidad local a adaptarse.

El acceso a la biodiversidad agrícola determinará la factibilidad de las estrategias. Los gobiernos deben garantizar que las comunidades rurales tengan acceso a la biodiversidad que necesitan. Tendrán especial importancia los mecanismos mundiales de cambio que puedan asegurar que todos los países tengan acceso a los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, y que puedan garantizar una distribución justa y equitativa de los beneficios que su uso produzca.

Disminución de un recurso estratégico

Las previsiones indican que para 2055, el cambio climático producirá una enorme disminución (mapa a la derecha) del importante recurso genético de algunas leguminosas silvestres (relacionadas con el caupí, alimento básico en África e importante y económica fuente de proteínas) respecto a su distribución actual y diversidad genética (véase el mapa a la izquierda).



Fuente: Jarvis, A., et al., "The effects of climate change on crop wild relatives2, Agric Ecosyst Environ (2008).

Contactos

Si desea más información, diríjase a:

Oficina del Subdirector General
Departamento de Gestión de Recursos Naturales y Medio Ambiente
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
Viale delle Terme di Caracalla - 00153 Roma, Italia

Tel.: (+39) 06 57051
Fax: (+39) 06 570 53064
Correo electrónico: cccb-secretariat@fao.org
www.fao.org/foodclimate