

Recursos genéticos forestales

SOLUCIONES PARA UNA ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

Los bosques son ecosistemas complejos que cubren más del 30 % de la superficie total del Planeta y proporcionan un hábitat para innumerables especies terrestres. Los bosques son vitales para los medios de vida y el desarrollo económico y social, al facilitar alimentos y materias primas para el refugio, la energía y la manufactura. También son esenciales para la protección ambiental y la conservación de los recursos naturales. Los bosques contienen más carbono que la atmósfera. Con el cambio climático, los bosques, con su doble función como productores y sumideros de carbono, asumen una importancia nueva.

La diversidad genética proporciona la base fundamental para la evolución de las especies arbóreas forestales. Esta diversidad ha permitido que los bosques y los árboles se adapten a condiciones cambiantes y adversas durante miles de años y ha traído como resultado una variedad única e insustituible de recursos genéticos de los árboles forestales. No obstante, la gran mayoría de la diversidad genética forestal permanece desconocida, especialmente en los bosques tropicales. Las estimaciones del número de especies arbóreas varían de 80 000 a 100 000; sin embargo, menos de 500 se han estudiado con alguna profundidad en cuanto a su potencial presente y futuro. Hasta hace poco, los estudios de los recursos genéticos de los árboles forestales se han concentrado en domesticar aquellos considerados de mayor utilidad para la producción de madera, fibra y combustible a partir de sistemas de plantaciones y agroforestería.

Como resultado de las presiones sobre los terrenos forestales y de los efectos de la utilización insostenible de los recursos forestales, el gran potencial de los recursos genéticos forestales se encuentra en riesgo de perderse para siempre, antes de poderse no ya identificar, sino incluso utilizar. La pérdida y la degradación de bosques siguen siendo importantes preocupaciones de ámbito mundial, a pesar de los enormes esfuerzos realizados para llegar a la ordenación forestal sostenible. También hay una creciente sensibilización sobre los valores esenciales que la diversidad genética forestal proporciona por sí misma como medio para afrontar los desafíos mundiales, como el cambio climático.

ORDENACIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

Los recursos genéticos forestales en primer plano

La comprensión y la gestión de la diversidad genética de los árboles forestales son importantes en todos los tipos de bosque.

Un seguimiento de la diversidad de poblaciones arbóreas en los bosques primarios puede mejorar nuestro conocimiento de la manera como se están facilitando los servicios y bienes ecosistémicos. La selección genética y el mejoramiento intensivos tienen lugar en sistemas de plantación y agroforestería.

La ordenación sostenible de los bosques exige una mejor comprensión de los rasgos específicos de los árboles forestales y de su diversidad genética. Las especies arbóreas forestales son generalmente longevas y muy diversas. Una sola especie puede darse en una amplia variedad de condiciones ecológicas naturales. Además, las especies forestales han evolucionado bajo diferentes períodos de cambio climático; su variabilidad genética proporciona la capacidad de adaptarse a nuevas condiciones climáticas. Los árboles tienen diferentes mecanismos para la propagación natural de las semillas, lo que les permite migrar en grandes distancias. No obstante, incluso esta importante característica podría ser insuficiente para que muchas especies sobrevivan en las zonas climáticas en rápida variación de la actualidad.

Los árboles forestales se gestionan, en general, con largos períodos de rotación (el tiempo entre la regeneración y la corta) partiendo de 5-10 años hasta los 150-200 años. Con el cambio climático, ya no puede darse por supuesto que las condiciones de crecimiento de hoy serán las mismas en 100 años y la posibilidad de adaptación al cambio en largos períodos de rotación será cada vez en mayor medida una consideración importante para la ordenación.

Los recursos genéticos forestales han proporcionado el potencial para la adaptación en el pasado y seguirán proporcionando esta función vital a medida que afrontamos el desafío que entraña la mitigación de nuevos cambios climáticos o la adaptación ante los mismos. Al desarrollar la ordenación forestal sostenible, se requerirán unas prácticas de silvicultura que mantengan la diversidad genética a largo plazo.



El mantenimiento de los procesos evolutivos y de la diversidad genética en las poblaciones de especies forestales requiere un planteamiento de “conservación dinámica de genes”. Un planteamiento de este tipo se basa en la gestión de las poblaciones arbóreas en el entorno al que se adaptan (*in situ*), o artificiales, pero utilizando dinámicamente poblaciones de árboles alejadas de sus hábitats naturales (*ex situ*). En décadas recientes, los países han establecido áreas de conservación, como las áreas de conservación de genes forestales. Sin embargo, la selección, la gestión y la supervisión de dichas áreas se beneficiaría, en general, de una actuación mejor planificada y coordinada con el fin de conservar eficazmente la diversidad genética de las especies que a menudo se encuentran en diferentes países y regiones. El intercambio de información, las metodologías y experiencias, y la coordinación de esfuerzos serán fundamentales en el futuro.

La utilización sostenible de los recursos genéticos forestales, que comprende la selección adecuada de las semillas forestales y la gestión del germoplasma, son fundamentales en las plantaciones forestales. La correspondencia adecuada de las especies y el origen de las semillas en función de las condiciones del lugar, combinados con una silvicultura apropiada, pueden mejorar la productividad en más del 20 %. Los recursos genéticos forestales proporcionan rasgos importantes para el incremento de la productividad y la calidad de los productos, y permiten la adaptación a los factores estresantes bióticos y abióticos.

LA COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA La integración del potencial de los recursos genéticos forestales

El campo de los recursos genéticos forestales está atravesando cambios importantes. Ocupada tradicionalmente en las cuestiones técnicas de la conservación genética, el mejoramiento de los árboles y el suministro de semillas, la gestión de los recursos genéticos está ampliando su alcance hasta incluir los servicios ecosistémicos. Los avances científicos en biotecnología y la evolución de la normativa legal referente al intercambio de recursos genéticos acarrearán nuevas posibilidades y desafíos, que requieren el desarrollo de un entorno favorable de políticas.

La Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura está bien situada para vincular los recursos genéticos forestales con las cuestiones pertinentes de las políticas mundiales e integrar este ámbito en las estrategias intersectoriales. En el marco de su Programa de trabajo plurianual, la Comisión está trabajando con sus Estados miembros en el estudio de los conocimientos actuales sobre los recursos genéticos forestales del mundo, lo que permitirá la

Amenazas para la diversidad genética forestal

DEFORESTACIÓN: Cada año se pierden 13 millones de hectáreas de bosques, principalmente a través de su conversión a otros usos de la tierra. Si bien esta pérdida queda en parte compensada por 5,7 millones de hectáreas anuales de nueva recuperación forestal y de embosquecimiento, la Tierra sigue perdiendo unos 200 km² de bosques cada día. Es imposible calcular con precisión la pérdida genética que conllevan la deforestación y la degradación de bosques, dada la carencia general de conocimiento que padecemos en cuanto a los recursos genéticos forestales. Sin embargo, hay pocas dudas de que la deforestación y la degradación forestal dan como resultado, en muchos casos, una erosión genética.

CAMBIO CLIMÁTICO: Los cambios en las pautas meteorológicas están alterando las condiciones de crecimiento de los árboles forestales, así como también la dinámica demográfica de las plagas y enfermedades que los atacan. En el Canadá, los inviernos fríos solían impedir o reducir la difusión de las plagas de escarabajos perforadores. El insecto se está extendiendo ahora, con inviernos más cálidos, a nuevas zonas, y está atacando pinos que no tienen defensas y, por tanto, está amenazando la diversidad genética de las poblaciones forestales. La mejora del conocimiento de la diversidad genética forestal y, en especial, de la resistencia a las plagas, será cada vez más importante en la ordenación, tal como lo ilustra este ejemplo.

preparación del primer *Estado de los recursos genéticos forestales en el mundo*.

El Estado de los recursos genéticos forestales en el mundo se basará en información procedente de los informes de los países y en los resultados de estudios temáticos sobre cuestiones importantes relacionadas con la conservación y la ordenación de los recursos genéticos forestales.

La preparación del *Estado de los recursos genéticos forestales en el mundo* se realizará en sinergia con otras actividades del programa forestal de la FAO, en particular el Programa de Evaluación de los Recursos Forestales. El Comité Forestal (COFO) y las comisiones forestales regionales de la FAO participarán en el proceso. La FAO buscará la cooperación y la sinergia con los programas e instrumentos regionales y mundiales pertinentes, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

El Estado de los recursos genéticos forestales en el mundo proporcionará la base a fin de elaborar un marco para la acción a nivel nacional, regional, ecorregional y mundial.

PARA MÁS INFORMACIÓN:

Web: www.fao.org/nr/cgrfa

Correo electrónico: cgrfa@fao.org