

Febrero de 2013



منظمة الأغذية
والزراعة للأمم
المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food and
Agriculture
Organization
of the
United Nations

Organisation des
Nations Unies
pour
l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones Unidas
para la
Alimentación y la
Agricultura

COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Tema 3.2 del programa provisional

14.^a reunión ordinaria

Roma, 15-19 de abril de 2013

**PROYECTO DE PRIORIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA ACCIÓN
EN FAVOR DE LA CONSERVACIÓN, LA UTILIZACIÓN
SOSTENIBLE Y EL DESARROLLO DE LOS
RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES**

ÍNDICE

	Párrafos
I. Introducción	1-3
II. Determinación de las áreas prioritarias	4-8
III. Orientación que se solicita	9

Apéndice: Proyecto de Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales

Para minimizar los efectos de los métodos de trabajo de la FAO en el medio ambiente y contribuir a la neutralidad respecto del clima, se ha publicado un número limitado de ejemplares de este documento. Se ruega a los delegados y observadores que lleven sus copias a las reuniones y se abstengan de pedir copias adicionales. La mayoría de los documentos de reunión de la FAO está disponible en Internet, en el sitio www.fao.org.

I. INTRODUCCIÓN

1. En su 13.^a reunión ordinaria, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (la Comisión) pidió a la FAO que preparase un documento de síntesis sobre las áreas de acción prioritarias basado en los informes de los países¹. Asimismo instó a los donantes y las organizaciones internacionales pertinentes a que proporcionaran recursos financieros extrapresupuestarios y ayuda en especie para la preparación de los informes de los países, y en particular para las consultas nacionales y regionales. La Comisión invitó a los países a integrar en tiempo oportuno la preparación de sus informes nacionales sobre los recursos genéticos forestales, así como las actividades de seguimiento, en sus estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad².

2. La Comisión pidió a su Grupo de trabajo técnico intergubernamental sobre los recursos genéticos forestales (el Grupo de trabajo) que examinara el borrador del informe sobre *El estado de los recursos genéticos forestales en el mundo* así como las esferas de acción prioritarias determinadas en los informes de los países y debatidas en las consultas regionales, y que examinara y evaluara las opciones para el seguimiento y formulara recomendaciones a la Comisión al respecto³. El Grupo de trabajo celebró su segunda reunión del 23 al 25 de enero de 2013 en Roma (Italia).

3. En el presente documento se describe brevemente el proceso seguido para determinar las áreas de acción prioritarias y las opciones para el seguimiento del informe. El documento también contiene en su *apéndice* el proyecto de *Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales* revisado por el Grupo de trabajo.

II. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS

4. Entre los meses de julio y octubre de 2012, la FAO convocó ocho consultas regionales⁴ para determinar las necesidades y prioridades respecto del seguimiento del informe:

- **África occidental**, celebrada en Ouagadougou (Burkina Faso) del 2 al 6 de julio de 2012;
- **África del Norte y el Cercano Oriente**, celebrada por la FAO en Tabarka (Túnez) del 16 al 18 de julio de 2012;
- **Asia central**, celebrada en Dushanbe (Tayikistán) del 27 al 29 de agosto de 2012;
- **Pacífico**, celebrada en Nadi (Fiji) del 4 al 6 de septiembre de 2012;
- **África central**, celebrada en Libreville (Gabón) el 7 y el 8 de septiembre de 2012;
- **Asia**, celebrada en Kuala Lumpur (Malasia) del 12 al 14 de septiembre de 2012;
- **África oriental y austral**, celebrada en Nairobi (Kenya) del 17 al 19 de septiembre de 2012;
- **América Latina**, celebrada en Santiago (Chile) del 15 al 17 de octubre de 2012.

5. En las consultas regionales, los países tuvieron la oportunidad de intercambiar opiniones científicas y técnicas y compartir la información y los resultados fundamentales derivados de los informes nacionales a fin de determinar las necesidades y las áreas de acción prioritarias para la utilización sostenible, la ordenación y la conservación de los recursos genéticos forestales en sus respectivas regiones. En apoyo de las consultas regionales, también se extrajo información de interés de los 69 informes nacionales que la FAO había recibido a 30 de octubre de 2012.

¹ CGRFA-13/11/Informe, párr. 68.

² CGRFA-13/11/Informe, párr. 67.

³ CGRFA-13/11/Informe, párr. 69.

⁴ <http://www.fao.org/forestry/fgr/81076/es/>.

6. Las prioridades estratégicas para la acción se agrupan en las cuatro áreas prioritarias siguientes:

- i. Mejora de la disponibilidad de información sobre los recursos genéticos forestales y del acceso a la misma.
- ii. Conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos forestales.
- iii. Utilización sostenible, desarrollo y ordenación de los recursos genéticos forestales.
- iv. Políticas, instituciones y creación de capacidad.

7. En su segunda reunión, el Grupo de trabajo revisó el proyecto de *Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales* y sugirió otras cuatro prioridades estratégicas (PE), a saber, la PE 5, la PE 7, la PE 10 y la PE 14. El conjunto completo de prioridades estratégicas se presenta en el apéndice de este documento, para su consideración por la Comisión.

8. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión, en su 14.^a reunión ordinaria, considerase el proyecto actualizado de *Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales*. El Grupo de trabajo recomendó asimismo que, para complementar *El estado de los recursos genéticos forestales en el mundo*, la Comisión considerase la posibilidad de elaborar un plan de acción mundial sobre los recursos genéticos forestales y de poner en marcha posteriormente un proceso en el que se invite a los países a informar periódicamente sobre los progresos realizados en su aplicación y a las organizaciones internacionales a informar acerca de las actividades que realicen al respecto. El Grupo de trabajo resaltó que para aplicar un plan de acción mundial sería necesario movilizar recursos financieros adecuados, a poder ser procedentes de contribuciones voluntarias, particularmente para respaldar a los países en desarrollo⁵.

III. ORIENTACIÓN QUE SE SOLICITA

9. La Comisión tal vez desee:

- i. Considerar el proyecto de *Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales*, presentado en el apéndice de este documento, con el fin de ultimarlos.
- ii. Pedir a la Conferencia, en su 38.^o período de sesiones, de junio de 2013, que apruebe las *Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales*.
- iii. Pedir a la FAO que elabore un plan de acción mundial complementario de *El estado de los recursos genéticos forestales en el mundo* y que ayude en la aplicación de las *Prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales*.
- iv. Fomentar la movilización de recursos financieros adecuados, a poder ser procedentes de contribuciones voluntarias, particularmente para ayudar a los países en desarrollo a respaldar la aplicación del Plan de acción mundial.

⁵ CGRFA-14/13/10, párrs. 15-16.

APÉNDICE

PROYECTO DE PRIORIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA ACCIÓN EN FAVOR DE LA CONSERVACIÓN, LA UTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

Introducción

1 Los bosques cubren aproximadamente un 31 % del total de la superficie terrestre mundial; de ellos, un 93 % son bosques naturales y solo un 7 % bosques plantados. Las estimaciones sobre el número de especies arbóreas varían de 80 000 a 100 000. Los ecosistemas forestales siguen siendo un refugio fundamental para la biodiversidad y el 12 % de las tierras forestales del mundo se destina principalmente a la conservación de la diversidad biológica. El sector forestal emplea formalmente a unos 14 millones de personas en todo el mundo y son muchas más las que obtienen directamente sus medios de subsistencia de los bosques y productos forestales. En los países en desarrollo, los combustibles basados en la madera son el principal recurso energético para más de 2 000 millones de pobres. En África, más del 90 % de la madera explotada se utiliza para producir energía. La madera no es el único recurso que se obtiene de los bosques. En torno a un 80 % de la población, en los países en desarrollo, utiliza productos forestales no madereros para atender sus necesidades en materia de salud y nutrición, así como para la generación de ingresos.

2 La contribución de los bosques y árboles a la superación de los desafíos presentes y futuros de seguridad alimentaria, mitigación de la pobreza y sostenibilidad ambiental depende de la disponibilidad de una rica diversidad en y entre las especies de árboles. La diversidad genética es necesaria para garantizar que los bosques forestales puedan sobrevivir, adaptarse y evolucionar en unas condiciones ambientales cambiantes. También mantiene la vitalidad de los bosques y proporciona capacidad de reacción ante dificultades como las plagas y las enfermedades. Además, la diversidad genética es necesaria para los programas de selección artificial, mejoramiento y domesticación destinados al desarrollo de variedades adaptadas o al fortalecimiento de características útiles. En muchos países, las perspectivas de desarrollo sostenible en las zonas rurales se verán sumamente influenciadas por el estado de la diversidad en los ecosistemas y las especies forestales.

3 Las iniciativas para conseguir la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales tanto a nivel internacional como nacional deben basarse en una información de referencia sólida y coherente. Los informes de los países sobre la situación de los recursos genéticos forestales, elaborados conforme a las directrices de la FAO, constituyen la principal fuente de información comparable. Constituyen asimismo la base para determinar las áreas de acción prioritarias en materia de recursos genéticos forestales.

Las prioridades estratégicas para la acción

4 Es fundamental conservar los recursos genéticos forestales pues son una fuente única e irremplazable para el futuro. La FAO ha reconocido su importancia a lo largo muchas décadas. Ya en 1967, la Conferencia de la FAO tomó conciencia de que cada vez se perdía más diversidad genética forestal y solicitó la creación de un Cuadro de expertos en recursos genéticos forestales que ayudara a planificar y coordinar los esfuerzos de la FAO en cuanto a la ordenación de los recursos genéticos de los árboles forestales.

5 Las actividades de la Organización en materia de recursos genéticos forestales forman parte integral del Programa Forestal de la FAO y contribuyen a otros componentes del programa, tales como la Evaluación de los recursos forestales mundiales, los programas forestales nacionales, la ordenación forestal sostenible, el mejoramiento de los árboles y el fomento de las plantaciones, y la ordenación de zonas protegidas. Desde hace muchos decenios, el Cuadro de expertos en recursos genéticos forestales orienta la labor de la FAO sobre los recursos genéticos forestales y presenta informes al Comité Forestal (COFO) sobre los avances obtenidos.

Carácter del documento

6 Las prioridades estratégicas enumeradas a continuación son de carácter voluntario no vinculante y no deben interpretarse o aplicarse en contradicción con la legislación nacional vigente y los acuerdos internacionales, en su caso.

7 Las prioridades estratégicas constituyen un documento renovable que se puede actualizar también de acuerdo con el tipo de seguimiento que la Comisión elija.

8 La prioridad relativa de cada prioridad estratégica y de las medidas correspondientes puede diferir considerablemente según los países y regiones. El peso relativo aplicado puede depender de los propios recursos genéticos, el medio natural o los sistemas de producción, la capacidad actual de gestión, los recursos financieros y las políticas de ordenación de los recursos genéticos forestales adoptadas.

La justificación de las prioridades estratégicas para la acción en favor de la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales

Características esenciales de los recursos genéticos forestales:

9 La mayoría de especies de árboles forestales son silvestres, están explotados en ecosistemas naturales o se encuentran en un estadio muy primitivo de selección o domesticación en comparación con los cultivos agrícolas⁶.

10 Las especies arbóreas suelen ser organismos con una larga vida y muy heterocigóticos, que han desarrollado mecanismos naturales para mantener un elevado nivel de variación intraespecífica, como por ejemplo un alto índice de fecundación cruzada y dispersión del polen y las semillas en zonas extensas. Estos mecanismos, en combinación con entornos originales que suelen ser variables tanto en tiempo como en espacio, han contribuido a que las especies de árboles forestales evolucionen hasta convertirse en unos de los organismos de mayor variabilidad genética en la tierra⁷. La conservación *in situ* que permite un mantenimiento dinámico de la diversidad y los procesos genéticos es el método preferido para las especies forestales, mientras que la conservación *ex situ* se utiliza con más frecuencia para especies domesticadas.

11 Los árboles poseen múltiples funciones, pues ofrecen numerosos productos y servicios. En torno al 80 % de la población del mundo en desarrollo utiliza productos forestales no maderables en relación con la salud, la nutrición y la generación de ingresos.

12 Existen varios motivos por los que resulta difícil cuantificar el valor de los beneficios derivados de los recursos genéticos forestales. Además de la madera, la mayoría de los productos

⁶ National Academic Press (1991). Managing global genetic resources, Forest Trees. Pp 229.

⁷ FAO, FLD, IPGRI. 2004. Forest genetic resources conservation and management. Vol. 1: Overview, concepts and some systematic approaches. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma (Italia). Pp 106.

forestales se explotan para consumo local o se comercializan sin que los países lleven a cabo un seguimiento y una documentación adecuados. Esta situación se da particularmente en los países en desarrollo.

13 Por lo que se refiere a su contribución actual o potencial para la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del medio ambiente, los recursos genéticos forestales están infrautilizados e insuficientemente valorados.

14 Los conocimientos de los recursos genéticos forestales se hallan normalmente dispersos y son retenidos por diferentes instituciones en informes sin publicar a los que apenas se tiene acceso en la mayoría de países. Se carece de información de referencia, como listas de comprobación de especies por países, mapas de distribución de especies y catálogos de materiales reproductivos forestales.

15 El número de especies de árboles forestales conocidas supera las 80 000, pero los esfuerzos actuales en los Estados Miembros para probar y mejorar las especies forestales se concentran en aproximadamente 450 especies.

Objetivos de las prioridades estratégicas para la acción

Los principales objetivos de las prioridades estratégicas para la acción son los siguientes:

- fortalecer el entendimiento y los conocimientos de los recursos genéticos forestales;
- fomentar la utilización y la ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales;
- elaborar y fortalecer los programas de conservación *in situ* y *ex situ* de recursos genéticos forestales mediante la colaboración a nivel nacional, regional y mundial;
- promover el acceso y el intercambio de información sobre los recursos genéticos forestales a nivel regional y nacional;
- crear e impulsar los programas nacionales a fin de aumentar la cooperación regional e internacional, en particular en materia de investigación, educación y capacitación sobre la utilización y ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales, así como mejorar la capacidad institucional;
- brindar asistencia a los países, según proceda, para integrar las necesidades relativas a la conservación y ordenación de los recursos genéticos forestales en programas y políticas nacionales más amplios y marcos de acción a nivel nacional, regional y mundial;
- fomentar la evaluación de prácticas, innovaciones y conocimientos tradicionales relacionados con los recursos genéticos forestales, la distribución equitativa de los beneficios derivados de su utilización, el reconocimiento de sus funciones y, cuando corresponda, la introducción de políticas y legislaciones eficaces que se ocupen de estas cuestiones;
- favorecer el acceso y utilización adecuados de materiales reproductivos forestales de calidad con el fin de apoyar los programas de investigación y desarrollo a nivel nacional y regional;
- favorecer enfoques ecosistémicos y ecorregionales como medios eficaces de fomentar la utilización y la ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales;
- prestar asistencia a los países y las instituciones encargadas de la ordenación de los recursos genéticos forestales para establecer, aplicar y examinar con regularidad las

prioridades nacionales relativas a la utilización y ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales;

- potenciar los programas nacionales y aumentar la capacidad institucional, en particular en los países en desarrollo y en los países con economías en transición, así como elaborar los programas regionales e internacionales pertinentes. Entre tales programas deberían figurar la educación, la investigación y la capacitación para abordar la caracterización, el inventario, el seguimiento, la conservación, el desarrollo y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales.

16 Las prioridades estratégicas para la acción se basan en el supuesto de que los países tienen derechos soberanos sobre sus recursos naturales, incluidos los recursos genéticos forestales, y que es necesaria una notable cooperación internacional en materia de ordenación de recursos genéticos forestales. En este contexto, las prioridades estratégicas para la acción se elaboraron sobre la base de los siguientes principios:

- La diversidad genética es el pilar principal de la estabilidad biológica, pues permite a las especies adaptarse a los cambios en el entorno, como por ejemplo los efectos del cambio climático y las enfermedades emergentes. Constituye la base de los programas actuales y futuros de selección y mejoramiento. Además de su insustituible contribución a la sostenibilidad ambiental, los recursos genéticos forestales ofrecen una fuente directa de alimento para el ser humano y los animales, incluso en períodos de pérdida de las cosechas anuales.
- El inventario, la caracterización y el seguimiento son necesarios para generar los conocimientos necesarios a fin de obtener una correcta comprensión de las tendencias de la situación de los recursos genéticos forestales y poder tomar las decisiones adecuadas en cuanto a la ordenación y utilización sostenibles de dichos recursos.
- La conservación *in situ* es la práctica de conservación más extendida, ya que la mayoría de especies forestales se cultivan en forma silvestre y no están domesticadas. Ello permite asimismo que las poblaciones de especies sigan estando en contacto con los procesos evolutivos.
- La ordenación eficaz de los recursos genéticos forestales a todos los niveles depende de la inclusión y de la participación voluntaria de todos los interesados pertinentes. Se necesitan procesos participativos apropiados que aseguren que los intereses de las distintas partes se respetan y equilibran.
- Resulta fundamental impulsar los esfuerzos para crear asociaciones institucionales en los países y entre ellos, ya que las distribuciones de especies y las fronteras de los ecosistemas no se ajustan a las fronteras de los países. Debe establecerse una colaboración y asociaciones firmes en diferentes niveles a fin de aumentar la sensibilización y elaborar reglamentos e instrumentos normativos nacionales e internacionales adecuados que den lugar a sólidos programas técnicos y científicos en el plano nacional, regional y mundial.

17 La movilización de recursos para poder aplicar en forma oportuna y adecuada las prioridades estratégicas exige prestar la debida atención y realizar los esfuerzos apropiados en todos los niveles, incluida la coordinación con numerosas iniciativas en marcha en los países, a escala regional y a escala mundial (Convenio sobre la Diversidad Biológica, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, etc.).

Estructura y organización de las prioridades estratégicas para la acción

18 Las prioridades estratégicas para la acción suelen estar estrechamente relacionadas y vinculadas entre sí. Muchas de las medidas previstas atañen a más de una prioridad, en las cuatro áreas prioritarias siguientes:

1. Mejora de la disponibilidad de información sobre los recursos genéticos forestales y del acceso a la misma.
2. Conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos forestales.
3. Utilización sostenible, desarrollo y ordenación de los recursos genéticos forestales.
4. Políticas, instituciones y creación de capacidad.

PRIORIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA ACCIÓN

Área prioritaria 1: Mejora de la disponibilidad de información sobre los recursos genéticos forestales y del acceso a la misma

Introducción

Se reconoce que disponer de datos fiables sobre la situación y las tendencias de los bosques reviste gran importancia para una ordenación eficiente de los recursos genéticos forestales. Sin embargo, la información relativa a los bosques disponible actualmente se refiere principalmente a los recursos forestales en general, y no a la diversidad y la variación forestales en las especies arbóreas. Hoy en día no se dispone de suficiente información específica sobre la situación y las tendencias de los recursos genéticos forestales, aunque se han realizado algunos avances a nivel nacional y subregional en el último decenio.

Según los informes, la disponibilidad de información actualizada de calidad sobre los recursos genéticos forestales, y el acceso a la misma, es deficiente en muchos países. En la mayoría de informes de los países se subraya la necesidad de fomentar la sensibilización entre los responsables de la toma de decisiones y el público en general acerca de la importancia de los recursos genéticos forestales y de su función a la hora de satisfacer las necesidades de desarrollo actuales y futuras. La falta de información limita la capacidad de los países y de la comunidad internacional de integrar la ordenación de los recursos genéticos forestales en las políticas transversales.

Algunas lagunas en la información relativa a los recursos genéticos forestales son las siguientes:

- en muchos países, la ausencia de una lista de control de especies actualizada;
- la falta de una imagen mundial exacta de la situación y las tendencias de los recursos genéticos forestales;
- la ausencia de una evaluación completa de la capacidad nacional e internacional para la ordenación de los recursos genéticos forestales;
- la falta de una metodología aceptada para vincular directamente la información general sobre los cambios en los bosques con los efectos que tales cambios pueden ejercer en la diversidad biológica, las especies, (procedencias), las poblaciones y la variación genética;
- la falta de conocimientos sobre las características reproductivas y de desarrollo de las especies forestales que permiten la conservación *ex situ*, la producción efectiva de plantones, la plantación y el desarrollo de tales especies fuera de sus hábitats originales.

Estas lagunas dificultan el seguimiento mundial de la situación y las tendencias de los recursos genéticos forestales y limitan la capacidad de tomar decisiones y adoptar medidas eficaces a nivel nacional e internacional.

En muchos países, existe una importante relación entre la utilización y ordenación de los recursos genéticos forestales y los conocimientos tradicionales. Estos valiosos conocimientos sostienen los medios de vida de las comunidades indígenas y locales en muchos países en desarrollo, al tiempo que representan un importante activo para el desarrollo industrial y comercial en sectores como el farmacéutico, el alimentario y el de los bioplaguicidas. Las políticas relativas a la gestión de la información sobre los recursos genéticos forestales deberían tener en consideración estas importantes funciones. Los conocimientos tradicionales se encuentran amenazados debido a la degradación de los recursos genéticos forestales y a los cambios en el uso de las tierras y prácticas socioculturales.

Objetivo a largo plazo

Mejora de la disponibilidad y accesibilidad de los conocimientos e información sobre las especies y su diversidad genética, los ecosistemas forestales y los conocimientos tradicionales conexos, con el fin de facilitar y hacer posible la toma de decisiones sobre la utilización y la ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales y potenciar su contribución en la resolución de problemas graves de alcance mundial como la escasez de alimentos, la degradación de las tierras y el agua, los efectos del cambio climático y el aumento de la demanda de diversos servicios y productos forestales.

A NIVEL NACIONAL**Prioridad estratégica 1****Establecer y fortalecer el sistema nacional de evaluación, caracterización y seguimiento de los recursos genéticos forestales**

Justificación: En muchos países la información sobre los recursos genéticos forestales es inadecuada. En los inventarios forestales nacionales no suelen incluirse los parámetros necesarios para planificar la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales. Es necesaria información de referencia sobre la situación, las tendencias y las características de los recursos genéticos forestales a fin de poder definir y examinar periódicamente las prioridades relativas a la utilización sostenible y la conservación, así como establecer programas de mejora y domesticación de los árboles.

Medidas: Promover la caracterización y el inventario de especies. Fomentar la elaboración de mapas de la distribución de poblaciones de especies prioritarias o importantes. Reforzar las capacidades de **los herbarios y estudios botánicos nacionales** para favorecer el aumento de los conocimientos sobre las especies forestales.

Elaborar **normas técnicas, protocolos y sistemas de documentación** para evaluar y supervisar la situación de la ordenación de los recursos genéticos forestales. Promover y apoyar la elaboración de **listas de control de especies nacionales y regionales**, así como mecanismos para la actualización periódica de las mismas.

Potenciar las redes de bancos de genes forestales, la unidad de información y las bases de datos, y mejorar la gestión y el intercambio de información a nivel nacional e internacional.

Prioridad estratégica 2**Elaborar sistemas nacionales y subnacionales para la evaluación y gestión de conocimientos tradicionales sobre los recursos genéticos forestales**

Justificación: Los **conocimientos tradicionales** pueden contribuir notablemente al desarrollo sostenible a través de prácticas como la conservación a nivel local y la utilización sostenible de las plantas y pueden ayudar en los esfuerzos por resolver graves problemas mundiales como el cambio climático, la desertificación y la degradación de la tierra y el agua. Por tanto, es necesario preservar los conocimientos tradicionales sobre los recursos genéticos forestales mediante el fomento de las evaluaciones nacionales y la mejora de la documentación.

Medidas: Fomentar las evaluaciones a nivel nacional y la documentación de conocimientos tradicionales relacionados con la utilización y la ordenación de los recursos genéticos forestales por parte de las comunidades locales.

Elaborar bases de datos y mecanismos nacionales y subnacionales de registro de los conocimientos tradicionales a fin de conservar, proteger e impulsar los conocimientos tradicionales sobre los recursos genéticos forestales.

Según sea apropiado, elaborar orientación sobre el registro de los conocimientos tradicionales acerca de los recursos genéticos forestales, sobre el acceso a los mismos y sobre su almacenamiento y utilización a escala nacional, subnacional y local, con la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales, teniendo en cuenta iniciativas similares en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

A NIVEL INTERNACIONAL

Prioridad estratégica 3

Elaborar normas técnicas y protocolos internacionales para los inventarios, la caracterización y el seguimiento de las tendencias y riesgos

Justificación: Se carece de indicadores a escala nacional, regional y mundial que sean científicamente sólidos, realistas y pertinentes para las políticas, a fin de definir el nivel de referencia y realizar el seguimiento de la situación y tendencias de los recursos genéticos forestales y su ordenación. Existe la necesidad de elaborar y utilizar métodos y protocolos normalizados para el inventario, la caracterización y el seguimiento. También es necesario promover la coordinación de las actividades de investigación sobre la determinación, la cartografía y la caracterización de las poblaciones de especies y mejorar la repercusión de los resultados en las políticas relativas a la ordenación de los recursos genéticos forestales.

Medidas: **Elaborar criterios e indicadores mundiales** para evaluar la situación y las tendencias de los recursos genéticos forestales en los inventarios nacionales de los recursos forestales y otros programas relacionados con el sector forestal.

Elaborar protocolos para la evaluación y el seguimiento participativos de los recursos genéticos forestales.

Prioridad estratégica 4

Promover el establecimiento y el refuerzo de sistemas (bases de datos) de información sobre los recursos genéticos forestales a fin de abarcar los conocimientos tradicionales y científicos disponibles sobre los usos, la distribución, los hábitats, la biología y la variación genética de las especies y sus poblaciones.

Justificación: Por vez primera, en el informe sobre *El estado de los recursos genéticos forestales en el mundo* se proporciona un amplio panorama mundial de la diversidad, la situación y las tendencias de los recursos genéticos forestales, así como de la capacidad para gestionar dichos recursos a nivel nacional, regional y mundial. En muchos informes de los países se indica que existen importantes lagunas en los conocimientos de los recursos genéticos forestales y que la información a nivel nacional se encuentra dispersa y presenta dificultades de acceso. Asimismo, los programas de investigación carecen de apoyo financiero adecuado, especialmente en los países en desarrollo. Existe pues la necesidad urgente de mejorar el acceso a la información sobre los recursos genéticos forestales para todos los interesados, al mismo tiempo que se desarrolla la base de conocimientos necesaria para la utilización y la ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales. También es necesario que los países mejoren su apoyo financiero a las actividades de investigación.

Medidas: Mejorar el acceso a la información mediante la elaboración y el fortalecimiento de mecanismos de gestión e intercambio de información a nivel nacional y mundial.

Promover el establecimiento y mantenimiento de bases de datos sobre recursos genéticos forestales en los planos local, subnacional, nacional, regional y mundial.

Mejorar el acceso a la información sobre las especies forestales para una amplia variedad de partes interesadas, incluidas las comunidades indígenas y locales.

Área prioritaria 2: La conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos forestales

La elaboración de una estrategia de conservación de alcance mundial para los recursos genéticos forestales se basa en la necesidad de mantener la diversidad genética adaptativa y neutral de los árboles y arbustos forestales. Esta meta puede conseguirse mediante la aplicación de métodos de conservación *in situ* en zonas de distribución de especies arbóreas.

La colaboración regional a través de redes de especies o temáticas debería desempeñar un papel importante en la aplicación de la estrategia y el seguimiento de los avances obtenidos. Dicha colaboración debería tener por objeto facilitar el uso de un enfoque ecosistémico y promover una mayor concienciación sobre los diferentes tipos de ordenación de los bosques y árboles (Cuadro 1).

Cuadro 1: Los principales tipos de ordenación de los recursos forestales y arbóreos

Bosques de regeneración natural			Bosques plantados			Árboles fuera de los bosques y sistemas agroforestales
Primarios	Naturales modificados	Seminaturales		Plantaciones		
		Regeneración natural asistida	Componente plantado	Producción	Protección	
Bosques de especies nativas, cuando no hay indicios claramente visibles de actividades humanas y los procesos ecológicos no son directamente alterados por los seres humanos.	Bosques de especies nativas regeneradas naturalmente donde hay indicios claramente visibles de actividades humanas significativas.	Prácticas silvícolas en bosque natural con ordenación intensiva: <ul style="list-style-type: none"> • escarda • fertilización • aclareo • extracción selectiva 	Bosques de especies nativas, establecidos mediante plantación o siembra y ordenados intensivamente.	Bosques de especies nativas o introducidas establecidos por plantación o siembra principalmente para la producción de artículos madereros o no madereros.	Bosques de especies nativas o introducidas, establecidos por plantación o siembra principalmente para prestación de servicios.	Rodales inferiores a 0,5 hectárea; cubierta de árboles en tierras agrícolas (sistemas agroforestales, arboledas familiares, huertos); árboles en entornos urbanos; árboles dispersos en carreteras y paisajes.

Las **zonas protegidas** se establecen, regulan y gestionan para alcanzar objetivos de conservación en el contexto de una creciente presión derivada de la explotación de los recursos forestales y la conversión de bosques en otros tipos de uso de la tierra. Estas zonas actúan fundamentalmente como refugio de especies que no pueden sobrevivir en entornos con un elevado nivel de intervención. Los programas nacionales para la utilización sostenible y la ordenación de los recursos genéticos forestales deberían tener en cuenta el importante papel de las zonas protegidas, aunque la mayoría de ellos puedan haberse concebido fundamentalmente para fines como la protección de la

fauna y flora silvestre, principalmente animales, el esparcimiento y diversos servicios ecosistémicos.

Las zonas protegidas son adecuadas para la conservación de poblaciones viables de árboles forestales y de muestras representativas de los ecosistemas, así como para el mantenimiento de servicios ecosistémicos indispensables.

Las **poblaciones de especies arbóreas marginales o en sus límites de rango**⁸ pueden ser clave para facilitar la adaptación a las nuevas condiciones ambientales extremas que se prevé que ocurran como consecuencia del rápido cambio climático. Es necesario entender la dinámica de las poblaciones de especies forestales marginales a través de un estudio conveniente de la variación genética adaptativa en rasgos cuantitativos. Asimismo, la conservación en el actual contexto de cambio climático requiere estimaciones exactas de las posiciones de futuras condiciones medioambientales extremas (límites de rango). La construcción de modelos de la dinámica de distribución de especies debe dar cuenta de los cambios en las zonas de distribución de las especies y en aquellas de sus correlatos ambientales asociados, como por ejemplo los polinizadores, así como de las posibles influencias de las interacciones con otras especies vegetales o animales.

Se necesitan medidas eficaces de conservación *in situ* para preservar las condiciones naturales de cultivo de las especies arbóreas con el fin de estudiar y entender mejor su proceso evolutivo y su adaptación a los cambios. La información obtenida de las actividades de conservación *in situ* para poblaciones marginales o en sus límites de rango resultará fundamental a la hora de plantear opciones en relación con la adaptación al cambio climático.

La **ordenación de recursos genéticos forestales en fincas**, incluidos los sistemas agroforestales, se señala como un tipo importante de utilización de la tierra que contribuye de forma notable a la conservación *in situ* de los recursos genéticos forestales, en concreto especies domesticadas o semidomesticadas, como por ejemplo el sistema de parques agroforestales en África occidental.

Muchas especies prioritarias determinadas en los informes de países de zonas semiáridas son árboles que crecen en tierras de cultivo, en particular en sistemas agroforestales. Son en su mayoría especies autóctonas que los agricultores han gestionado tradicionalmente durante siglos.

La diversidad arbórea en las tierras de cultivo varía de unas pocas especies en algunos países a más de 100 en otros. Algunas de estas especies son especies semidomesticadas que solo se dan en sistemas agroforestales. Por tanto, resulta necesaria una ordenación sostenible de los sistemas agroforestales a fin de conservar los recursos genéticos de las especies.

Dado el importante número de especies arbóreas registradas en todo el mundo, tal y como se menciona anteriormente en el documento, es obvio que existe la necesidad de **establecer prioridades** entre las numerosas especies distintas que podrían ser objeto de la aplicación de medidas. El establecimiento de prioridades se ve considerablemente dificultado por la ausencia de información básica sobre la variación, los patrones de variación y las potencialidades de muchas especies arbóreas.

El objetivo general del establecimiento de prioridades es comparar las consecuencias y las compensaciones de una serie de medidas. Ello conlleva que a algunas zonas, especies o recursos genéticos se les atribuya un nivel de prioridad más bajo que a otras. Cuando diferentes partes

⁸ Sexton al (2009) en *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 40:415-36.

interesadas tienen las mismas prioridades, es posible emprender acciones concertadas por parte de dichas partes. Si sus prioridades son distintas, la adopción de medidas independientes pero armonizadas tiene más probabilidades de éxito. Es probable que entre las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales e internacionales que se ocupan de la diversidad biológica y la conservación genética forestales, existan importantes diferencias en cuanto a las prioridades, así como en lo que respecta a sus capacidades de aplicar diversas técnicas de gestión. En caso de existir dichas diferencias, será necesario formar coaliciones de acción, que actúen dentro de marcos coherentes y en los niveles adecuados.

El compromiso a nivel nacional y local con los objetivos y prioridades determinados es un requisito previo para la ejecución de programas de conservación sostenible. Los gobiernos se han esforzado por conseguir un amplio control de sus informes de países mediante la organización de talleres de partes interesadas a fin de examinar y validar los informes. Durante las consultas regionales en el Cercano Oriente y el Norte de África, África occidental, Asia central, Asia, el Pacífico, África central, África oriental y austral y América Latina, se determinaron prioridades regionales de acción. En muchos casos, se examinaron las especies prioritarias regionales. Sin embargo, debe continuarse el proceso a fin de definir las medidas detalladas para cada especie y asignar responsabilidades entre los agentes y asociados a nivel nacional, regional e internacional.

Conservación *ex situ*. En un creciente número de situaciones, la conservación *in situ* de los recursos genéticos forestales ya no es posible, en particular debido a los efectos del cambio climático. En consecuencia, las estrategias de conservación deberían incluir la creación de unidades de conservación *in situ* y *ex situ*.

Objetivo a largo plazo

Mantener la diversidad genética y garantizar los procesos evolutivos de las especies forestales, reforzando la aplicación y la armonización de las medidas destinadas a conservar los recursos genéticos forestales, tanto *in situ* como *ex situ*, por ejemplo a través de la cooperación y el establecimiento de redes regionales.

A NIVEL NACIONAL

<p>Prioridad estratégica 5</p>	<p>Elaborar estrategias nacionales para la conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los recursos genéticos forestales y para su utilización sostenible.</p> <p>Justificación: A menudo, los países carecen de políticas y programas adecuados para abordar las necesidades de conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los recursos genéticos forestales. Dado el gran número de interesados que participan, en muchas formas, en la utilización, el aprovechamiento y la ordenación de los recursos genéticos forestales en el plano nacional, es útil que se formulen estrategias y programas nacionales para ofrecer un marco de acción adecuado.</p> <p>Medidas:</p> <p>Elaborar instrumentos de política cuando proceda a fin de proporcionar un marco nacional de acción para la conservación sostenible <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los recursos genéticos forestales.</p> <p>Fomentar la capacidad institucional, o fortalecerla, en relación con la conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los recursos genéticos forestales para permitir la aplicación de las estrategias nacionales actuales o futuras de conservación de los recursos genéticos forestales, incluidos bancos de genes.</p>
<p>Prioridad estratégica 6</p>	<p>Fortalecer la contribución de los bosques primarios y las zonas protegidas a la conservación <i>in situ</i> de los recursos genéticos forestales</p> <p>Justificación: En el contexto actual, caracterizado por una creciente presión sobre la tierra y los recursos forestales, los bosques primarios y las zonas protegidas siguen siendo un refugio para los recursos genéticos forestales amenazados. Una parte importante de plantas silvestres y endémicas solo se puede encontrar en los bosques primarios y las zonas forestales protegidas. La estructura genética natural de la población se conserva solo en esos bosques. Los procesos naturales implicados en la dinámica de los recursos genéticos forestales pueden evaluarse y entenderse mejor en los bosques naturales protegidos, que siguen siendo los mejores laboratorios para el estudio de la biología y ecología de las especies. Así pues, debe fomentarse la contribución de los bosques primarios y las zonas protegidas al aumento de los conocimientos sobre las especies vegetales y a la conservación de los recursos genéticos forestales.</p> <p>Medidas: Ampliar la colaboración entre instituciones o programas encargados de zonas forestales protegidas y los responsables del desarrollo y utilización de los recursos genéticos forestales, como por ejemplo los centros nacionales de mejora genética de árboles forestales, los centros de semillas de árboles forestales y otras instituciones para la reunión y conservación de germoplasma forestal que actúan a nivel</p>

nacional o regional.

Fomentar y reforzar la realización de evaluaciones nacionales de los recursos genéticos forestales y actividades de conservación en **bosques primarios** y **zonas protegidas** y en **bosques de conservación** con la participación de las comunidades indígenas y locales, según proceda.

Gestionar las reservas genéticas dentro de las áreas protegidas para mantener el potencial evolutivo de las especies seleccionadas.

Prioridad estratégica 7

Promover el establecimiento y el desarrollo de programas eficientes y sostenibles de conservación *ex situ*, como colecciones *in vivo* y bancos de germoplasma

Justificación: Un programa general de conservación genética forestal requiere una cierta combinación de conservación *in situ* y *ex situ*. La conservación *ex situ* de los recursos genéticos forestales se traduce principalmente en el muestreo de la mayor cantidad posible de la variación genética que reside dentro de las poblaciones de especies objetivo seleccionado y entre ellas.

La conservación *ex situ* es en muchos casos es la única opción disponible para conservar la variación genética intraespecífica en poblaciones periféricas o aisladas⁹ que están seriamente amenazadas por los cambios en el uso de la tierra y de las condiciones ambientales, tales como la sequía, las inundaciones, la salinidad etc. Las características importantes de un programa de conservación *ex situ* de cualquier especie en particular son:

- ser una importante medida de seguridad en caso de que otros medios de conservación *in situ* sean impracticables o no estén disponibles;
- lograr la conservación de una amplia gama de la diversidad disponible de una especie;
- gestionar la regeneración de la especie fuera de su área de distribución natural (procedencia) original en una forma más controlada con objetivos de conservación o utilización específicos.

Medidas: promover la documentación, caracterización, regeneración y la evaluación de germoplasma de los recursos genéticos forestales.

Recolectar semillas representativas de la variación natural.

Crear colecciones de semillas mejoradas.

⁹ FAO, FLD, IPGRI, 2004. Forest genetic resources conservation and management. Vol. 3: In plantations and genebanks (*ex situ*). Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma (Italia).

Promover la utilización de procedimientos poscosecha que permitan mantener la calidad de las semillas antes y después de su conservación *ex situ*.

Promover y prestar apoyo a las iniciativas de las comunidades indígenas y locales con miras a la conservación de los recursos genéticos forestales.

Promover y desarrollar mecanismos para la participación del sector privado en la conservación de los recursos genéticos forestales.

Fomentar estudios sobre recolección, calidad, conservación y reproducción de semillas.

Promover y fomentar la investigación sobre la conservación de especies de semillas recalcitrantes.

Promover el establecimiento de incentivos para la conservación *ex situ*.

Prioridad estratégica 8 Apoyar la evaluación, la ordenación y la conservación de poblaciones de especies forestales marginales o en sus límites de rango

Justificación: Las poblaciones marginales son frágiles y tienen mayor tendencia a la degradación que las poblaciones centrales, ya que normalmente presentan menos variación. Las fuerzas evolutivas pueden tener efectos particulares en las poblaciones marginales y pueden dar lugar a adaptaciones específicas. Las poblaciones marginales deberían pues recibir una prioridad elevada en los programas y estrategias de conservación a escala mundial y regional.

Medidas: Elaborar directrices para el inventario y documentación de las poblaciones marginales de especies forestales y fomentar su ordenación y conservación a través de la integración en redes de conservación y dando preferencia a la participación de las comunidades locales.

Apoyar la realización de programas a nivel mundial y regional para evaluar las poblaciones marginales y promover su conservación y evaluación en condiciones tanto *in situ* como *ex situ*.

Prioridad estratégica 9 Apoyar y favorecer la ordenación sostenible y la conservación de los recursos genéticos forestales en las tierras de cultivo

Justificación: Los agricultores contribuyen a la **ordenación y conservación en las explotaciones** de los recursos genéticos forestales en sistemas tradicionales de utilización de la tierra, tales como los **sistemas agroforestales. Influyen pues en la diversidad interespecífica e intraespecífica de las especies en el territorio.** Los recursos genéticos forestales que se gestionan en sistemas agroforestales tradicionales se ven gravemente amenazados por la falta de regeneración derivada del aumento de la presión ejercida sobre los recursos forestales y las actuales tendencias de intensificación agrícola. Es necesario abordar el tema de la ordenación de los recursos genéticos forestales en las explotaciones agrícolas en países en los que la agroforestería es una práctica común.

Medidas: Elaborar instrumentos metodológicos para la conservación y la ordenación en la explotación de importantes especies agroforestales.

Evaluar la situación de la conservación y ordenación de importantes especies agroforestales a nivel nacional y regional.

Brindar apoyo técnico para fomentar la ordenación y utilización sostenibles de los recursos genéticos forestales en las explotaciones agrícolas.

Prioridad estratégica 10 Apoyar y fortalecer el papel de los bosques gestionados por las comunidades indígenas y locales en la ordenación sostenible y la conservación de los recursos genéticos forestales

Justificación: los bosques gestionados por las comunidades indígenas y locales tienen a menudo un papel más importante en el mantenimiento de los recursos genéticos que las zonas protegidas. Se ha observado que la gestión de los bosques por las comunidades indígenas y locales es uno de los enfoques más eficaces para combinar la conservación con la reducción de la pobreza. Es necesario reconocer y apoyar en mayor grado esta función en los países en los que esta gestión es aplicable.

Medidas: Evaluar el estado de conservación y ordenación de los recursos genéticos forestales en bosques gestionados por las comunidades indígenas y locales.

Prestar apoyo técnico para la ordenación sostenible y la conservación de los recursos genéticos forestales en bosques gestionados por las comunidades indígenas y locales.

Prioridad estratégica 11**Determinar las especies prioritarias para la acción**

Justificación: Debido a la complejidad del asunto, la ordenación de los recursos genéticos forestales se gestiona de forma más acertada utilizando un enfoque basado en las especies. Los procesos implicados en la dinámica de la diversidad genética determinan la adaptación y actuación de las especies en un entorno concreto. Entender y desarrollar recursos genéticos forestales utilizando un enfoque basado en las especies se considera una opción adecuada y provechosa. Dado el elevado número de especies forestales presentes en cada país, resulta imposible desarrollar programas o actividades de investigación para todas las especies forestales. Deberían determinarse las especies prioritarias a nivel nacional y subnacional y esta información debería difundirse en los foros regionales e internacionales existentes con el fin de centrarse de forma más acertada y ofrecer una utilización más eficaz de los recursos.

Medidas: Fomentar redes de investigación que se centren en las especies de importancia a nivel nacional, regional e internacional.

Actualizar periódicamente las listas de especies prioritarias tanto a nivel nacional como regional.

Proporcionar apoyo internacional para la elaboración de directrices relativas a la priorización de especies y para la determinación de esferas de investigación prioritarias.

El establecimiento de prioridades entre las especies podría basarse en: las especies, las poblaciones o las variedades, aquellas con poblaciones reducidas y las que se encuentran en peligro de extinción, y especies con diverso valor, actual y potencial, incluidas aquellas de importancia estratégica, científica y económica. El valor de estas especies, poblaciones, razas o variedades puede estar vinculado a los factores siguientes: consideraciones socioeconómicas, el género, la seguridad alimentaria, la adaptación al cambio climático y el carácter sagrado o la importancia cultural en los planos local, nacional e internacional.

A NIVEL REGIONAL**Prioridad estratégica 12****Elaborar y aplicar estrategias regionales de conservación *in situ* y fomentar la colaboración y la creación de redes ecorregionales**

Justificación: El enfoque ecosistémico constituye una forma de gestionar ecosistemas enteros de una manera integral sin excluir otros métodos de ordenación y conservación tales como instrumentos de ordenación basada en la zona y prácticas de conservación de una sola especie. Lo idóneo sería integrar todos estos enfoques a través de redes regionales, cuando fuese

oportuno.

Se necesitan estrategias regionales de conservación de recursos genéticos forestales, incluidas las redes regionales de unidades y corredores de conservación genética *in situ* de especies prioritarias, a fin de garantizar la conservación dinámica de los recursos genéticos forestales fundamentales y su capacidad de evolución en el futuro. La definición y aplicación de estrategias regionales de conservación supone una justificación bien fundada para la coordinación y colaboración a nivel regional. La inversión en actividades conjuntas a nivel regional puede resultar en muchas ocasiones más eficiente y rentable que la multiplicación y duplicación de actividades a nivel nacional.

Medidas: Elaboración de metodologías para la preparación de estrategias regionales de conservación de los recursos genéticos forestales, incluidos los principios para su aplicación, teniendo en cuenta las experiencias existentes y utilizando las actuales redes regionales pertinentes para los recursos genéticos forestales.

Fomentar la colaboración regional y la asociación basada en los ecosistemas para desarrollar programas de evaluación y conservación de los recursos genéticos de las especies, tanto *in situ* como *ex situ*, en consonancia con los compromisos contemplados en las normativas internacionales actuales.

Movilizar recursos implicando a las organizaciones económicas y ambientales regionales existentes.

Área prioritaria 3: Utilización sostenible, desarrollo y ordenación de los recursos genéticos forestales

El reto de lograr la seguridad alimentaria para todos y la sostenibilidad ambiental en el marco de los efectos combinados del cambio climático y la creciente presión del hombre sobre los bosques es ahora mayor que nunca. Por tanto, se necesita una utilización y una ordenación más eficaces de los recursos forestales disponibles, especialmente en los países tropicales y menos desarrollados, a fin de satisfacer la creciente demanda de bienes y servicios forestales.

Para garantizar la ordenación sostenible de los bosques, deben conservarse y desarrollarse los recursos genéticos de los árboles forestales, ya sea como árboles en bosques plantados, en bosques naturales o en rodales de conservación protegidos, o bien como semillas o cultivos de tejidos almacenados. La ordenación de los recursos genéticos forestales conlleva la elaboración de estrategias globales, la aplicación de metodologías específicas, el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y la coordinación de los esfuerzos locales, nacionales, regionales y mundiales¹⁰.

Para realizar el seguimiento de la diversidad biológica forestal y gestionar los recursos genéticos forestales se necesita información fiable sobre la situación y las tendencias de dichos recursos. No

¹⁰ National Academic Press (1991). Managing global genetic resources, Forest Trees. Pp 229.

existen métodos estándar comunes para medir los cambios en la situación de los recursos genéticos forestales en relación con la ordenación forestal sostenible introducidos en la mayoría de países. Los parámetros que se incluyen habitualmente en las evaluaciones nacionales y mundiales de los recursos forestales, como por ejemplo la superficie forestal, la presencia y riqueza de especies y la fragmentación de los bosques, no son por sí solos capaces de proporcionar información sobre los recursos genéticos forestales. Se necesitan indicadores convenientes y comúnmente aceptados, que deberían integrarse en los instrumentos de seguimiento y las políticas forestales nacionales.

Muchos países tienen dificultad para obtener la cantidad y la calidad de material reproductivo forestal necesarias para ejecutar sus programas de plantación. Numerosos países han declarado que la falta de un sistema eficaz de suministro de semillas de árboles supone un obstáculo para los programas nacionales de forestación. Asimismo, cabe esperar que la utilización de material reproductivo forestal mejorado proporcione un importante avance en la producción. Por tanto, deberían realizarse esfuerzos para apoyar el sistema de suministro de semillas.

Objetivo a largo plazo

Mejorar la utilización sostenible, el desarrollo y la ordenación de los recursos genéticos forestales como contribución fundamental a la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria y la mitigación de la pobreza.

A NIVEL NACIONAL**Prioridad estratégica 13**

Elaborar y reforzar los programas nacionales de semillas a fin de garantizar la disponibilidad de semillas de árboles apropiadas desde el punto de vista genético en la cantidad y con la calidad (certificada) necesarias para los programas nacionales de plantación

Justificación: Los países informaron de que se están creando grandes zonas de plantaciones para atender numerosos propósitos, entre ellos la producción de biocombustible y fibras derivados de la madera y la prestación de diversos servicios ambientales como el saneamiento de la tierra degradada y la gestión de suelos y aguas. Sin embargo, la mayoría de los países en desarrollo carecen de sistemas de suministro de semillas forestales adecuados, lo que obstaculiza los buenos resultados y el rendimiento de los programas de plantación en dichos países. En muchos informes de países se pone de relieve esta preocupación, que en la mayoría de consultas regionales se determinó como un área de acción prioritaria.

Medidas: Fomentar el establecimiento de sistemas nacionales de suministro de semillas de árboles y el apoyo a los mismos.

Mejorar la **colaboración** entre los centros de semillas de árboles y **elaborar normas de calidad comunes para las semillas**, a fin de facilitar el intercambio de material reproductivo forestal dentro de las regiones y prestar apoyo a los programas nacionales de forestación.

Prioridad estratégica 14

Promover la restauración y rehabilitación de los ecosistemas usando material genético apropiado

Justificación: Millones de kilómetros cuadrados de tierras forestales degradadas y alteradas están atrayendo la atención de muchos organismos y organizaciones nacionales e internacionales como sitios potenciales para la restauración o rehabilitación, pero normalmente se presta poca atención a la importancia de seleccionar fuentes genéticas apropiadas para producir material de plantación. El reto de hacer coincidir las poblaciones adaptadas a las condiciones medioambientales actuales y futuras a menudo se ve complicada por el alcance y el tipo de degradación y alteración, que pueden exigir pruebas de campo y/o modelos predictivos.

Medidas: Apoyar y realizar investigaciones para determinar las variables clave con miras a elegir poblaciones idóneas para las condiciones actuales y futuras de emplazamientos degradados.

Prioridad estratégica 15

Elaborar directrices y herramientas de apoyo para la toma de decisiones para la selección de la composición genética apropiada de los materiales de plantación.

Formular y aplicar protocolos de seguimiento para evaluar la viabilidad y la capacidad de resistencia de las poblaciones de árboles a lo largo del tiempo en sitios rehabilitados.

Brindar apoyo para la adaptación al cambio climático y su mitigación a través de una ordenación y utilización adecuadas de los recursos genéticos forestales

Justificación: La creciente preocupación actual sobre el cambio climático y sus efectos en los ecosistemas y el rendimiento de los sistemas de producción forestal supone un reto para las partes interesadas en la ordenación de los recursos genéticos forestales, que deben mejorar su entendimiento de las especies forestales y los mecanismos para la adaptación a los cambios climáticos actuales y futuros. La diversidad genética es necesaria para garantizar que las especies puedan adaptarse y para dar cabida al mejoramiento y la selección artificial a fin de mejorar la productividad. Así, la diversidad genética, incluida la diversidad entre especies, es la clave de la capacidad de resistencia de los ecosistemas forestales y de la adaptación al cambio climático de las especies presentes en los bosques.

Medidas: Elaborar directrices y métodos subnacionales, nacionales y regionales normalizados para la determinación, selección y utilización de unidades de conservación de poblaciones de especies, basándose en factores ambientales y socioculturales, que son los principales aspectos determinantes de la situación de la diversidad de los ecosistemas forestales y agroforestales.

Prestar asistencia a los países en sus esfuerzos por mejorar la conservación y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales ante el cambio climático mediante:

- la promoción de las mejores prácticas en la ordenación de recursos genéticos forestales, concretamente en las esferas de la conservación, la prospección, el ensayo, el mejoramiento y la utilización sostenible;
- el fomento de la contribución de los recursos genéticos forestales a la sostenibilidad ambiental a través del desarrollo y la utilización de material genético apropiado.

Prioridad estratégica 16

Fomentar la utilización apropiada de nuevas tecnologías para apoyar la conservación, el desarrollo y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales

Justificación: Las actividades sobre la mejora de los árboles siguen limitándose a unas pocas especies arbóreas importantes desde el punto de vista económico, no solo por las restricciones financieras sino también por sus características específicas. Los árboles son especies perennes de larga vida, con extensos ciclos de regeneración y madurez sexual tardía. Por estas características, las actividades de investigación sobre el mejoramiento y la selección de especies arbóreas requieren más tiempo del que se necesita para actividades equivalentes en otros cultivos.

Las nuevas tecnologías, según sea apropiado, como la genómica y la micropropagación, pueden ayudar a acelerar el proceso de selección y liberar el enorme potencial de los árboles forestales.

Estas nuevas tecnologías han demostrado ser útiles para comprender la dinámica de los ecosistemas forestales, incluidos los procesos genéticos. Pueden orientar la adopción de medidas prácticas apropiadas para la conservación sostenible, la ordenación, la restauración y la rehabilitación".

Medidas: Fomentar la utilización de nuevas tecnologías para apoyar la conservación y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales y los programas de mejora de los árboles y para favorecer el uso de recursos genéticos forestales de calidad en los programas forestales.

Evaluar las tecnologías disponibles y su eficacia para su utilización en la conservación *in situ* y *ex situ*, así como en el desarrollo de los recursos genéticos de especies prioritarias.

Prioridad estratégica 17**Desarrollar y reforzar los programas de investigación sobre mejoramiento, domesticación y bioprospección de los árboles a fin de liberar el pleno potencial de los recursos genéticos forestales**

Justificación: Además de la madera, los bosques proporcionan muchos otros productos que revisten importancia para las comunidades locales y las economías de los países. La importancia de las plantas medicinales, las plantas forrajeras y las plantas alimentarias adquiere cada vez mayor reconocimiento y se tiene muy en cuenta en muchos informes de países. En muchos países en desarrollo, gran parte de la población utiliza plantas medicinales para el cuidado de su salud. El pasto libre sigue siendo una práctica común en muchos países en desarrollo y los bosques suelen ser una fuente de forraje fundamental. Estos recursos diversos siguen obteniéndose de plantas silvestres en las tierras forestales y en algunos casos se ven amenazadas por la explotación excesiva. La domesticación de estas plantas mejorará el suministro de los productos específicos, al tiempo que reducirá la vulnerabilidad de sus recursos genéticos.

Medidas: Examinar y evaluar la contribución de las especies forestales a los servicios ambientales (la conservación de suelos y aguas, la retención del carbono, etc.).

Examinar y evaluar la contribución de las especies forestales prioritarias a los sectores de producción importantes de los países (madera, frutas, forraje, aceite de origen vegetal, hortalizas, medicinas, etc.).

Favorecer el mejoramiento de árboles de usos múltiples basado en programas para especies prioritarias.

Fomentar enfoques participativos, involucrando a las comunidades locales en los programas de selección y mejoramiento para las especies prioritarias, basándose en las características deseadas por los agricultores.

A NIVEL INTERNACIONAL**Prioridad estratégica 18****Ampliar y promover la creación de redes y la colaboración entre los países interesados para luchar contra especies invasivas (de animales, plantas y microorganismos) que afectan a los recursos genéticos forestales.**

Justificación: Las especies invasivas se consideran cada vez más una de las principales amenazas para los recursos genéticos forestales. Las principales amenazas provienen de especies vegetales que tienen capacidad de invadir asociaciones forestales naturales o levemente alteradas y hacerse predominantes, desplazando en muchas ocasiones

ecosistemas y especies enteras. Previsiblemente, las plagas y enfermedades que afectan a los bosques y árboles serán una amenaza cada vez más grave a medida que los efectos del cambio climático se intensifiquen y el movimiento de material vegetal entre los países y continentes se acelere.

Medidas: Revisar las normas y protocolos vigentes, según proceda, y, cuando sea necesario, proponer protocolos voluntarios relativos al movimiento de material vegetal forestal entre los distintos países y regiones a fin de evitar la propagación de agentes patógenos proponer voluntarios protocolos para el movimiento de material vegetal forestal en los países y regiones para evitar la propagación de organismos invasivos.

Promover evaluaciones nacionales de las especies exóticas invasivas y sus efectos en los recursos genéticos forestales, utilizando un enfoque regional o ecosistémico.

Trabajar con la CIPF a fin de incluir los recursos genéticos forestales en los reglamentos de bioseguridad vigentes para integrar las preocupaciones sobre los recursos genéticos forestales.

Promover el desarrollo de la investigación en el campo de las plagas y enfermedades que afectan a los recursos genéticos forestales.

Área prioritaria 4: Políticas, instituciones y creación de capacidad

En muchos casos, los marcos normativos y las políticas nacionales relativos a los recursos genéticos forestales son parciales, ineficaces o inexistentes, debido a que dichos recursos, por lo general, no se entienden bien y no se atienden de forma adecuada en muchos países. La sensibilización en todos los niveles será un factor clave en la movilización del apoyo popular y la colaboración internacional para la aplicación de las prioridades de acción estratégicas.

En muchos países se registra un aumento de la demanda de productos forestales, entre ellos la madera en rollo, la leña y los productos forestales no maderables. Según los datos de países indicados en la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010, en ocasiones el valor de los productos forestales no maderables es mayor que el de la madera en rollo y la leña, cuando se dispone de información. Se necesitan políticas sociales y económicas sólidas a nivel nacional y mundial para garantizar que los recursos genéticos forestales se integren en marcos más amplios de las políticas forestales nacionales e iniciativas mundiales como la ERF para la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales.

En muchos países la carencia de personal capacitado, tanto en número como en conocimientos para ocuparse de la ordenación de los recursos genéticos forestales en un tiempo de cambio social y económico rápido, constituye un impedimento importante para la elaboración y ejecución de políticas, estrategias, programas y proyectos relacionados con estos recursos. Son necesarias actividades de educación y capacitación con el fin de crear una capacidad sostenible en todas las esferas prioritarias.

Para que los países puedan responder a las necesidades apremiantes y cada vez más diversas en

materia de conservación y ordenación de los recursos genéticos forestales, se necesita fortalecimiento institucional, capacitación y apoyo a las actividades de investigación. Ello comprende el fomento de la capacitación y la investigación a nivel nacional e internacional en aspectos relacionados con los últimos avances sobre la ordenación de los recursos genéticos forestales. En este contexto, la función de los programas y sistemas nacionales de investigación, incluidos los centros de semillas de árboles, y su apoyo por parte del sistema del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCAI) resulta fundamental.

En el contexto de la escasez de recursos y el gran riesgo de duplicar las mismas actividades a nivel nacional o regional, deberían realizarse esfuerzos para fomentar las asociaciones y la coordinación a nivel nacional, regional e internacional, cuando sea oportuno. También debería impulsarse el fomento del establecimiento de redes para vincular a las partes interesadas y apoyar el desarrollo institucional y la creación de capacidad.

Objetivo a largo plazo

Establecer y examinar las políticas y marcos jurídicos pertinentes a fin de integrar las principales cuestiones relacionadas con la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales y fortalecer la capacidad institucional y humana con objeto de lograr una planificación con éxito a medio y largo plazo del sector forestal en los Estados Miembros, así como para la utilización sostenible a largo plazo, la ordenación y la conservación de los recursos genéticos forestales.

A NIVEL NACIONAL**Prioridad estratégica 19**

Actualizar e integrar las necesidades en materia de conservación y ordenación de los recursos genéticos forestales en los marcos de acción de los programas y las políticas nacionales más amplios a nivel nacional, regional y mundial.

Justificación: Muchos países señalaron que, debido a la escasez de recursos financieros y humanos, los recursos genéticos forestales se gestionarán mejor si las necesidades y prioridades correspondientes son atendidas por políticas y programas nacionales más amplios sobre el aprovechamiento de la tierra y la actividad forestal, como por ejemplo inventarios forestales nacionales, zonas protegidas, etc. de conformidad con el Plan estratégico para la biodiversidad 2011-2020 y las metas de Aichi para la biodiversidad.

Medidas: Promover el examen de los marcos normativos y jurídicos nacionales sobre los bosques a fin de integrar las principales preocupaciones acerca de los recursos genéticos forestales.

Examinar y armonizar los programas y políticas forestales y de aprovechamiento de la tierra, cuando proceda, para integrar mejor el aspecto de los recursos genéticos forestales y contribuir a la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo.

Modificar las normativas nacionales sobre bioseguridad, cuando proceda, para incorporar las preocupaciones sobre los recursos genéticos forestales.

Prioridad estratégica 20

Mejorar la colaboración y fomentar la coordinación de las instituciones y programas nacionales relacionados con los recursos genéticos forestales

Justificación: Es necesario crear sinergias a nivel nacional entre las unidades de coordinación y los centros de coordinación nacionales de los diferentes convenios y programas internacionales a fin de posibilitar un intercambio de información y un uso de los recursos eficaces, y mejorar el apoyo a las prioridades nacionales establecidas sobre los recursos genéticos forestales.

Medidas: Reforzar la cooperación y las sinergias entre las autoridades nacionales y los centros de coordinación nacionales que se ocupan de los convenios y los programas internacionales relativos a los recursos genéticos forestales, como por ejemplo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los programas de acceso y

distribución de beneficios (ADB), la Evaluación de los recursos forestales (ERF), los programas forestales nacionales (PFN), etc.

Crear un marco de consultas nacional, como la Comisión nacional permanente para los recursos genéticos forestales, a fin de mejorar la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales en el marco de los programas nacionales de investigación y desarrollo.

Prioridad estratégica 21

Establecer y fortalecer las capacidades en materia de educación e investigación sobre los recursos genéticos forestales a fin de garantizar un apoyo técnico adecuado a los programas de desarrollo conexos

Justificación: Muchos países informaron de que las capacidades técnicas y científicas sobre los recursos genéticos forestales eran deficientes. En muchos países rara vez se dispone de programas de formación universitaria sobre temas como la conservación de los recursos genéticos forestales, el mejoramiento de los árboles y la ordenación de productos forestales no maderables. La investigación y la educación deben impulsarse en todos los ámbitos de la ordenación de los recursos genéticos forestales en la mayoría de países, en particular en los países en desarrollo y países con economías en transición. Resulta fundamental establecer, fortalecer y mantener instituciones de investigación y enseñanza con el fin de crear las capacidades nacionales para planificar y aplicar actividades prioritarias relativas a la utilización sostenible, el desarrollo y la conservación de los recursos genéticos forestales.

Medidas: Elaborar módulos de formación adecuados con el fin de apoyar la ordenación y utilización de recursos genéticos de las plantas forestales que constituyen una fuente importante de productos forestales no maderables.

Favorecer la colaboración intersectorial e interinstitucional necesaria para hacer uso de la información científica y técnica disponible a fin de garantizar el apropiado contenido de los módulos.

Organizar talleres de capacitación sobre las tecnologías y avances recientes, así como visitas de exposición para científicos y técnicos y cursos de capacitación para los responsables de adoptar decisiones y los administradores de bosques.

Fortalecer los programas nacionales en materia de investigación y enseñanza, así como la capacidad sobre los recursos genéticos forestales, y fomentar la conectividad y la colaboración regionales entre las instituciones.

Reforzar la capacidad y el funcionamiento de los herbarios nacionales para apoyar el aumento de conocimientos sobre las especies.

Elaborar módulos o programas de formación que integren preocupaciones importantes y diversas sobre la ordenación y usos sostenibles de los recursos genéticos forestales. Ello podría dar lugar a lo siguiente: 1) Determinar las necesidades a medio y largo plazo de los recursos humanos cualificados necesarios para apoyar las actividades nacionales de desarrollo e investigación sobre los recursos genéticos forestales. 2) Elaborar módulos de extensión y enseñanza con especial atención a las tecnologías modernas, como por ejemplo la biotecnología, a fin de apoyar la capacidad nacional de enseñanza sobre la actividad forestal y la ordenación de los recursos genéticos forestales.

Prioridad estratégica 22

Fomentar la participación de las comunidades indígenas y locales en la ordenación de los recursos genéticos forestales en el contexto de la descentralización.

Justificación: Muchos países en desarrollo tienen una administración nacional descentralizada o están atravesando un proceso de descentralización. Por tanto, en el caso de estos países la ordenación de los recursos naturales, en particular los recursos genéticos forestales, debería analizarse en esta perspectiva. En algunos casos, las medidas de reglamentación se deciden a nivel provincial o estatal. Existe pues la necesidad de brindar un apoyo técnico adecuado a las administraciones descentralizadas en los países para examinar o elaborar instrumentos normativos que garanticen la utilización y ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales, en particular para proteger, conservar y utilizar de forma sostenible los recursos genéticos forestales a fin de mantener el uso consuetudinario por las comunidades indígenas y locales.

Medidas: Elaborar, fortalecer o examinar las políticas locales relacionadas con la gestión de los bosques, incrementar la sensibilización acerca de los recursos genéticos forestales entre las comunidades locales y atender debidamente las necesidades de ordenación, desarrollo y usos sostenibles de los recursos genéticos forestales a nivel descentralizado.

Crear recursos humanos adecuados que presten apoyo a los procesos de descentralización en marcha con la debida ordenación de los recursos genéticos forestales y mejorar su contribución al desarrollo local.

A NIVEL REGIONAL**Prioridad estratégica 23****Promover y aplicar mecanismos de intercambio de germoplasma a nivel regional para apoyar las actividades de investigación y desarrollo, de acuerdo con los convenios internacionales**

Justificación: La transferencia y el intercambio de material genético forestal se regulan en el marco de acuerdos internacionales que, en algunos casos, pueden limitar el acceso a materiales adecuados e impedir luego que los programas de investigación arrojen resultados que ofrezcan posibilidades de producir efectos reales.

Medidas: Mejorar la concientización y el entendimiento de los Estados Miembros acerca de las actuales normativas internacionales sobre el intercambio de material genético.

De conformidad con la legislación nacional y los reglamentos internacionales, mejorar o desarrollar reglamentos nacionales y regionales adaptados de intercambio que garanticen el registro de la fuente y la transferencia de material genético forestal con fines de investigación y promover mecanismos para facilitar el acceso al material para la labor científica dentro de la región.

Fortalecer y fomentar la creación de redes regionales para el intercambio de material de recursos genéticos forestales.

Prioridad estratégica 24**Reforzar la cooperación regional e internacional para respaldar la educación, la divulgación de conocimientos, la investigación, la conservación y la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales**

Justificación: Uno de los obstáculos más comunes de las actividades de investigación sobre los recursos genéticos forestales es la falta de recursos humanos y financieros adecuados. Así, los Estados Miembros recomiendan fortalecer la cooperación internacional y regional a fin de proporcionar mejor apoyo a las actividades en materia de enseñanza e investigación sobre la conservación y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales.

Medidas: Promover el establecimiento de nuevas redes y alentar a las redes existentes a compartir información, experiencias y conocimientos teóricos y prácticos.

Determinar las vías internacionales de apoyo financiero, como por ejemplo los fondos relacionados con el clima.

A NIVEL INTERNACIONAL**Prioridad estratégica 25**

Fomentar el establecimiento de actividades de redes y apoyar el desarrollo y refuerzo de redes internacionales y el intercambio de información sobre la investigación, la ordenación y la conservación de los recursos genéticos forestales

Justificación: En la mayoría de talleres de consulta regionales se manifestó la necesidad de la creación de redes como una prioridad de acción, que debiera mejorar el intercambio de información y experiencias entre las partes interesadas a escala mundial.

Medidas: Establecer mejores vínculos y mecanismos para ampliar la coordinación y colaboración entre las instituciones sobre la tecnología, la aplicación de políticas y el intercambio de información.

Prioridad estratégica 26

Fomentar la sensibilización del público y a escala internacional acerca de las funciones y valores de los recursos genéticos forestales

Justificación: Muchos países señalaron que los responsables de la toma de decisiones y el público en general no son plenamente conscientes de la importancia de los recursos genéticos forestales. Las partes interesadas prestarán un mejor apoyo a las necesidades y prioridades de acción a nivel nacional, regional e internacional, si se desarrollan y apoyan actividades de extensión eficaces.

Medidas: Elaborar instrumentos y medidas de promoción de los recursos genéticos forestales a fin de asegurar la comunicación e intercambio de información eficaces en relación con los usos y la ordenación sostenibles de los recursos genéticos forestales.

Apoyar las campañas internacionales de sensibilización sobre la situación y las tendencias de los recursos genéticos forestales y su contribución a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en particular la seguridad alimentaria, el potencial del ecoturismo, la mitigación de la pobreza y la sostenibilidad ambiental, y posteriormente tratar de obtener amplio apoyo a nivel gubernamental e institucional, así como entre el público en general.

Organizar actividades de capacitación para técnicos y responsables administrativos forestales sobre los recursos genéticos forestales.

Prioridad estratégica 27

Potenciar las actividades destinadas a movilizar los recursos necesarios, incluida la financiación para la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales

Justificación: La mayoría de países notificaron que las actividades relacionadas con la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales carecen de una financiación adecuada. Deben realizarse esfuerzos a nivel nacional e internacional para garantizar que las prioridades estratégicas se traduzcan satisfactoriamente en medidas en el marco de los programas actuales o nuevos.

Medidas: Desplegar esfuerzos para prestar asistencia a los países y partes interesadas en el diseño de programas y políticas adecuados en relación con la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales, al fin de asegurar una financiación adecuada, en particular en los países en desarrollo y los países con economías en transición.

Alentar a los países y partes interesadas a estudiar nuevas oportunidades de financiación, entre ellas los fondos relativos al cambio climático y la biodiversidad.

Apoyar la creación de incentivos para la realización de actividades de conservación y utilización sostenible en relación con los recursos genéticos forestales.

CUADRO DE RESUMEN DE LAS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS

	<p>Área prioritaria 1: Mejora de la disponibilidad de información sobre los recursos genéticos forestales y del acceso a la misma</p> <p>PE 1. Establecer y fortalecer el sistema nacional de evaluación, caracterización y seguimiento de los recursos genéticos forestales</p>	<p>Área prioritaria 2: Conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los recursos genéticos forestales;</p> <p>PE 5. Elaborar estrategias nacionales para la conservación <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> de los recursos genéticos forestales y para su utilización sostenible</p>	<p>Área prioritaria 3: Utilización sostenible, desarrollo y ordenación de los recursos genéticos forestales</p> <p>PE 13. Elaborar y reforzar los programas nacionales de semillas a fin de garantizar la disponibilidad de semillas de árboles apropiadas desde el punto de vista genético en la cantidad y con la calidad (certificada) necesarias para los programas nacionales de plantación</p>	<p>Área prioritaria 4: Políticas, instituciones y creación de capacidad</p> <p>PE 19. Actualizar e integrar las necesidades en materia de recursos genéticos forestales en los marcos de acción de los programas y las políticas nacionales más amplios a nivel nacional, regional y mundial</p>
<p align="center">Nacional</p>	<p>PE 2. Elaborar sistemas nacionales y subnacionales para la evaluación y gestión de conocimientos tradicionales sobre los recursos genéticos forestales</p>	<p>PE 6. Fortalecer la contribución de los bosques primarios y las zonas protegidas a la conservación <i>in situ</i> de los recursos genéticos forestales</p> <p>PE 7. Promover el establecimiento y el desarrollo de sistemas eficientes y sostenibles de conservación <i>ex situ</i>, como colecciones <i>in vivo</i> y bancos de germoplasma</p> <p>PE 8. Apoyar la evaluación, la ordenación y la conservación de poblaciones de especies forestales marginales o en sus</p>	<p>PE 14. Promover la restauración y rehabilitación de los ecosistemas usando material genético apropiado</p> <p>PE 15. Brindar apoyo para la adaptación al cambio climático y su mitigación a través de una ordenación y utilización adecuadas de los recursos genéticos forestales</p>	<p>PE 20. Mejorar la colaboración y fomentar la coordinación de las instituciones y programas nacionales relacionados con los recursos genéticos forestales</p> <p>PE 21. Establecer y fortalecer las capacidades en materia de educación e investigación sobre los recursos genéticos forestales a fin de garantizar un apoyo técnico adecuado a los programas de desarrollo conexos</p>
			<p>PE 16. Fomentar la utilización apropiada de nuevas tecnologías para apoyar la conservación, el desarrollo y la utilización</p>	<p>PE 22. Fomentar la participación de las comunidades indígenas y locales en la ordenación de los recursos genéticos forestales en el</p>

CUADRO DE RESUMEN DE LAS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS			
	límites de rango	sostenible de los recursos genéticos forestales	contexto de la descentralización
Nacional	<p>PE 9. Apoyar y favorecer la ordenación sostenible y la conservación de los recursos genéticos forestales en las tierras de cultivo</p> <p>PE 10. Apoyar y fortalecer el papel de los bosques gestionados por las comunidades indígenas y locales en la ordenación sostenible y la conservación de los recursos genéticos forestales</p> <p>PE 11. Determinar las especies prioritarias para la acción</p>	<p>PE 17. Desarrollar y reforzar los programas de investigación sobre mejoramiento, domesticación y bioprospección de los árboles a fin de liberar el pleno potencial de los recursos genéticos forestales</p>	
Regional	<p>PE 12. Elaborar y aplicar estrategias regionales de conservación <i>in situ</i> y fomentar la colaboración y la creación de redes ecorregionales.</p>		<p>PE 23. Promover y aplicar mecanismos de intercambio de germoplasma a nivel regional para apoyar las actividades de investigación y desarrollo, de acuerdo con los convenios internacionales</p>

CUADRO DE RESUMEN DE LAS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS

				<p>PE 24. Reforzar la cooperación regional e internacional para respaldar la educación, la divulgación de conocimientos, la investigación, la conservación y la ordenación sostenible de los recursos genéticos forestales</p>
	<p>PE 3. Elaborar normas técnicas y protocolos internacionales para los inventarios, la caracterización y el seguimiento de las tendencias y riesgos</p>		<p>PE 18. Ampliar y promover la creación de redes y la colaboración entre los países interesados para luchar contra especies invasivas (de animales, plantas y microorganismos) que afectan a los recursos genéticos forestales</p>	<p>PE 25. Fomentar el establecimiento de actividades de redes y apoyar el desarrollo y refuerzo de redes internacionales y el intercambio de información sobre la investigación, la ordenación y la conservación de los recursos genéticos forestales</p>
<p>Internacional</p>	<p>PE 4. Promover el establecimiento y el refuerzo de sistemas (bases de datos) de información sobre los recursos genéticos forestales a fin de abarcar los conocimientos tradicionales y científicos disponibles sobre los usos, la distribución, los hábitats, la biología y la variación genética de las especies y sus poblaciones</p>			<p>PE 26. Fomentar la sensibilización del público y a escala internacional acerca de las funciones y valores de los recursos genéticos forestales</p> <p>PE 27. Potenciar las actividades destinadas a movilizar los recursos necesarios, incluida la financiación para la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales</p>