



DECLARACIÓN GENERAL

Los Estados signatarios y la Institución Internacional.

Reconociendo el derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un medio ambiente saludable y sin contaminar, lo que debe expresarse para los bosques en términos ecológicos, económicos y sociales de forma que se refleje en una gestión sostenible y multifuncional del monte,

conscientes del papel de los bosques en el desarrollo del ambiente, especialmente en relación con la protección del suelo, el ahorro de agua, la armonía de los paisajes -por ejemplo en áreas periurbanas- y la producción sostenible de bienes y servicios,

conscientes de que fenómenos como la contaminación atmosférica, los incendios forestales, el calentamiento global, acontecimientos climáticos extremos, accidentes industriales, erosión, daños causados por insectos, plagas y otros organismos patógenos, así como los daños ocasionados en algunas regiones por la caza, sobreexplotación o incluso subexplotación, así como interacciones entre todos estos fenómenos, están amenazando los bosques de Europa,

considerando que un creciente número de problemas referentes a la protección de los bosques europeos y al mantenimiento de su diversidad biológica tienen un carácter transfronterizo y que, debido a esto la totalidad del continente europeo ha de ser el ámbito en que deben definirse, tanto específicamente como en su diversidad, y resolverse eficazmente.,

convencidos de que la protección y la preservación de la diversidad biológica de los bosques europeos involucra a las sociedades interesadas y traspasa las fronteras nacionales,

conscientes de que la identificación y resolución de estos problemas incluye un creciente número de participantes, cuyo comportamiento habitual u ocasional tiene serios efectos sobre el futuro de las áreas forestales, tal y como ha empezado a ocurrir con la mortandad de bosques atribuida a la contaminación atmosférica,

conscientes del largo plazo inherente a las actividades forestales, y de que debido al mismo debe reservarse un lugar central, dentro del marco de una política forestal racional

ecológicamente coherente, a la continuidad en el tiempo y a la consideración de los peligros difíciles de prever, con el objetivo de mantener el potencial de los bosques,

considerando que, a pesar de que muchos de los factores adversos son difíciles de controlar, se pueden obtener resultados significativos mediante la aplicación de las técnicas selvícolas adecuadas, tanto tradicionales como innovadoras,

reafirmando el derecho soberano de los Estados a gestionar sus propios recursos en el marco de sus políticas ambientales de acuerdo con la Carta de Naciones Unidas y con los principios que inspiran el derecho internacional, teniendo especialmente en cuenta los acuerdos internacionales vigentes y las prescripciones legales supranacionales.,

reafirmando también su obligación de asegurarse que las actividades desarrolladas bajo su jurisdicción o dentro de su área de competencia no tienen repercusiones perjudiciales sobre el ambiente de otros Estados,

recordando el Convenio de Contaminación Atmosférica Transfronteriza de Largo Alcance de 1979, y reafirmando la necesidad de tener en cuenta los compromisos contenidos en los protocolos de HELSINKI y de SOFÍA correspondientes a este Convenio,

insistiendo sobre la importancia de la cooperación con las organizaciones internacionales que ya trabajan en el campo de la protección forestal, o, más generalmente, la protección ambiental,

recordando las recomendaciones que figuran en *“La Perspectiva Ambiental para el año 2000 y más allá”* (UNEP) y la *“Estrategia Regional de Protección Ambiental y Uso Racional de los Recursos Naturales en los Estados Miembros de la Comisión Económica para Europa, en el período hasta el año 2000 y más allá”*,

teniendo en cuenta las recomendaciones de la *“Estrategia Mundial de Conservación”*, la *“Carta Mundial de la Naturaleza”* y el informe de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo,

recordando que la conferencia internacional *SILVA*, que tuvo lugar en París en 1986, culminó en la *“Llamada de París por los Árboles y los Bosques”*, que insiste en la apremiante necesidad de actuar al unísono más allá de las fronteras nacionales para la conservación y promoción de árboles y bosques, en el interés de la generación presente y las futuras, indicado así la dirección en que los signatarios de esta declaración desean actuar,

recordando que la conferencia *SILVA* prestó la misma atención a la protección de los bosques tropicales y la presente Conferencia Ministerial trata solamente los bosques europeos, sin embargo, los problemas relativos a los bosques tropicales merecen una iniciativa del mismo tipo,

identificando dos tipos de enfoque operativo, el primero hacia una mejor observación y comprensión del funcionamiento y las disfunciones de los ecosistemas forestales en toda su diversidad, y el segundo hacia la acción en áreas temáticas de interés, como la conservación de los recursos genéticos forestales o en áreas de especial fragilidad, como los bosques de montaña o los susceptibles de incendios;

Declaran su intención de:

1. Promover y reforzar la cooperación entre los Estados europeos en el campo de la protección y gestión sostenible de los bosques, desarrollando intercambios de información y experiencia y apoyando los esfuerzos de las organizaciones internacionales relacionadas.
2. Mejorar los intercambios de información entre investigadores, gestores y diseñadores de políticas, tanto dentro como entre los países signatarios, con el fin de integrar los avances más recientes en la aplicación de políticas forestales.
3. Animar a realizar trabajos de restauración de bosques dañados.
4. Demostrar, mediante el acuerdo sobre objetivos y principios comunes, su voluntad de aplicar progresivamente, las condiciones y los medios necesarios para una gestión y conservación a largo plazo del patrimonio forestal de Europa.
5. Examinar el progreso de las decisiones tomadas en esta Conferencia y seguir las acciones que se han iniciado, en el transcurso de las subsiguientes reuniones de Ministros o funcionarios gubernamentales, y de instituciones internacionales, responsables de observar si los bosques asumen sus funciones ecológicas, económicas y sociales.



RESOLUCIÓN 1

RED EUROPEA DE MUESTREO PERMANENTE PARA EL SEGUIMIENTO DE ECOSISTEMAS FORESTALES

Los estados e institución internacional signatarios

considerando que los bosques europeos constituyen una herencia ecológica, cultural y económica que es esencial para nuestra civilización.

considerando que los estudios sobre los problemas de salud de nuestros bosques durante la última década:

- han mostrado que algunos ecosistemas forestales están en una situación precaria debido a varios factores, notablemente la contaminación atmosférica y ciertos sucesos meteorológicos;
- han dejado clara la necesidad y la gran escasez de datos reales sobre estos ecosistemas, particularmente para el periodo anterior a los incidentes antedichos;
- han dado notablemente bajo los auspicios de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (Convenio sobre Contaminación Atmosférica, Ginebra, 1979), relieve importante y fructífero trabajo, que ha conducido a la financiación de métodos consensuados para el estudio de la contaminación y el estado de los bosques.

considerando que, además de continuar con la contaminación atmosférica, debe ser planteado el estudio de futuras presiones como los cambios climáticos que se avecinan debido al efecto invernadero, u otros que permanecen aun totalmente ocultos.

considerando que es importante obtener las conclusiones correctas de la experiencia y el conocimiento adquiridos en el campo de los métodos de gestión que favorecen la vitalidad de los ecosistemas forestales.

considerando que es necesario detectar tan pronto como sea posible todos los cambios significativos en el funcionamiento de los ecosistemas forestales, y ser capaces de definir sus características y analizar sus causas.

considerando que es necesario determinar si los cambios observados hasta ahora pueden ser interpretados como parte de las fluctuaciones alrededor de un valor medio estable observado en el pasado reciente.

considerando que es necesario conocer los niveles críticos y las cargas críticas de contaminación capaces de desestabilizar los diferentes ecosistemas forestales.

considerando que el importante esfuerzo ya realizado para comprender mejor la evolución de los ecosistemas forestales, a menudo caracterizados por su frágil naturaleza, debería conducir a un avance en la resolución de serios problemas identificados en su seguimiento,

procurarán instaurar en los respectivos países las recomendaciones sobre el estudio y seguimiento del Programa Cooperativo Internacional sobre el Estudio y Seguimiento de los Efectos de la Contaminación Atmosférica sobre los Bosques.

LOS PRINCIPIOS

1. los esfuerzos ya realizados para controlar el estado de los ecosistemas forestales, dentro del marco de los distintos programas regionales, nacionales e internacionales, deben ser reforzados. La mayoría de estos programas fueron creados para obtener la información necesaria para una gestión ecológicamente responsable de la producción de madera. A principios de los ochenta, el interés prestado a los daños causados por la contaminación atmosférica en los bosques condujo a acciones internacionales importantes, especialmente en el contexto de variados grupos de trabajo creados bajo los auspicios del Convenio sobre Contaminación Atmosférica de Largo Alcance Transfronteriza. Al comienzo de los noventa, la noción general sobre la fragilidad de muchos ecosistemas forestales europeos justifica la continuación y el fortalecimiento de las iniciativas ya llevadas a cabo.
2. El fortalecimiento de los actuales esfuerzos en el seguimiento de ecosistemas forestales tiende a mejorar los modos de gestionar la producción maderera de una manera ecológicamente responsable, y también a la adopción de los medios necesarios para la política efectiva de protección ambiental. Esta tendencia requiere:
 - 2.1. La existencia de un mecanismo permanente para alcanzar el objetivo y, donde sea posible, datos comparables que permitan un mejor diagnóstico y análisis de los problemas actuales y futuros en toda su variabilidad temporal y geográfica.
 - 2.2. Una evaluación del desarrollo cuantitativo de los factores que afectan al funcionamiento de los ecosistemas forestales y la producción de madera así como las reacciones de estos ecosistemas a la contaminación atmosférica, al stres, fluctuaciones climáticas, tormentas, incendios, intervenciones humanas, etc.
 - 2.3. La adopción de acuerdos permanentes mediante los cuales se pueda progresar en la determinación de las relaciones causa-efecto, por ejemplo caracterizando para un ecosistema dado el nivel de contaminación atmosférica local y la concentración crítica de contaminantes que desestabilizan el sistema.
3. El seguimiento de los ecosistemas forestales descansará simultáneamente en dos niveles de puntos permanentes:
 - puntos para un seguimiento sistemático elemental,
 - puntos para un seguimiento intensivo.
 - 3.1. los puntos para un seguimiento sistemático elemental se colocan en las intersecciones de una malla de inventario sistemático con una densidad al menos igual a la recomendada por el PCI. Este tipo de red sistemática permite estudios

regionales e investigación estadística, proporcionando los datos precisos para la silvicultura y la política ambiental. También permite la orientación de las observaciones y medidas en los puntos de seguimiento intensivo.

- 3.2. Los puntos de un seguimiento intensivo, se instalan para obtener datos detallados sobre la evolución de unos cuantos ecosistemas forestales europeos. Este tipo de estudio permite el establecimiento de correlaciones entre la variación de los factores ambientales y las reacciones de los ecosistemas, o por ejemplo, nos permite determinar el nivel crítico de contaminantes que desestabiliza un tipo de ecosistema. Los datos que proporcionan permiten una interpretación mejor de los resultados derivados de la red sistemática.
4. La necesidad de un mejor control de la variabilidad geográfica y temporal de los parámetros que se miden y los problemas que se estudian, y el fin de dar mayor precisión a una política forestal ambientalmente responsable, justifica el refuerzo de los esfuerzos de armonización de los métodos de seguimiento de ecosistemas forestales y de análisis de los datos obtenidos. La comparabilidad de los datos a escala europea debe ser desarrollada.
5. La necesidad de tener en cuenta la dimensión histórica de la evolución y la variación del estado de salud de los bosques, las condiciones de la estación y los fenómenos climatológicos, justifica un esfuerzo mayor y más coordinado para describir tales fluctuaciones en el pasado.
6. Se debe dar prioridad al flujo coherente a largo plazo de datos obtenidos mediante los sistemas actuales, así como a complementar estos datos con nuevas mediciones que pueden contribuir, tan rápidamente como sea posible, al pensamiento y la toma de decisiones de las autoridades nacionales e internacionales.
7. Los centros de coordinación de Hamburgo y Praga establecidos para el marco de los programas técnicos ligados al Convenio sobre Contaminación Transfronteriza a Larga Distancia, deben intensificar la coordinación internacional entre estas redes, así como los trabajos de síntesis e interpretación de los datos a escala de grandes tipos de ecosistemas europeos, gracias a la financiación que garantizan todos los países miembros. Para este fin, se transmitirán a los centros grupos mínimos de datos de la forma normalizada que se determinará posteriormente.

EL PROYECTO COMÚN

1. La red de seguimiento sistemático tiene en cuenta la estimación o medición de algunos parámetros sencillos sobre las condiciones ecológicas de la estación y la vitalidad del arbolado. Los inventarios que actualmente se llevan a cabo tendrán que ser completados en esta línea de forma progresiva, siguiendo las recomendaciones del P.C.I.
2. Los puntos de seguimiento intensivo están diseñados para mediciones más numerosas y más afinadas, que describan el bosque y su historia, los árboles y su follaje, la vegetación, el suelo, el clima y, en algunos casos, la composición química del agua libre de lluvia, la del agua recolectada y la del agua de drenaje. Las parcelas deberían situarse, en la medida de lo posible, en el mismo lugar o en las inmediaciones de estaciones de medida de la contaminación atmosférica.
3. El equipo especial del P.C.I. debe diseñar la lista de parámetros que deben medirse como mínimo en los puntos de muestreo, tanto sistemáticos como intensivos, así como los métodos de análisis recomendados.

ENTES DE COORDINACION NACIONAL E INTERNACIONAL

1. Se invita a todos los países que tienen parte en el P.C.I. a participar en este proyecto, y a obtener los datos, que serán enviados a los centros de coordinación de Hamburgo y Praga.
2. Todos los países europeos interesados en el peligro de desestabilización de los ecosistemas forestales sienten la necesidad de una acción internacional más fuerte, de hacer el seguimiento permanente más efectivo aún y, de forma más continuada, hacer mejor uso de la experiencia adquirida ya por muchos países o a través de programas internacionales ya en marcha, como el P.C.I. y otros programas relevantes de la Comisión Económica para Europa, dentro del marco del Convenio sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (Ginebra, 1979), el inventario de recursos forestales de FAO/ECE de 1990, la acción de la C.E.E. para la protección de los bosques frente a la contaminación atmosférica, y en particular su inventario de daños, y los programas comunes de investigación del Consejo Nórdico de Ministros. El intercambio de información u la coordinación de proyectos debe ser reforzado y promovido.
3. Los centros de coordinación de Hamburgo y Praga, establecidos en el Convenio sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (Ginebra, 1979) deberían tomar la responsabilidad de recolectar una cierta cantidad de datos producida por la red elemental sistemática, así como la red de seguimiento intensivo, presidir la gestión, utilización, síntesis e interpretación de los datos obtenidos, la lista de datos que deben ser enviados a los centros de coordinación se establecerá en las propuestas que hagan los equipos especiales del P.C.I. Cada Estado miembro de la red contribuirá al pago de los costes de estos centros.



RESOLUCIÓN 2

CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

Los estados e institución internacional signatarios

considerando que, por encima y detrás de la conservación de las especies forestales, el objetivo esencial es la conservación de la diversidad genética de estas especies, que son una parte esencial de la herencia de la especie humana.

considerando la seriedad del riesgo de empobrecimiento o modificación de esta gran diversidad.

tomando nota, más aun, de que la riqueza sin precio representada por la variabilidad intraespecífica de las especies actualmente presentes en Europa es, a menudo, debida, en gran cantidad de casos, a su amplia distribución natural, que cubre un gran abanico de condiciones ecológicas.

reconociendo, también, que el empleo de materiales mejorados genéticamente es de gran importancia para la repoblación y la densificación, en particular donde ésta se realiza para producción de madera.

se comprometen a aplicar en sus propios países, empleando los métodos que resulten más apropiados, una política de conservación de los recursos genéticos forestales..

LOS PRINCIPIOS

1. Nuestra responsabilidad frente a las generaciones venideras y la urgencia de los problemas nos conduce a llevar a cabo, sin esperar a tener todas las respuestas científicas, acciones inmediatas dentro del marco de los recursos disponibles.
2. La estrategia escogida debería tener en cuenta el estado actual de los conocimientos y de los intereses expresados, y dar preferencia a métodos simples, estables y a largo plazo, con capacidad para incorporar al desarrollo de los conocimientos y de la demanda.

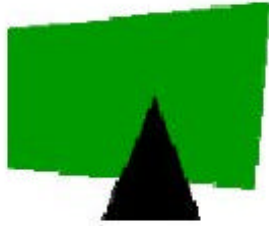
3. La variabilidad que se debe conservar es la variabilidad genotípica total (entre especies, razas e individuos), y no solamente la variabilidad de genes individuales.
4. A la vista de los objetivos y limitaciones expresadas, se debe enfatizar la conservación in-situ, integrada en el campo de la gestión forestal. La conservación de semillas o en cultivos in vitro son otras posibilidades complementarias que no deben descartarse.
5. La conservación de la diversidad genética de las especies forestales que actualmente tienen importancia secundaria, debería inicialmente, como regla general, estar asegurada mediante la preservación de ecosistemas forestales y de especies forestales raras.
6. Los medios específicos para la conservación de los recursos genéticos forestales, cuyos principios se han desarrollado aquí, deben estar respaldados por recomendaciones diseñadas por cada país sobre las técnicas selvícolas a practicar, al menos, en bosques públicos.

Nota: estas recomendaciones pueden versar, por ejemplo, sobre protección contra la contaminación, o contra la dilución de recursos genéticos en zonas consideradas de interés especial, el mantenimiento de suficiente diversidad en la elección de especie de repoblaciones o densificaciones, el registro -al menos en bosques públicos- de la identidad exacta de los materiales de reproducción empleados en plantaciones y regeneraciones, etc.

7. Los organismos encargados de la coordinación y la organización técnica de programas nacionales y metodológicamente específicos para la conservación de los recursos genéticos forestales deben ser apoyados adecuadamente.

UN INSTRUMENTO PARA LA COOPERACIÓN EN LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE LOS BOSQUES EUROPEOS

1. Para facilitar y extender los esfuerzos llevados a cabo a escalas nacional e internacional, debe encontrarse sin retraso un instrumento funcional y voluntario de cooperación internacional entre las organizaciones internacionales relevantes para promover y coordinar:
 - 1.1. Métodos in-situ de conservación de la diversidad genética de los bosques europeos;
 - 1.2. Intercambios de materiales de reproducción;
 - 1.3. El seguimiento de los progresos en estos



RESOLUCIÓN 3

BANCO DE DATOS EUROPEO DESCENTRALIZADO SOBRE INCENDIOS FORESTALES

Los estados e institución internacional signatarios

considerando que los incendios forestales constituyen un problema principal desde los puntos de vista ecológico, social y económico en muchos países europeos, particularmente en Europa Meridional, y que este problema puede tener, a largo plazo, impactos sobre los cambios climáticos.

considerando que los Estados golpeados más duramente por los incendios forestales en el curso de la última década han aumentado los medios financieros dedicados a la protección de los bosques, a infraestructuras en el suelo y a la compra de equipos de extinción, para incrementar la eficacia de los sistemas existentes.

considerando que es difícil controlar estos desastres, que han alcanzado dimensiones importantes y que, en consecuencia, deben desarrollarse acciones preventivas capaces de resolver este problema, reduciendo el número de fuegos que aparecen, disminuyendo la cantidad de material combustible disponible y vigilando los inicios de incendio e interviniendo lo más pronto posible.

observando que cada Estado ha implantado, a menudo con dificultades considerables, su propio sistema de obtención de la información sobre fuegos en diferentes tipos de vegetación, notablemente en bosques y brezales, y que en esta materia los países considerados generalmente como los más expuestos a riesgo de incendios, a menudo poseen más información o tienen un sistema más avanzado que corresponde con sus necesidades específicas.

considerando que la reunión y el intercambio de tales datos entre los países interesados ya ha sido recomendado por muchas organizaciones internacionales, tales como la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO), la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa (UN/ECE), la Comunidad Económica Europea y Silva Mediterránea.

considerando que un sistema de información tiene mucho más valor que la masa de datos contenida en él, puesto que refleja elecciones de objetivos y formas de organización.

tomando nota formalmente de las acciones llevadas a cabo y los esfuerzos desplegados bajo la égida del Grupo mixto de trabajo FAO/ECE sobre Economía y Estadísticas Forestales respecto a la recolección y distribución de estadísticas sobre incendios forestales en Europa, pero considerando que se precisa un esfuerzo adicional por parte de los países europeos para conseguir juntos los datos precisos y comparables sobre los conatos y los primeros momentos de los incendios, con el fin de acompañar mejor las políticas de prevención.

considerando que el establecimiento de un banco de datos europeo sobre incendios forestales podría, por su propia naturaleza, permitir el diálogo entre los diferentes países interesados.

considerando que la comparación de los diferentes índices de riesgo vigentes en los Estados permitiría la determinación de un índice único para Europa, y que ello permite una mejor predicción a tal escala.

considerando que con el fin de informar y alertar al público europeo es necesario conocer las causas precisas de los incendios, su contexto socioeconómico y aún los motivos o la psicología de los incendiarios, con el fin de asegurar mejor la necesaria prevención.

se comprometen a estudiar la posibilidad de un banco de datos europeo descentralizado sobre incendios forestales.

LOS PRINCIPIOS

1. El fin de un proyecto como éste sería facilitar y promover, dentro de un banco de datos descentralizado, constituido por una red de bandos de datos nacionales, el intercambio de una cierta cantidad de información sobre incendios forestales, de uso práctico en la aplicación de una política de prevención.
2. Este sistema, que no trata de reemplazar los diferentes sistemas nacionales con un sistema normalizado universal, se limitaría a sintetizar la masa de datos comunes puesta a disposición de los participantes en la red.
3. Se tendería a un lenguaje común en el análisis de las diversas situaciones y sus consecuencias prácticas con el fin de facilitar la cooperación entre países. Para este fin, sería preferible dar prioridad a un objetivo modesto para mejorar el rendimiento del sistema. Disponer de un inventario sistemático y fiable, comparable en una gran parte de Europa ya sería un beneficio considerable.
4. La cuestión no es tanto tener radicalmente nuevos datos como procurar medios que mejoren la precisión y fiabilidad de los ya disponibles. Un proyecto de esta clase no serviría como instrumento de desarrollo de políticas nacionales, pero podría contribuir a la evaluación de las técnicas utilizadas en cada país. Por ejemplo, sería valioso intercambiar los resultados de los sistemas empleados para la detección rápida de los incendios, considerando que la diversidad de soluciones posibles es considerable.
5. Con esto en la mente, un proyecto de esta clase facultaría a los Estados para establecer o mantener en servicio un banco de datos más completo, que contenga la información más específica para sus necesidades particulares, con acceso exclusivo en ellos.
6. Los diferentes sistemas empleados deberían ser compatibles con los demás, especialmente ante la posibilidad de consultas remotas.

7. El sistema ya establecido debería ser capaz de evolucionar en base con los cambios en técnicas y situaciones así como los desarrollos derivados de la experiencia. Debería ser diseñado como un sistema de comunicación: la calidad de los intercambios entre los socios nacionales e internacionales sería en todo caso el factor determinante de la pertinencia de los datos almacenados, y se obtendría utilizando buenas técnicas de comunicación y una guía eficaz sobre cómo alimentar la red con las bases de datos nacionales.



RESOLUCIÓN 4

ADAPTACIÓN DE LOS BOSQUES DE MONTAÑA A NUEVAS CONDICIONES AMBIENTALES

Los estados e institución internacional signatarios

considerando que la riqueza ecológica de los ambientes de montaña (animales, plantas y ecosistemas de especial interés) dependen notablemente de la presencia de grandes áreas de bosques, altamente diversificados; que son considerados y apreciados en gran manera como un ambiente natural, como un elemento que contribuye a la calidad del paisaje, como áreas de recreo y como amortiguadores frente a los riesgos naturales.

considerando que la fragilidad de los ecosistemas de montaña, que están sometidos a fuertes presiones y cuya capacidad de reacción frente a variaciones es baja, justifica que se les preste una gran atención, en particular sobre su estado sanitario.

considerando que los bosques de montaña, en su diversidad, tienen un valor crucial para la sociedad debido a los distintos papeles que representan, en particular en la protección de los ambientes naturales, la lucha contra las amenazas naturales y la regulación del ciclo hidrológico.

considerando el lugar que los bosques de montaña ocupan en la gestión y el desarrollo regional.

considerando que, entre los peligros creados por la civilización industrial que gravitan sobre estos frágiles ecosistemas, están la contaminación atmosférica de largo alcance, el riesgo de cambios climáticos, debidos al efecto invernadero, así como los incendios forestales.

observando que en la mayoría de las áreas de montaña la producción de madera, a menudo, se está convirtiendo en menos rentable debido a la dificultad de saca y a las precarias condiciones económicas, y considerando en consecuencia la dificultad de realizar los tratamientos selvícolas necesarios para asegurar la supervivencia y el equilibrio de estos ecosistemas forestales, que han sido modificados por la intervención humana.

considerando que las previsiones relativas al lugar y papel de los bosques de montaña deben tener en cuenta el contexto económico, social y cultural de la región en cuestión.

tomando nota de que el desarrollo económico de las áreas de montaña pueden hacer surgir conflictos sobre el uso del suelo y conducir a presiones ambientales, debidos en particular al turismo a gran escala, especialmente a ecosistemas de montaña que son, por su propia naturaleza, particularmente frágiles.

observando que en regiones en declive agrícola y forestal, en que el hombre abandona los montes y grandes áreas de pasto, que, a veces, son espontáneamente colonizadas por el arbolado, está teniendo lugar cambios fuera de control y en ocasiones dañosos.

considerando que la presión de la caza o los animales domésticos debe ser controlada de forma que se pueda asegurar la protección de los montes actuales y su regeneración.

considerando que las autoridades públicas deben encargarse de la prevención de los peligros naturales y la protección del irrepetible patrimonio ecológico de los bosques de montaña.

considerando que es oportuno equiparnos de instrumentos eficientes de análisis, notablemente de naturaleza estadística, para asegurar, de acuerdo con los representantes locales, una gestión genuinamente dirigida al mantenimiento del patrimonio de los bosques de montaña.

conscientes de que, con el fin de adaptar mejor las intervenciones del forestal al contexto local, es necesario mejorar nuestros conocimientos sobre bosques de montaña en toda su diversidad y riqueza, así como su propia dinámica.

conscientes del considerable progreso que hay que alcanzar para entender mejor el funcionamiento de los mecanismos de protección contra las amenazas naturales, a fin de dar el mejor uso a las inversiones públicas y de regular la gestión de estos frágiles ecosistemas de acuerdo con todos los participantes locales.

se comprometen a tratar de movilizar sus recursos en común para avanzar así juntos en proyectos concretos que constituyan la base de la política forestal para ecosistemas de montaña.

LOS PRINCIPIOS

1. La mejora de los bosques de montaña debe basarse en unos conocimientos más profundos de todo lo que constituye su ambiente (bosques, suelo, flora y fauna, clima, etc.) para tener así en cuenta todos los factores ecológicos locales en la determinación de las unidades geográficas de gestión y en la selección de acciones para aplicarla. Ello supondrá que han de conseguirse datos sobre flora y fauna, ambientes y paisajes raros y de calidad, no limitándonos a bosques maderables, sino mediante estudios globales por valles o cuencas.

NOTA: La presencia de una especie animal o vegetal en un área que incluye bosques ha de ser tenida en cuenta en la elaboración de los posibles escenarios selvícolas y en las propuestas sobre los objetivos de los montes.

Cuando la conservación de un biotopo vital para la supervivencia de una especie en un área está sujeta a fuertes limitaciones, el encontrar una solución común es incumbencia de todas las partes interesadas.

2. Para ser capaces de comprender los problemas en su conjunto, por temas y con proyecciones de cambios, debe establecerse una cartografía ecológica real con vistas a traducir, a escala de valle o cuenca, todas las observaciones relativas al medio, fundamentalmente mapas de montes, de flora, fauna, así como datos sobre peligros naturales.

NOTA La cartografía digital y los recientes avances en el campo de los sistemas de información geográfica deberían ofrecer posibilidades considerables en este campo.

3. Estas operaciones deberían conducir al establecimiento de bases de datos sobre bosques de montaña a escala nacional, que pueden ser interconectadas para permitir consultas internacionales.
4. Es vital que adquiramos un mejor conocimiento de las interacciones entre la cubierta vegetal, los flujos torrenciales y la erosión, y en modo más general, lo que son las relaciones entre el ciclo hidrológico y la flora, el suelo y la roca madre, para estudiar mejor los peligros generados por los cambios en el uso del suelo y para elaborar estrategias adecuadas en respuesta a ellos, teniendo en cuenta las limitaciones locales.
5. Las consideraciones económicas, así como las ecológicas nos conduce a estar alerta sobre los peligros de una artificialización no controlada de ecosistemas forestales de montaña y nos urge a imitar las grandes inversiones, donde se pueda obtener un ecosistema estable por medios naturales, que siempre deberían acompañar a las obras públicas, teniendo preferencia sobre ellas cuando ofrecen las mismas garantías de seguridad.
6. Cuando la renta de los bosques de montaña es insuficiente para llevar a cabo los trabajos selvícolas indispensables para la continuidad y estabilidad de estos bosques, que a menudo están mezclados y son irregulares, deben establecerse mecanismos de financiación complementarios, que incluyan la responsabilidad conjunta de los usuarios de la montaña sobre la conservación de la herencia de estos frágiles ecosistemas.
7. La experiencia adquirida por varios países europeos en la gestión de estos ecosistemas es rica y diversa. Actualmente se enfrentan a la necesidad de cambiar las prácticas para evitar la desestabilización de estos frágiles ecosistemas y proporcionar una gestión del recurso a largo plazo. Es necesario proponer métodos eficaces de análisis y un abanico de opciones socio-técnicas.

PROYECTOS CONJUNTOS

1. Un grupo de trabajo internacional, por ejemplo el de la Comisión Forestal Europea sobre Gestión de cuencas de montaña, en conexión con la Comisión de las Comunidades Europeas, podría reunir la experiencia adquirida por los países

Europeos y proponer métodos para definir y tener en cuenta índices de estabilidad, que estudien la capacidad de los bosques de montaña de soportar presiones internas y externas, que pueden ser útiles para la planificación y gestión en silvicultura de montaña.

2. Dados unos bosques considerados como naturales o poco transformados en Europa, y debido a su diversidad biológica, que pueden ser un “campo” de estudio para el perfeccionamiento de nuestros métodos analíticos y nuestros conocimientos sobre la dinámica específica de los ecosistemas de montaña, debemos promover estudios que traten de definir cual es el nivel mínimo de operaciones forestales a practicar para asegurar la estabilidad del ecosistema.
3. El diseño de un programa de investigación coordinado sobre bosques de montaña, reuniendo equipos de especialistas de diferentes países, podría ser solicitado por IUFRO en conexión con el Grupo de Trabajo y con los comités de gestión para la investigación y el desarrollo del programa sobre bosques de la Comisión de las Comunidades Europeas.
4. Para facilitar el intercambio de información y experiencias, se proponen ciertos puestos en equipos de I+D o con gestores de montes en una lista a circular anualmente entre los interesados. Estos puestos serían para que expertos forestales crecieran en experiencia sobre bosques de montaña en cada país durante dos o tres años, de acuerdo con los sistemas administrativos de cada país o los acuerdos entre el país de origen y el huésped.



RESOLUCIÓN 5

EXPANSIÓN DE LA RED EUROSILVA DE INVESTIGACIÓN SOBRE FISIOLÓGIA ARBÓREA

Los estados e institución internacional signatarios

considerando que debido al desarrollo de las técnicas selvícolas, los árboles a veces son objeto de deficiencias nutritivas, de la competencia o la reacción ante las condiciones climáticas o de otra clase, cuyas consecuencias no siempre han estado previstas y pueden conducir a serias dificultades, en particular el fenómeno del decaimiento de su estado de salud,

considerando que el impacto de la contaminación atmosférica de largo alcance o las consecuencias de cambios climáticos globales que pueden derivarse del efecto invernadero pueden agravar sustancialmente tales dificultades,

considerando que, para conservar la estabilidad y vitalidad de los ecosistemas forestales, es importante que entendamos mejor la capacidad de adaptación de las plantas leñosas y los límites de esta capacidad, de forma que seamos capaces de reaccionar al abandono de estrategias apropiadas.

observando que, con el fin de progresar en disciplinas científicas básicas como la genética, la patología o la entomología, se requiere un conocimiento más amplio del funcionamiento del árbol, para entender y modelizar sus relaciones con el medio.

considerando que la deseada mejora de los conocimientos debería también tratar la fisiología de árboles tanto como las disfunciones que afectan a los árboles objeto de ataques de organismos vivos o de situaciones de stress.

teniendo en mente que la resolución Roble nº 3 de la Conferencia Internacional sobre Árboles y Bosques, SILVA, que tuvo lugar en París en 1986, recomendó el establecimiento de EUROSILVA, una red avanzada de investigación de la fisiología de los árboles,

considerando que con la experiencia adquirida en los dos últimos años con la cooperación franco-germana, esta EUROSILVA puede realmente adquirir la dimensión europea deseada por la conferencia SILVA, y que ciertos proyectos de investigación y desarrollo cofinanciados

por las Comunidades Europeas contribuyen a la promoción de una cooperación internacional acertada.

reconociendo la especificidad de la fisiología arbórea y de la calidad de los equipos ya involucrados en varios programas de investigación sobre fisiología arbórea.

conscientes de la necesidad de reforzar y estructurar las relaciones bilaterales y multilaterales entre los institutos de investigación así como entre los investigadores.

conscientes de la necesidad de apoyar estos programas de investigación y esta cooperación con recursos apropiados, que pueden ser fundamentalmente de origen nacional, de tal forma que permitan la reorganización de las investigaciones actuales y dirigir a los equipos de investigación hacia temas fundamentales hasta ahora descartados.

se comprometen a establecer un programa común europeo de investigación sobre la fisiología arbórea en la red EUROSILVA expandida, de acuerdo con la resolución Roble nº 3 de la conferencia SILVA.

LOS PRINCIPIOS

1. La red EUROSILVA tiene como objetivo el desarrollo de la cooperación entre institutos de investigación en las siguientes cuatro áreas:
 - 1.1. Influencia del stress y las enfermedades sobre los árboles,
 - 1.2. Fisiología arbórea, bioquímica, biotecnología,
 - 1.3. Biología molecular de los árboles,
 - 1.4. Métodos de estudio de la fisiología arbórea.
2. tras el establecimiento de un inventario de recursos científicos en cada país, las posibles complementariedades entre programas que se revelan conducirá a intercambios de investigadores por periodos de pocas semanas a un año, y a continuar la colaboración.
3. La red EUROSILVA promoverá y financiará reuniones científica en diferentes niveles, como por ejemplo:
 - 3.1. Seminarios conjuntos entre dos o más equipos.
 - 3.2. Coloquios o talleres sobre temas muy precisos, poniendo a jóvenes investigadores en contacto con reconocidos especialistas.
 - 3.3. Talleres centrados en técnicas específica.
 - 3.4. Series de conferencias de investigadores de alto nivel en diferentes países.

EL PROYECTO CONJUNTO

1. La red europea de investigación avanzada sobre fisiología arbórea, conocida como EUROSILVA, trabajando de la manera anteriormente descrita, se debe extender a todos los estados signatarios después de que la identificación de los laboratorios de alto nivel haya sido completada.

2. Los temas prioritarios que necesitan atención particular y que serán objeto de programas y tesis doctorales se enumeran en el anexo.
3. A la vista de los complejos problemas propuestos por el material leñoso, se invita a los países a promover procedimientos apropiados para que el premio de las tesis doctorales y el apoyo financiero sean suficientemente motivadores y sostenidos como para que laboratorios nuevos y bien cualificados puedan hacer una contribución a largo plazo a la red EUROSILVA.
4. Este diálogo permitirá a algunos laboratorios de la red EUROSILVA responder en conjunto a las tendencias internacionales. Más aún facilitaría la coordinación en la elección de proyectos financiados por cada país dentro del marco de un proyecto conjunto.

ENTES DE COORDINACIÓN NACIONALES E INTERNACIONAL

1. Se invita a cada país a organizar su red nacional sobre la base de los principios establecidos en el capítulo 2, y a participar conjuntamente con otros países en las actividades internacionales de la red EUROSILVA.
2. Se escogerá un presidente entre los países participantes para presidir la red EUROSILVA como grupo y para representar a la red ante otras entidades. Se deberían emplear mecanismos adecuados para la coordinación de las propuestas internacionales de investigación de la fisiología arbórea, especialmente en las Comunidades Europeas.
3. Cada país es responsable de la financiación de su contribución a la red EUROSILVA.

A N E X O

EUROSILVA – TEMAS PRINCIPALES

1. METODOLOGÍA

1.1. Los métodos fisiológicos y bioquímicos vegetales han sido hasta ahora poco desarrollados. Por lo tanto, deben ser desarrollados nuevos métodos y otros en uso para el estudio de las plantas agrícolas, deben adaptarse al estudio de especies forestales.

1.2. Algunos ejemplos son:

1.2.1. Organogénesis y regeneración in-vitro.

1.2.2. Aislamiento y caracterización de orgánulos, enzimas, ácidos nucleicos y metabolitos de cultivos celulares, así como de acículas, hojas, tejidos leñosos y raíces de árboles intactos.

2. BIOLOGÍA MOLECULAR

2.1. Se han producido avances considerables en los últimos años respecto a la biología molecular de plantas agrícolas. Tales estudios son también esenciales en árboles con el fin de entender los procesos reguladores del desarrollo, del crecimiento del árbol y de los efectos del stress sobre la transferencia genética (resistencia a insectos, enfermedades o heladas, por ejemplo). Dos áreas importantes son las membranas celulares y la expresión diferencial genética.

2.2. Algunos ejemplos son:

2.2.1. Estudio de la expresión de los genes a los niveles de transcripción y de traducción.

2.2.2. Identificación y modo de formación de los metabolitos secundarios que se relacionan con efectos específicos del desarrollo o del stress (por ejemplo, fitoalexinas, terpenos).

3. FISIOLOGÍA, ECOFISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA FORESTAL

3.1. De nuevo hay gran discrepancia entre los conocimientos entre plantas agrícolas y forestales. Varios procesos fisiológicos clave tendrán que ser estudiados en estrecha cooperación con disciplinas próximas (ecología forestal, patología forestal, propagación).

3.2. Algunos ejemplos son:

3.2.1. Estudio de la germinación y la durmancia de semillas forestales.

3.2.2. Estudio del envejecimiento y de la senectud normas y precoz.

- 3.2.3. Estudio de las reacciones fotosintéticas a la luz y la oscuridad, así como al transporte y fijación del carbono
- 3.2.4. Estudio del proceso estomático, intercambio gaseoso y ecofisiología.
- 3.2.5. Biosíntesis, ciclo y actuación de las fitormonas.
- 3.2.6. Extracción, distribución y efectos de iones minerales.

4. FACTORES DE STRESS Y ENFERMEDADES

4.1. En principio, cada uno de los procesos fisiológicos mencionados puede determinar el crecimiento, y puede verse implicado en los fenómenos de stress y enfermedades. Es, por lo tanto, obligatorio coordinar estudios en pies “sanos” y en otros enfermos o con stress.

4.2. Algunos ejemplos son:

- 4.2.1. Efectos de los contaminantes aéreos como el ozono, los óxidos de nitrógeno, el dióxido de azufre, etc.
- 4.2.2. Organismos patógenos (por ejemplo, viroides, virus, bacterias, hongos o insectos).
- 4.2.3. Factores ambientales (por ejemplo, parámetros del suelo, nutrición minera, heridas, productos químicos aleloideos).



RESOLUCIÓN 6

RED EUROPEA DE INVESTIGACIÓN EN ECOSISTEMAS FORESTALES

Los estados e institución internacional signatarios

juzgando que el aumento de los conocimientos y los cambios de actitud a lo largo de las dos últimas décadas han permitido una percepción más clara de la necesidad de establecer, sobre una base científica, una estrategia global de protección de los bosques que no se limite a la conservación de una pequeña porción de superficie forestal.

anotando que se han encontrado en algunos casos dificultades en la gestión forestal debidas a un insuficiente conocimiento y entendimiento de la complejidad de los ecosistemas.

considerando que los trabajos científicos llevados a cabo en el marco de la colaboración internacional, especialmente bajo la égida de la Comunidad Económica Europea, han confirmado el hecho de que el daño recientemente registrado en los bosques europeos es el resultado de la interacción compleja entre causas naturales y la acción humana.

conscientes de que una aproximación coherente, basada en el concepto de ecosistema, implica una estrecha colaboración entre especialistas de diferentes disciplinas en programas conjuntos, volviendo a los métodos originales de análisis de ecosistemas con frecuencia, en el campo de la silvicultura.

considerando que es necesario que nos limitemos al estudio de unos pocos asuntos de gran interés, como por ejemplo el ciclo hidrológico, el ciclo de nutrientes y el ciclo energético.

conscientes de que tales investigaciones demandan financiación substancial, y de que no es probable que cada país europeo será capaz de encarar un reto científico de esta magnitud él solo.

Se comprometen a combinar mejor sus esfuerzos de investigación a escala internacional sobre la gestión de ecosistemas forestales y al final, organizar una red europea de investigación en ecosistemas forestales.

LOS PRINCIPIOS

1. En el marco de esta cooperación, equipos cualificados se coordinarán para temas definidos en común, permitiendo el desarrollo de una competencia europea, capaz de elaborar conceptos y métodos de trabajo que nos permitirán analizar los problemas de los bosques europeos y tener en cuenta los ecosistemas en toda su diversidad.
2. Se invita a cada Estado signatario a organizar un mecanismo de cooperación nacional, en el marco de sus propias estructuras, y después participar en la actividad internacional de esta red, junto con los demás países.
3. La definición de algunos asuntos prioritarios de investigación particularmente importantes para la protección de los bosques, que sea objeto de coordinación en la red, se confía a un grupo de trabajo en el cual cada Estado signatario esté representado, en conexión con las organizaciones internacionales interesadas, especialmente IUFR.
4. Se escogerá un presidente por parte de los países participantes para guiar la red y representarla ante terceros. Se establecerán los procedimientos adecuados para asegurar la colaboración y coordinación con los que se ocupan de tendencias internacionales en el campo de la investigación del funcionamiento correcto e incorrecto de los ecosistemas forestales, especialmente los de las Comunidades Europeas.
5. Cada país financiará su propia contribución a esta red.