



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/COP/1/16
7 de noviembre de 1994

ESPAÑOL
Original: INGLES



CONFERENCIA DE LAS PARTES EN EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Primera reunión
Nassau, 28 de noviembre a 9 de diciembre de 1994
Tema 4 del programa provisional

INFORME DEL COMITE INTERGUBERNAMENTAL DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Informe de la Reunión Intergubernamental de Composición Abierta de Científicos Expertos en Diversidad Biológica, incluido el programa de investigaciones científicas y tecnológicas

INTRODUCCION

1. La Reunión Intergubernamental de Composición Abierta de Científicos Expertos en Diversidad Biológica se celebró en México del 11 al 15 de abril de 1994. La Reunión fue convocada por la Directora Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de acuerdo con la solicitud del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica en su primer período de sesiones, celebrado en Ginebra del 11 al 15 de octubre de 1993.

I. APERTURA DE LA REUNION

2. En su sesión de apertura, el 11 de abril de 1994, la Reunión escuchó las declaraciones del Sr. Reuben Olembo, Director Ejecutivo Adjunto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que habló en nombre de la Sra. Elizabeth Dowdeswell, Directora Ejecutiva del PNUMA; del Embajador Dr. Vicente Sánchez (Chile), Presidente del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica; y del

Nota de la Secretaría Provisional. El informe de la Reunión Intergubernamental de Composición Abierta de Científicos Expertos en Diversidad Biológica, aprobado por la Reunión en su segunda sesión plenaria, celebrada el 15 de abril de 1994, se presentó al Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica en su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 20 de junio al 1° de julio de 1994, con las signaturas UNEP/CBD/IC/2/11 y Corr.1. También se presentó al Comité Intergubernamental en su segundo período de sesiones un documento informativo (UNEP/CBD/IC/2/Inf.2) en el que figuraba un programa de investigaciones científicas y tecnológicas que había sido preparado por la Secretaría Provisional de conformidad con el procedimiento establecido en el informe de la Reunión de Científicos Expertos (véase el párr. 43 *infra*). Habiendo examinado los dos documentos en el período de sesiones, el Grupo de Trabajo I del Comité Intergubernamental recomendó que el documento UNEP/CBD/IC/2/Inf.2 se incorporase como anexo del informe de la Reunión de Científicos Expertos y que ambos documentos se presentasen a la Conferencia de las Partes como orientación para los trabajos futuros del Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico. El presente documento, en el que figura como anexo X el programa de investigaciones científicas y tecnológicas, se publica en respuesta a esa solicitud.

Ing. Carlos Rojas, Secretario de Desarrollo Social de México, quienes inauguraron formalmente la Reunión.

3. El Sr. Olembo, en nombre de la Directora Ejecutiva del PNUMA, expresó su gratitud al gobierno y al pueblo de México, por su acogida a la Reunión, y a los otros gobiernos cuyas contribuciones financieras hicieron posible la participación de un número tan grande de Delegaciones. Dijo que, en vista del ritmo que llevaba actualmente la ratificación del Convenio, las tareas de la Reunión eran tanto importantes como urgentes. La reunión fue convocada debido a que el Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica había sugerido una revisión a fondo de los asuntos técnicos y científicos para la primera reunión de la Conferencia de las Partes. La Mesa se propuso asegurar que la Reunión se concentrara en los aspectos técnicos, de suerte que al término de sus deliberaciones pudiera hacer recomendaciones sujetas a la consideración del Comité Intergubernamental. Para concluir, señaló la velocidad con que se habían realizado otros avances en asuntos relacionados con el Convenio, particularmente en relación con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, e hizo votos por el buen éxito de la Reunión al abordar sus importantes tareas.

4. En su discurso, el Dr. Sánchez dijo que el Convenio sobre la Diversidad Biológica era el resultado de negociaciones difíciles y de gran alcance sobre el destino de los recursos biológicos. Reconocía los derechos soberanos de las naciones pero, al mismo tiempo, planteaba las responsabilidades que tales derechos entrañaban con respecto a la conservación y el uso sustentable de dichos recursos naturales. Establecía un equilibrio delicado basado en cuatro pilares fundamentales: la conservación de los recursos genéticos; el acceso controlado a tales recursos; el desarrollo y la transferencia de tecnología para el uso sustentable y la conservación de la diversidad biológica; y una mayor equidad internacional. Sin embargo, seguía en pie el problema de encontrar una manera plenamente satisfactoria de poner en práctica las disposiciones del Convenio. La Reunión fue convocada para proporcionar respuestas científicas y técnicas a diversas cuestiones y para ayudar a resolver asuntos pendientes y puntos de vista conflictivos que habían quedado entre los negociadores del Convenio -en su mayor parte abogados, diplomáticos y políticos- quienes proseguían sus negociaciones sobre asuntos que aún no habían sido resueltos a cabal satisfacción de todas las Partes. El orador expresó su esperanza de que los resultados de la Reunión contribuyeran también a que el Artículo 25 del Convenio (Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico) tuviera efectos prácticos de la manera más apropiada. Tras observar que la conservación adecuada y el uso racional y sustentable de los componentes de la diversidad biológica incluía una gestión sustentable de sectores productivos como la agricultura, la silvicultura y la pesca, señaló que las prácticas para el uso sostenible de la diversidad biológica que se observan en ciertas comunidades indígenas y rurales contenían elementos útiles para el trabajo de la Reunión. Al expresar su gratitud al gobierno de México por su apoyo a la Reunión, dijo que México era la fuente de alrededor del 25 por ciento de las especies que se emplean en la actualidad como alimento, y que combinaba una tradición indígena importante con un excelente trabajo científico en los campos de la ecología y la biotecnología. Para concluir, hizo votos por el éxito de la Reunión en sus tareas y expresó la esperanza de que proporcionara al Comité Intergubernamental respuestas útiles a sus preguntas de tal forma que, durante su próximo período de sesiones, el Comité pudiera acordar propuestas y enfoques realistas, firmes y eficaces para facilitar el trabajo de la Conferencia de las Partes en su primera reunión.

5. En su discurso, el Sr. Rojas indicó que el deterioro acelerado del medio ambiente en el planeta obligaba a preocuparse por el bienestar de las generaciones venideras, lo cual formaba parte de una inquietud más amplia por el legado de la presente generación, que incluye patrimonio natural y cultural. Naturaleza y cultura, binomio que ha conformado carácter y modo de ser de pueblos e individuos, dijo, forman parte de la herencia que dejaremos y son razón para preocuparnos por dejar un planeta tan rico en ambos aspectos como lo encontramos. Subrayó que en la naturaleza hay un potencial económico que debe considerarse por la variación genética de especies no exploradas y la posibilidad de utilizarlas en la medicina, en nuevos alimentos o insumos industriales, valor que está por medirse. Por esa riqueza, dijo, el futuro de la alimentación está aún en buena medida en manos de los indígenas y campesinos tradicionales en México y otras naciones de América Latina, y en los ecosistemas naturales que los rodean. Enfatizó asimismo la importancia de la diversidad biológica como el elemento regulador de la estabilidad ecológica regional y global, y expresó que en México, la estrategia de conservación de la biodiversidad procura incorporar a los campesinos de manera participativa y protagónica en el cuidado del ambiente, labor que persigue el desarrollo sustentable y el aprovechamiento conservacionista de los recursos. Precisó en este sentido que México cree firmemente que para ser exitosa la conservación de la diversidad biológica debe enraizarse en proyectos de contenido social. Antes de formular la declaratoria inaugural de la Reunión, el Sr. Rojas indicó que la población mundial necesitaba más recursos para el desarrollo y alcanzar un mejor nivel de vida, y al mismo tiempo, conservar sus recursos naturales y su productividad para las generaciones futuras. Los grandes retos para lograrlo, expresó, eran los de cómo obtener más de la tierra sin degradar el ambiente; cómo desarrollarse en forma equitativa para todos los grupos sociales, y cómo aprovechar los recursos naturales de manera sustentable para el medio ambiente. Así, puntualizó, el futuro de todos dependía de nuestra capacidad para responder al reto de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, definición de la sustentabilidad hecha por la Comisión Brundtland.

II. CUESTIONES DE ORGANIZACION

A. Asistencia

6. A la Reunión asistieron expertos de los siguientes 85 países: Alemania, Antigua y Barbuda, Arabia Saudita, Argentina, Armenia, Australia, Bahamas, Barbados, Bélgica, Bhután, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Canadá, Colombia, Costa Rica, Croacia, Cuba, Chile, China, Dinamarca, Dominica, Ecuador, Egipto, El Salvador, Eslovaquia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Federación de Rusia, Filipinas, Finlandia, Francia, Gabón, Gambia, Grecia, Guinea, Guinea Ecuatorial, Guyana, India, Indonesia, Islandia, Islas Cook, Italia, Japón, Kenya, Madagascar, Malasia, Malawi, Maldivas, Malí, Mauricio, Mauritania, México, Mongolia, Nepal, Nigeria, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Polonia, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Centroafricana, República Checa, República de Corea, República Dominicana, República Popular Democrática de Corea, Rumania, Senegal, Seychelles, Sri Lanka, Suecia, Suriname, Tailandia, Túnez, Uganda, Uruguay, Venezuela, Yemen, Zambia.

7. Estuvieron representados los siguientes programas y oficinas de las Naciones Unidas: Secretaría del Comité Intergubernamental de Negociación encargado de elaborar una convención internacional de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en Africa; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

/...

(PNUD). También estuvieron representados el Grupo de Asesoramiento Científico y Técnico y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

8. Estuvieron representados los siguientes organismos especializados y otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), Banco Mundial.

9. Estuvieron representados los siguientes organismos intergubernamentales: Banco Interamericano de Desarrollo, Centro Internacional de Ganadería de África (CIGA), Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IIRF), Tratado de Cooperación Amazónica, Comunidad Europea.

10. Estuvieron representados los siguientes organismos no gubernamentales: Asociación de la Industria Petrolera Internacional para la Conservación del Medio Ambiente (IPIECA); Birdlife International; Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT); Centro Internacional para la Investigación en Agroforestería; Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT); Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación; Colombia - Ecofondo; CONAIE, Acción Ecológica; Comité Científico sobre Problemas del Medio Ambiente (SCOPE); Consejo Internacional para la Exploración del Mar; Conservation International; Fondo Integrado pro Naturaleza (PRONATURA); Fundación Ecológica; Fundación Natura-Panamá; Greenpeace International; Grupo de Trabajo sobre Diversidad Biológica de ONG Alemanas; Grupo de Trabajo de Europa Central y Oriental para el Fortalecimiento de la Diversidad Biológica; Naturalia; Red de Biodiversidad de los Pueblos Indígenas; Service d'Appui aux Initiatives Locales de Développement; Sociedad Mexicana de Historia Natural; Third World Network; Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

B. Elección de la Mesa

11. La Reunión eligió a los siguientes miembros de la Mesa:

<u>Presidente:</u>	Dr. J. Sarukhán (México)
<u>Vicepresidentes:</u>	Sr. P. J. Schei (Noruega) Sr. J. H. Seyani (Malawi) Sr. G. Zavarzin (Federación de Rusia)
<u>Relator:</u>	Sr. S. Sriwatanapongse (Tailandia)

12. Durante la primera sesión, se acordó también que el Vicepresidente procedente de Noruega fungiría como Presidente del Subcomité I y que el Vicepresidente procedente de Malawi fungiría como Presidente del Subcomité II. El Vicepresidente procedente de la Federación de Rusia asistiría al Presidente de la Reunión en el desempeño de sus funciones.

13. Al asumir la presidencia, el Presidente reconoció con gratitud la confianza que la Reunión le había acordado y expresó la esperanza de que la Reunión tendría resultados claros para el Comité Intergubernamental.

C. Aprobación del programa y organización de los trabajos

14. En la primera sesión, el Presidente invitó al Dr. Sánchez (Chile), Presidente del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad

Biológica, a informar a la Reunión acerca de lo que el Comité Intergubernamental esperaba de ella.

15. En su discurso, el Dr. Sánchez recordó que, en la primera sesión del Comité Intergubernamental, el Grupo de Trabajo I recomendó y el Comité decidió convocar un grupo de composición abierta de expertos con un mandato preciso. Subrayó que el Comité Intergubernamental no había logrado ponerse de acuerdo para establecer un comité consultor científico y técnico provisional. El Comité Intergubernamental consideró que era necesario escuchar a los expertos en una serie de asuntos pendientes para obtener aportaciones cruciales para las decisiones de los gobiernos en el siguiente período de sesiones del Comité. A ese respecto, era importante tener presente que las recomendaciones del Comité Intergubernamental estaban sujetas a cualquier medida que la Conferencia de las Partes pudiera tomar en ese sentido. Así como el propósito del Comité Intergubernamental era simplificar el trabajo de la Conferencia de las Partes, la labor de la Reunión en curso consistía en proporcionar ideas científicas para acelerar el trabajo del Comité en la preparación de recomendaciones realistas para la Conferencia de las Partes. Al llamar la atención sobre los asuntos sugeridos por la Mesa del Comité Intergubernamental en su reunión del 4 de febrero de 1994 (UNEP/CBD/IGSc/1/3), dijo que la Reunión podía modificar su orden o añadir otros. Sin embargo, el Comité agradecería que la Reunión respondiera a las preguntas que ya contenía el documento. En cuanto al programa para la investigación científica y tecnológica, recalcó que el objetivo era identificar elementos que ayudaran a preparar un programa y no definir el programa en sí. Asimismo, no incumbía a la Reunión discutir la estructura o el mandato de un comité consultor científico y técnico, lo cual era competencia de la Conferencia de las Partes. No obstante, las respuestas a las preguntas indicadas ayudarían a la Conferencia de las Partes a aplicar el Artículo 25 del Convenio. Por consiguiente, los resultados que se esperaban de la Reunión eran triples: una evaluación general del alcance y la suficiencia de los programas científicos en marcha; un marco de referencia de los elementos que pudieran incluirse en el programa de trabajo para la comunidad científica internacional; y la identificación de los principales componentes, incluidos los conocimientos indígenas, para la transferencia de tecnología y para la evaluación y la gestión de los recursos biológicos.

16. A continuación, la Reunión consideró el programa provisional contenido en el documento UNEP/CBD/IGSc/1/1, junto con las anotaciones al mismo que figuran en el documento UNEP/CBD/IGSc/1/1/Add.1.

17. En lo que respecta a la propuesta de Brasil, apoyada por los representantes de Malasia, Suecia, India y Australia, la Reunión acordó enmendar los temas 3 a), b) y c) del programa provisional con el fin de expresar más cabalmente la redacción del Artículo 25, párrafo 2 d) del Convenio, el párrafo 2 c) de la resolución 2 del Acta Final de Nairobi y el Artículo 25, párrafo 2 c) del Convenio, respectivamente. El programa provisional fue aprobado con las enmiendas presentadas verbalmente por el representante de Brasil. El programa aprobado reza como sigue:

1. Apertura de la Reunión.
2. Cuestiones de organización:
 - a) Elección de la Mesa;
 - b) Aprobación del programa y organización de los trabajos.
3. Temas que debe examinar la Reunión de conformidad con la recomendación hecha por el Grupo de Trabajo I en el primer período de sesiones del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica:

- a) Identificación de programas científicos y cooperación internacional en la investigación y desarrollo relacionados con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica;
- b) Organización de la preparación de un programa de trabajo para la investigación científica y tecnológica sobre la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes, que incluya posibles mecanismos institucionales ad interim para la cooperación científica entre gobiernos con miras al pronto cumplimiento de las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica;
- c) Identificación de las tecnologías y los conocimientos especializados más avanzados, innovadores y eficientes relacionados con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y con los medios para promover el desarrollo y/o transferir esas tecnologías.

4. Aprobación del informe.

5. Clausura de la Reunión.

18. En la misma sesión, la Reunión consideró la organización provisional de los trabajos contenida en el documento UNEP/CBD/IGSc/1/1/Add.2.

19. Se acordó que deberían establecerse dos Subcomités: el Subcomité I, presidido por el Vicepresidente procedente de Noruega, para considerar los temas 3(a) y (b) del programa, y el Subcomité II, presidido por el Vicepresidente procedente de Malawi, para considerar el tema 3(c) del programa.

20. Igualmente, se acordó que cada Subcomité consideraría la mejor manera de organizar sus trabajos.

21. En la misma sesión, el representante de la India solicitó que los informes finales de los Subcomités se distribuyeran el jueves 14 de abril, el día antes de que fueran considerados para su aprobación, con el fin de que las delegaciones constituidas por una sola persona, que no podrían asistir a las reuniones de ambos organismos, pudieran estudiar las recomendaciones incluidas en ellos y preparar sus propias aportaciones. Como respuesta, la Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Provisional del Convenio sobre la Diversidad Biológica dijo que la emisión de los informes de los Subcomités dependía del tiempo que tomara la terminación de su trabajo. Sin embargo, la Secretaría Provisional era consciente de las dificultades que enfrentaban las delegaciones pequeñas y proponía que la consideración de los proyectos de informes de los dos subcomités se realizara en secuencia con el fin de permitir que las delegaciones constituidas por una sola persona pudieran participar en ambos procesos.

22. Igualmente, en la primera sesión, el representante de las Bahamas solicitó que la formación de subgrupos de los Subcomités se limitara lo más posible con el fin de asegurar la participación de todas las delegaciones pequeñas en los trabajos de la Reunión.

D. Documentación

23. La documentación que la Reunión tuvo ante sí figura en el anexo I del presente informe.

III. TEMAS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LA REUNIÓN
DE ACUERDO CON LA RECOMENDACIÓN HECHA POR EL
GRUPO DE TRABAJO I DURANTE LA PRIMERA SESIÓN
DEL COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DEL CONVENIO
SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

A. Identificación de programas científicos y cooperación internacional
en la investigación y desarrollo relacionados con la
conservación y el uso sostenible de
la diversidad biológica

24. De acuerdo con el mandato dado por la Reunión en su primera sesión plenaria, el Subcomité I celebró 7 sesiones del 11 al 15 de abril de 1994 para considerar los temas del programa 3(a) y (b). Las deliberaciones fueron presididas por el Sr. Peter J. Schei (Noruega), Vicepresidente de la Reunión.

25. El Subcomité consideró el tema 3 a) del programa "Identificación de programas científicos y cooperación internacional en el investigación y desarrollo relacionados con la conservación y el uso sostenible de las diversidad biológica", en su primera, segunda y tercera reuniones, celebradas el 11 y 12 de abril de 1994.

26. En primer lugar, examinó las implicaciones de las enmiendas al tema 3 a) del programa provisional acordado durante la aprobación del programa en la primera sesión plenaria de la Reunión.

27. A continuación, el Presidente solicitó a la Secretaría Provisional que informara sobre la encuesta preliminar de las tendencias en los programas científicos internacionales relacionados con el Convenio, realizada para facilitar los trabajos de los expertos científicos.

28. El informe de la Secretaría Provisional incluyó:

a) Un perfil de la estructura y el contenido del formulario distribuido por la Secretaría Provisional para la encuesta.

b) Una explicación de las dificultades encontradas durante la elaboración y llenado del formulario, en particular el poco tiempo que se daba para responder y el carácter amplio del formulario;

c) El tipo de resultado que podría obtenerse de la compilación de la información proporcionada en el formulario distribuido por la Secretaría Provisional.

Se distribuyó un informe escrito como documento de sala.

29. En relación con la encuesta sobre programas científicos y cooperación internacional en la investigación e identificación de lagunas y de las áreas que deben reforzarse, el Subcomité examinó los tres temas siguientes, que dieron lugar a algunas sugerencias de medidas futuras:

a) Procesos o mecanismos principales para identificar los programas científicos y la cooperación internacional, y para fortalecer la capacidad nacional para elaborar y llevar a cabo programas científicos;

b) Lagunas identificadas en los programas científicos y en investigación y desarrollo;

c) Programas científicos, áreas de investigación y desarrollo que se beneficiarían con la cooperación internacional.

30. Con respecto al tema al que se refiere el párrafo 29 a) del presente documento, el Subcomité observó la necesidad de un programa de investigación internacional bajo los auspicios de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y convino en que los mecanismos para identificar los programas científicos deberían enfocarse a las regiones y/o a los temas basados en las actividades estipuladas en el Convenio. Por consiguiente, el Subcomité recalcó la importancia de la capacidad nacional para el desarrollo y cumplimiento de los programas científicos. Los mecanismos que debían considerarse para identificar los programas científicos y la cooperación internacional en la investigación y desarrollo podrían utilizar una serie de técnicas de recolección de datos y de entrada de información, que cuando fuera posible deberían apoyarse en mecanismos existentes. Los mecanismos incluyen, entre otras cosas, el uso de:

a) Estudios por países, estrategias y planes de acción nacionales relativos a la diversidad biológica;

b) Cuestionarios, encuestas, envíos por correo a organismos gubernamentales, intergubernamentales, el sector privado y organismos no gubernamentales;

c) Información proporcionada voluntariamente por organismos no gubernamentales y otras instituciones sobre lagunas en programas científicos objeto de investigación;

d) Un mecanismo de selección y financiación de proyectos, incluyendo sistemas de redes regionales en forma de una red electrónica de datos que utilizaría las instituciones existentes, permitiría un acceso abierto a la red y tendría una estructura descentralizada y transparente;

e) Talleres regionales de grupos de expertos;

f) Consultores sobre una base contractual, cuando sea apropiado.

31. Se estimó que la creación de capacidad científica y la movilización de recursos financieros deberían integrarse en un programa general nacional de creación de capacidad e incorporar el uso de los conocimientos indígenas.

a) Entre las áreas en donde la capacidad científica debería incrementarse figuran:

i) La comprensión de la conservación in situ y ex situ;

ii) La comprensión de la utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes y de la integración de la utilización sostenible en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales pertinentes;

iii) La comprensión del papel de la diversidad biológica en el mantenimiento de las funciones de los ecosistemas;

iv) El manejo de proyectos y de datos y la planificación estratégica;

v) La capacidad taxonómica;

- vi) La identificación, caracterización y selección de la diversidad biológica para facilitar la distribución de beneficios y la transparencia en la utilización de los recursos, especialmente en los países de origen;

b) Las modalidades sugeridas para fortalecer la capacidad nacional incluyen:

- i) La mayor provisión y uso de sistemas de información geográfica;
- ii) La integración de otras ciencias, tales como las ciencias humanas y sociales y la economía social;
- iii) La integración de las ciencias sociales en el desarrollo de los recursos humanos;
- iv) La identificación de áreas en las que no existen conocimientos científicos e institucionales;
- v) La facilitación de la celebración de talleres nacionales, regionales e internacionales;
- vi) El establecimiento y consolidación de programas de capacitación en países en desarrollo;
- vii) El estímulo a la cooperación en la investigación a largo plazo con objeto de sustentar la creación de capacidad institucional;
- viii) La utilización de nuevas tecnologías, tales como los programas de capacitación en taxonomía por computadora interactiva;
- ix) El establecimiento de nuevas instalaciones ex situ, la potenciación de la conservación in situ y el apoyo para la utilización sostenible;
- x) Los incentivos a las personas que trabajan en los sectores menos estudiados de la investigación de la diversidad biológica;

c) Entre los elementos propuestos para programas de creación de capacidad nacional figuran:

- i) El mantenimiento y potenciación de la infraestructura científica eficaz existente;
- ii) El establecimiento de fondos fiduciarios nacionales para apoyar los esfuerzos de capacitación institucional y local;
- iii) La provisión de oportunidades profesionales a fin de asegurar el mantenimiento de la capacidad científica y nacional, especialmente en los sectores menos populares de la investigación de la diversidad biológica;
- iv) El examen de las actividades relativas a la creación de capacidad científica de las instituciones y organizaciones internacionales.

32. En lo que respecta al tema al que se refiere el párrafo 29 b) del presente documento, el Subcomité identificó algunas lagunas en los programas y en la investigación y desarrollo científicos relacionados con la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos. Estas lagunas se abordaron en las áreas de programas específicas propuestas como una base para el desarrollo de un programa científico, del que se presentaron posibles elementos en un documento de sala.

33. En lo que respecta a la identificación de programas científicos y áreas de investigación y desarrollo que se beneficiarían con la cooperación internacional a que se refiere el párrafo 29 c) del presente documento, se presentaron los siguientes ejemplos, teniendo presente que las prioridades debían basarse en las necesidades nacionales:

a) Conservación in situ, para la cual podría ser necesaria la cooperación bilateral y multilateral;

b) Conservación ex situ, para la cual la cooperación internacional puede ser útil, particularmente con referencia a la transferencia de tecnología apropiada y a la capacitación de personal;

c) Uso sostenible de los recursos biológicos en los sectores económicos y las actividades multisectoriales;

d) Fortalecimiento de la ciencia de la clasificación, la taxonomía y la biología de la conservación;

e) Exploración de la diversidad biológica

f) Conservación y uso sostenible de todos los tipos de bosques, incluida su función como un centro de recursos genéticos;

g) Aplicaciones de la biotecnología en la identificación, caracterización y uso de los recursos biológicos;

h) Conocimientos de los ecosistemas marinos, otros sistemas acuáticos, costeros y terrestres;

i) Impactos en la diversidad biológica;

j) Proceso para la ordenación de los recursos biológicos y acceso a los mismos;

k) Sistemas eficientes y eficaces para crear y desarrollar capacidad institucional con rapidez.

l) Papel de la diversidad biológica para mantener las funciones de los ecosistemas;

m) Ordenación integral de las zonas costeras.

34. El Subcomité reconoció que la financiación de los estudios integrales de los programas y estrategias científicos requiere bastante tiempo. Cada país debe esforzarse por realizar ese tipo de estudios como base para establecer estrategias nacionales de diversidad biológica. Se necesitan un enfoque interdisciplinario y un análisis global para identificar y colmar las lagunas en las áreas de investigación. Se sugirió que a corto plazo se recopilaran y difundieran modelos, estudios monográficos y ejemplos ilustrativos de cooperación internacional fructífera en materia de diversidad biológica.

35. Como ningún país tiene plena capacidad para realizar inventarios taxonómicos completos, la cooperación internacional es esencial. Los datos sobre diversidad biológica deben transferirse o hacerse accesibles a los países de origen.

36. El subcomité sugirió que se encargaran estudios sobre comunicaciones electrónicas y medios de intercambio de datos con el propósito de satisfacer los requerimientos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y las necesidades de las partes con relación a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. Esos servicios podrían utilizarse, entre otras cosas, para el intercambio de información sobre proyectos de investigación de la diversidad biológica y tecnología; la difusión de documentos e informes de la Conferencia de las Partes; y la difusión de las actividades de información de las Partes, por ejemplo, estudios y planes/estrategias de acción, políticas y programas nacionales.

B. Organización de la preparación de un programa de trabajo para la investigación científica y tecnológica sobre la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes, que incluya posibles mecanismos institucionales ad interim para la cooperación científica entre gobiernos con miras al pronto cumplimiento de las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica

37. En su tercera, cuarta y quinta reuniones, el 12 y 13 de abril de 1994, el Subcomité consideró el tema 3(b) del programa.

38. El Subcomité acordó organizar sus trabajos con arreglo a los tres títulos siguientes:

- a) Elaboración de un marco de referencia para un programa de investigación científica y tecnológica sobre la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes;
- b) Consideración del contenido de ese programa utilizando como base del cuadro 4 del informe del Grupo de Expertos I (UNEP/BioDiv/Panels/Inf.1);
- c) Otros asuntos por considerar relativos al Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico (SBSTTA).

39. En lo que respecta al subtema a) del párrafo 38 *supra*, el Subcomité acordó que la elaboración de un programa para asuntos y actividades debería estructurarse de conformidad con las disposiciones del Convenio. Además, el Subcomité acordó que las prioridades en materia de investigación se definieran en el nivel nacional y reconoció la pertinencia que tienen los estudios por países en el proceso de identificar las necesidades nacionales, que podrían ser satisfechas después mediante un programa.

40. Muchos expertos opinaron que las prioridades nacionales en materia de investigación deberían ser la base de un programa integrado de investigación en el marco del Convenio. Reconociendo la existencia de problemas de diversidad biológica que trascienden las fronteras nacionales, el Subcomité estimó que un programa integrado de investigación podría contribuir a mitigar esos problemas. También se expresó que la identificación del público a quien iría destinado el programa era un requisito necesario para la elaboración del programa de investigación. Los científicos, por ejemplo, se interesarían en la estructura de un programa de investigación que sirva de guía para determinar la probabilidad de financiamiento de los proyectos, y los organismos financiadores lo usarían como indicador de las áreas de investigación importantes.

41. Se propuso, como proceso iterativo, el siguiente sistema metódico para la elaboración de un programa:

a) Identificación de los conocimientos y metodologías científicas y tecnológicas necesarios para aplicar las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica;

b) Evaluación del estado actual de los conocimientos, incluidas lagunas y áreas que deben fortalecerse, e identificación de los procesos de evaluación (por ejemplo, redes electrónicas);

c) Elaboración del programa de investigación basado en los resultados de las actividades antedichas;

d) Estudio y revisión del programa.

42. A fin de definir el alcance del programa de investigación, el Subcomité observó que éste debería englobar, entre otras cosas, los siguientes elementos importantes: enlaces y relaciones cruciales con las comunidades locales y administradores de recursos, entre otros; algunas indicaciones sobre el objetivo del financiamiento de la investigación y sobre los foros apropiados y el tipo de comunicación de los resultados de la investigación. Muchos expertos expresaron la opinión de que el programa debería tratar asuntos específicos de administración de los programas de administración actuales y futuros, tal como se identifiquen en el proceso de estudio. En algunas etapas del sistema metódico podría ser necesario hacer consultas.

43. En lo que respecta al subtema b) del párrafo 38 supra, el Subcomité reconoció que la parte A del cuadro 4 del informe del Grupo de Expertos I (UNEP/Bio.Div/Panels/Inf.1) podría servir como sistema útil para la identificación de las lagunas y como posibles elementos para un programa científico, proporcionando así la base para las discusiones sobre el tema 3 b) del programa. El Subcomité I tuvo ante sí dos documentos de sala. Debido al poco tiempo disponible, no se pudo adoptar una decisión final sobre ambos documentos. La Reunión invitó a los participantes y observadores a estudiar los documentos de sala y presentar sus comentarios a la Secretaría Provisional a más tardar el 1° de mayo de 1994. La Secretaría debería a continuación preparar un documento informativo refundido, basado en los documentos de sala y los comentarios recibidos, para presentarlo al Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica en su segundo período de sesiones.

44. A continuación, el Subcomité examinó las implicaciones de las enmiendas al tema 3 b) del programa provisional introducidas por la Reunión en la primera sesión plenaria, el 11 de abril de 1994, que dieron como resultado la consideración de posibles mecanismos institucionales *ad interim* para la cooperación científica entre los gobiernos para el pronto cumplimiento de las disposiciones del Convenio sobre la diversidad biológica. Se presentaron dos propuestas de posibles mecanismos *ad interim*. La primera entrañaba el uso de redes (por ejemplo, correo electrónico), mientras que la segunda entrañaba la creación de talleres regionales para identificar necesidades comunes. Se sugirió que se encargaran otros estudios para evaluar redes específicas y la manera en que podrían ser útiles a la Secretaría Provisional y a la Conferencia de las Partes.

45. Algunas delegaciones pidieron al Presidente que presentara los siguientes puntos para consideración del Subcomité:

a) La base científica para criterios de aplicabilidad que usaría el mecanismo financiero;

b) La base científica para establecer las necesidades nacionales de información;

c) La base científica para la elaboración de directrices para el establecimiento del órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico.

Después del debate, se decidió que el Subcomité no debería considerar esos puntos, dado que no sería posible llegar a un consenso sobre su idoneidad de acuerdo con el mandato de la Reunión.

46. El Subcomité aprobó su informe en su séptima sesión, el 15 de abril de 1994, basándose en el proyecto de informe distribuido con la signatura UNEP/CBD/IGSc/I/L.1 y Add.1.

C. Identificación de las tecnologías y los conocimientos especializados más avanzados, innovadores y eficientes relacionados con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y con los medios para promover el desarrollo y/o transferir esas tecnologías

47. De conformidad con el mandato dado por la Reunión en la primera sesión plenaria, el Subcomité II celebró 8 sesiones del 11 al 15 de abril de 1994 con el fin de considerar el tema 3 c) del programa. Presidió sus deliberaciones el Sr. H. J. Seyani (Malawi), vicepresidente de la Reunión.

48. En su primera sesión, el 11 de abril de 1994, el Subcomité convino en considerar los siguientes subtemas, según se exponen en las anotaciones del Programa provisional (UNEP/CBD/IGSc/1/1/Add.1, párr. 12):

a) Tecnologías y conocimientos técnicos relativos a la identificación, caracterización y vigilancia de ecosistemas (incluidos los ecosistemas agrarios); especies (incluidas las especies cultivadas y domesticadas); y recursos genéticos (incluidos los recursos genéticos agrícolas);

b) Tecnologías y conocimientos técnicos para la conservación in situ y ex situ de los componentes de la diversidad biológica;

c) La preparación de métodos para medir la sostenibilidad;

d) Medios de integrar, en las prácticas modernas de gestión, los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida;

e) Programas científicos y técnicos de capacitación en la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;

f) Recopilación, gestión y transferencia de datos.

49. El Subcomité convino asimismo en considerar el subtema g) siguiente, con el fin de incorporar la enmienda que se hizo al tema 3 c) del Programa provisional cuando el programa se aprobó en la sesión plenaria:

g) Medios para promover el desarrollo y/o la transferencia de las tecnologías más avanzadas, innovadoras y eficientes.

50. En su primera sesión, el Subcomité acordó iniciar sus deliberaciones con el subtema a).

/...

51. Antes de que el Subcomité abordara el asunto de una lista de tecnologías, se discutió hasta qué punto, al proporcionar evaluaciones para las autoridades responsables, era necesario distinguir entre los métodos para evaluar los ecosistemas naturales y aquéllos para evaluar los sistemas más afectados por influencia humana. También se discutió la medida en que era necesario establecer criterios de muestreo e índices sobre la diversidad de las especies. Un experto describió un sistema, utilizado en su país, para evaluar los ecosistemas basándose en sus funciones regulatorias, de transmisión, de producción e informativas.

52. Se señaló que algunas especies podrían proporcionar indicadores eficientes de la diversidad biológica y que su distribución brindaba a las autoridades responsables una información importante para la ordenación de los ecosistemas.

53. Se destacó que las tecnologías deberían ser apropiadas para el país interesado y que las técnicas tradicionales y probadas a menudo pueden ser tan apropiadas como las tecnologías más modernas, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Además, se declaró que las tecnologías avanzadas y las tradicionales deberían recibir la misma atención en las deliberaciones del Subcomité. Se hizo hincapié en la posibilidad de equiparar las tecnologías tradicionales con las más avanzadas para incluirlas en sistemas eficientes en cuanto a costo y tiempo para la identificación y la explotación de la diversidad biológica, apoyándose en el ejemplo del empleo de los llamados parataxonomistas.

54. A continuación, el Subcomité consideró la lista de tecnologías identificadas en la nota de la Secretaría del PNUMA titulada "Descripción de tecnologías transferibles pertinentes a la conservación de la diversidad biológica y su uso sostenible" (UNEP/Bio.Div/WG.2/3/10, de 9 de mayo de 1991) elaborada durante las negociaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

55. Se estimó que una lista nueva con un enfoque apropiado sería útil para los fines del Convenio. Se observaron varias deficiencias en la lista del PNUMA, en particular la falta de métodos relacionados con los conocimientos tradicionales en materia de diversidad biológica y derivados de ellos, así como de tecnologías modernas de comunicación, tales como tecnologías para el intercambio de información y de datos, incluidas redes de correo electrónico. También se sugirió que se agregaran a la lista métodos de evaluación económica y otros métodos pertinentes de las ciencias sociales, incluidas la educación y la capacitación, así como tecnologías de detección por sensores y técnicas de clasificación de los hábitats. Además se subrayó la necesidad de identificar o desarrollar tecnologías de vigilancia que pudieran ser utilizadas por las comunidades rurales.

56. El Subcomité decidió establecer un subgrupo de composición abierta para examinar con más detalle la lista presentada en el documento UNEP/Bio.Div/WG.2/3/10. El subgrupo preparó y consideró un proyecto de lista. Se discutieron las sugerencias para mejorar la clasificación de tecnologías, así como las tecnologías adicionales que podrían tomarse en cuenta. Las sugerencias fueron aceptadas y el Subcomité aceptó la lista enmendada (véase el anexo II de este informe).

57. A continuación, el Subcomité consideró el subtema b) del párrafo 48 del presente documento, "Tecnologías y conocimientos técnicos para la conservación in situ y ex situ de los componentes de la diversidad biológica".

58. El Subcomité decidió establecer un subgrupo de composición abierta para las tecnologías de conservación in situ que utilizaría parcialmente la lista de tecnologías elaborada en relación con el subtema a). El subgrupo presentó al Subcomité una lista de tecnologías que consideró apropiada en ese contexto. Se añadieron a la lista enmiendas y sugerencias, y el Subcomité aprobó la lista (véase el anexo III de este informe).

59. Después, el Subcomité consideró el asunto de las tecnologías de conservación ex situ. Se estableció otro subgrupo de composición abierta para abordar esta cuestión y preparar un proyecto de lista de tecnologías que se sometería a la consideración del Subcomité. El subgrupo presentó su trabajo al Subcomité, el cual, después de hacer algunas enmiendas, aprobó la lista (véase el anexo IV de este informe).

60. A continuación, el Subcomité decidió abordar el asunto de las tecnologías para el uso sostenible de la diversidad biológica. Para tal fin, se estableció otro subgrupo de composición abierta. Se decidió, además, que el subgrupo también debería abordar el subtema c) del párrafo 48 del presente documento, "La preparación de métodos para medir la sostenibilidad". El subgrupo preparó una lista que presentó al Subcomité para su discusión.

61. En sus reuniones cuarta y quinta, el 13 de abril, el Subcomité revisó el proyecto de esquema de recomendaciones del subgrupo de composición abierta sobre tecnologías para el uso sostenible de la diversidad biológica y sus componentes, incluidos los métodos para medir la sostenibilidad. Se propusieron enmiendas, incluidas tecnologías adicionales, y el Subcomité aprobó la lista (véase el anexo V de este informe).

62. El Subcomité se centró luego en el subtema g) del párrafo 49 del presente informe, "Medios para promover el desarrollo y/o la transferencia de las tecnologías más avanzadas, innovadoras y eficientes pertinentes a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica". Se decidió establecer un subgrupo de composición abierta para examinar el asunto.

63. También se decidió establecer otro subgrupo de composición abierta para abordar el subtema d) del párrafo 48 del presente documento, "Medios de integrar, en las prácticas modernas de gestión, los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañan estilos tradicionales de vida", para trabajar paralelamente con el subgrupo que estudiaba el subtema g).

64. A continuación, el Subcomité estudió y aprobó, después de hacer las enmiendas apropiadas, las recomendaciones del subgrupo de composición abierta sobre los medios para promover el desarrollo y/o la transferencia de las tecnologías más avanzadas, innovadoras y eficientes pertinentes a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica (véase el anexo VI del presente informe).

65. Después, el Subcomité escuchó una exposición verbal de las deliberaciones del subgrupo de composición abierta que abordó el subtema d). El Presidente del Subcomité solicitó al subgrupo que preparase un proyecto escrito de su trabajo para someterlo a la consideración del Subcomité.

66. Para avanzar rápidamente, el Subcomité decidió establecer dos subgrupos de composición abierta paralelos con el fin de preparar recomendaciones sobre los restantes subtemas del párrafo 48: e), "Programas científicos y técnicos de capacitación en la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes", y f), "Recopilación, gestión y transferencia de datos".

/...

67. Después de dar a los dos grupos de composición abierta tiempo suficiente para discutir los temas que les fueron asignados, el Subcomité escuchó exposiciones de sus debates. Después de las exposiciones, el Presidente del Subcomité solicitó a los subgrupos que prepararan proyectos escritos de sus trabajos para someterlos a la consideración del Subcomité.
68. El Subcomité inició su sexta reunión el 14 de abril de 1994 con el estudio del proyecto de informe de las deliberaciones en sus reuniones segunda y tercera (documento UNEP/CBD/IGSc/1/SC.II/L-1/Add.2).
69. A continuación el Subcomité estudió el proyecto de informe de las deliberaciones en sus reuniones cuarta y quinta (documento UNEP/CBD/IGSc/1/SC-II/L.1/Add.3).
70. El Subcomité consideró después el proyecto de documento preparado por el subgrupo de composición abierta establecido para abordar el subtema d), "Medios de integrar, en las prácticas modernas de gestión, los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañan estilos tradicionales de vida". Después de hacer algunas enmiendas, el subcomité adoptó el documento (véase el anexo VII del presente informe).
71. El Subcomité consideró después el proyecto de lista preparada por el subgrupo de composición abierta encargado del subtema 3 e), "Programas científicos y técnicos de capacitación en la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes". El Subcomité, después de hacer algunos comentarios, aprobó la lista (véase el anexo VIII del presente informe).
72. A continuación el Subcomité consideró el proyecto de lista preparada por el subgrupo de composición abierta establecido para ocuparse del subtema f), "Recopilación, gestión y transferencia de datos". El Subcomité escuchó una serie de comentarios de los expertos, después de lo cual aprobó la lista (véase el anexo IX del presente informe).
73. El Subcomité aprobó su informe en su octava reunión, el 15 de abril de 1994, basándose en su proyecto de informe y los anexos del mismo contenidos en los documentos UNEP/CBD/IGSc/I/SC.II/L.1 y Corr.1 y Add.1 y UNEP/CBD/IGSc/I/SC.II/L.2 y Corr.1 y Add.1 y 2.

IV. APROBACION DEL INFORME

74. En su segunda sesión plenaria, celebrada el viernes 15 de abril de 1994, la Reunión aprobó el presente informe, incluidos los informes de los subcomités que figuran en el Capítulo III de este documento, basándose en su proyecto de informe (UNEP/CBD/IGSc/1/L.1 y Corr.1 y Add.1 y 2) y las partes finales de los informes de los subcomités presentados verbalmente por los presidentes de los respectivos subcomités.

V. CLAUSURA DE LA REUNION

75. Tras el habitual intercambio de cortesías, el Presidente de la Reunión la declaró clausurada a las 14.00 horas del viernes 15 de abril de 1994.

Anexo I

LISTA DE DOCUMENTOS PARA LA REUNION INTERGUBERNAMENTAL
DE COMPOSICION ABIERTA DE CIENTIFICOS EXPERTOS EN
DIVERSIDAD BIOLOGICA

Documentos preparados para la Reunión

UNEP/CBD/IGSc/1/1	Programa provisional
UNEP/CBD/IGSc/1/1/Add.1	Programa provisional anotado
UNEP/CBD/IGSc/1/2	Mandato de la Reunión. Nota de la Secretaría Provisional
UNEP/CBD/IGSc/1/3	Proyecto de reglamento del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Nota explicativa de la Secretaría

Otros documentos disponibles en la Reunión

UNEP/Bio.Div/Panel/Inf.1	Informe del Grupo I: grupos de expertos establecidos para el seguimiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica: "Prioridades prácticas para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y programa de investigación científica y tecnológica"
UNEP/Bio.Div/Guidelines/CS/Rev.2	Directrices para los estudios por países sobre la diversidad biológica
UNEP/Bio.Div/WG.2/3/10	Descripción de tecnologías transferibles apropiadas para la conservación de la diversidad biológica y su uso sostenible
UNEP/Bio.Div/WG.2/3/5	Nota aclaratoria sobre un mecanismo de facilitación de la transferencia de tecnología y de cooperación técnica
Sin signatura	Capítulos 14, 15 y 16 del Programa 21

Anexo II

TECNOLOGIAS Y CONOCIMIENTOS TECNICOS RELATIVOS A LA IDENTIFICACION,
CARACTERIZACION Y VIGILANCIA DE ECOSISTEMAS, ESPECIES
Y RECURSOS GENETICOS

- I. Tecnologías de clasificación para ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos
 - a) Biogeografía (incluido el clima)
 - b) Identificación de ecosistemas naturales
 - c) Identificación de ecosistemas agrarios y acuacultivos
 - d) Clasificación de paisajes y hábitat (todas las escalas)
 - e) Conocimientos tradicionales de ecosistemas locales
- II. Tecnologías de evaluación de ecosistemas
 - a) Medición y modelado de la función y capacidad de carga de los ecosistemas (escala, desde nivel molecular hasta nivel ecosistema)
 - b) Tecnología para vigilar microorganismos, incluidos microbios incultivables, y para evaluar sus ecofunciones
 - c) Evaluación de los valores socioeconómicos de los ecosistemas
 - d) Evaluación de la estabilidad, sustentabilidad y sensibilidad de los ecosistemas
 - e) Efectos de la vigilancia y el modelaje en los organismos no indígenas
 - f) Identificación de indicadores (especies y condiciones)
 - g) Conocimientos tradicionales de las funciones de los ecosistemas
 - h) Componentes físicos, incluidos la geología, el suelo, la hidrología, etc.
 - i) Sistemas de información geográfica.
- III. Tecnologías de cartografía biogeográfica
 - a) Cartografía del hábitat, la vegetación y la variación genética
 - b) Tecnologías de cartografía regional
 - c) Teleobservación para la heterogeneidad y complejidad espaciales (nuevos instrumentos)
 - d) Reconocimiento, patrulla y fotografía aéreos
 - e) Conocimientos tradicionales de los territorios y hábitat

- IV. Tecnologías de aislamiento, caracterización y clasificación (para organismos terrestres, marinos y otros organismos acuáticos; para vegetales, animales, microbios y genes; y para organismos indígenas y no indígenas)
- a) Taxonomías tradicionales y avanzadas
 - b) Usos, tanto tradicionales como actuales
 - c) Biotecnología y otras tecnologías avanzadas (véase a continuación)
- V. Tecnologías para determinar el estado de las especies y los recursos genéticos
- a) Estado del hábitat y de la capacidad de carga
 - b) Historia vital
 - c) Abundancia, distribución y límites
 - d) Dinámica de la población y caracterización de las especies
 - e) Conocimientos tradicionales de todo lo anterior y de las normas de población en el transcurso del tiempo
 - f) Biotecnología y otras tecnologías avanzadas (véase a continuación)
- VI. Principales tecnologías de apoyo
- a) Tecnologías electrónicas avanzadas para la información y el manejo, adquisición, almacenamiento, análisis, transmisión y comunicación de datos (redes de computadoras y tipo de transmisión tradicionales)
 - b) Tecnologías avanzadas, químicas, bioquímicas y moleculares
 - c) Enlace de la información con el personal directivo
 - d) Técnicas tradicionales para la comunicación y la transmisión de información
 - e) Tecnologías de evaluación de riesgos.

Anexo III

LISTA INDICATIVA DE TECNOLOGIAS APROPIADAS PARA LA CONSERVACION in situ
DE LOS COMPONENTES DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

Se considera también que las tecnologías y los conocimientos técnicos relativos a la identificación, caracterización y vigilancia de los ecosistemas, especies y recursos genéticos son tecnologías básicas para la conservación de los componentes de la diversidad biológica.

Las tecnologías apropiadas adicionales se reagrupan en dos categorías principales:

I. Manejo

- a) Tecnologías de control para plagas de situación (incluidas tecnologías de cercamiento y vigilancia, tecnologías para el manejo de plagas, métodos de control biológico, etc.)
- b) Tecnologías de manejo ambiental
 - i) Higiene ambiental (incluidas las tecnologías no contaminantes)
 - ii) Conservación y gestión del agua y el suelo (incluidos la estabilización de las cuencas y el control de la erosión del suelo)
- c) Tecnologías para la ejecución de las leyes (incluidos el control del uso ilegal de los componentes de la diversidad biológica, como la caza y pesca ilícitas)
- d) Tecnologías de gestión para ecosistemas, tanto naturales como artificiales, incluidos:
 - i) Ecosistemas agrarios
 - ii) Ecosistemas forestales
 - iii) Ecosistemas marinos y otros ecosistemas acuáticos
y manejo integral de los mismos
- e) Tecnologías de planeamiento de gestión (incluidas la consulta y la participación de grupos interesados)
- f) Tecnologías de prevención y reducción de la contaminación
Nota: Aplicables in situ y ex situ
- g) Tecnologías de manejo para especies y lugares específicos (incluidas las técnicas para evaluar la viabilidad de los hábitats y de las pequeñas poblaciones de especies)
- h) Conocimientos tradicionales y tecnologías para la conservación in situ
- i) Tecnologías para la restauración y rehabilitación de los ecosistemas
- j) Tecnologías para la evaluación del impacto ambiental

- k) Técnicas para la conservación de especies y ecosistemas, incluidos aquéllos que están en peligro
 - l) Técnicas para la vigilancia in situ de las prácticas de conservación
 - m) Tecnologías de evaluación de valores
 - n) Tecnologías que permiten fortalecer la conservación in situ de la diversidad biológica humana, reconociendo que la conservación ex situ de material genético podría ser causa de profundas preocupaciones éticas en algunas culturas
- II. Tecnologías de educación y toma de conciencia para mejorar la conservación

Anexo IV

LISTA INDICATIVA DE TECNOLOGÍAS Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA
CONSERVACIÓN ex situ DE LOS COMPONENTES DE
LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA **

(Animales, vegetales, microorganismos y elementos subcelulares)

I. Tecnologías de información

- a) Recopilación, análisis, almacenamiento, manejo y difusión de datos (incluidas las redes)
- b) Recolección de especímenes (de referencia)

II. Tecnologías para la recolección de organismos vivos

- a) Ordenación
 - i) Zoológicos y reproducción en cautiverio
 - ii) Jardines botánicos, etc.
 - iii) Colecciones de microorganismos
 - iv) Semillas de plantas y partes vegetativas
- b) Tecnologías de propagación/subcultivo
 - i) Vigilancia genética en la reproducción y la propagación
 - ii) Inseminación *in vitro*
- c) Técnicas para la preservación/almacenamiento de germoplasma
 - i) Criogenia y bajas temperaturas
 - ii) Liofilización, etc.
- d) Tecnologías de reintroducción
- e) Tecnologías de reubicación
- f) Control de calidad e integridad genética: muestreo, autenticación y validación de la reserva genética
- g) Conservación en el nivel subcelular
 - i) Almacenamiento de genes
 - ii) Bancos de ADN

** Las tecnologías y conocimientos técnicos relativos a la identificación, caracterización y vigilancia de los ecosistemas y para la conservación in situ se consideran igualmente básicos para la conservación ex situ.

- III. Manejo de poblaciones pequeñas en ambientes no confinados
- IV. Tecnologías para el control de los efectos en la diversidad biológica nativa de los organismos introducidos, incluidos aquéllos genéticamente modificados
- V. Tecnologías de bioseguridad/protección
 - a) Cuarentena
 - b) Seguridad sanitaria
- VI. Tecnologías para el control del comercio ilícito
 - a) Nacional
 - b) Internacional
- VII. Tecnologías de apoyo
 - a) Tecnologías de información
 - b) Tecnologías moleculares
 - c) Tecnologías de diversidad genética
 - d) Bioprosesamiento utilizando diversidad biológica no nativa

Anexo V

TECNOLOGÍAS PARA LA UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA
DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y SUS COMPONENTES

Las siguientes tecnologías para la utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes tienen por objeto asegurar la conservación para las generaciones futuras permitiendo simultáneamente a la generación actual beneficiarse del uso de la diversidad biológica y sus componentes.

I. Tecnologías para la utilización sostenible de la diversidad biológica en su totalidad

<u>Actividades</u>	<u>Ejemplos de tecnologías</u>
a) Servicios de ecosistemas	- técnicas de secuestro de carbono - técnicas de manejo de áreas protegidas - técnicas de manejo de cuencas
b) Usos espirituales y culturales	- técnicas para reforzar los ritos espirituales y los usos culturales sostenibles
c) Turismo ecológico	- técnicas de evaluación del impacto ambiental

II. Tecnologías para la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica. Tecnologías más avanzadas, innovadoras y eficientes, incluidas las biotecnologías, para:

- a) Producción compatible con el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, incluida la producción no contaminante "de principio a fin"
- b) Desarrollo de productos nuevos basados en componentes de la diversidad biológica administrados de manera sostenible
- c) Comercialización de dichos productos

1. Sectores económicos

<u>Actividades</u>	<u>Ejemplos de tecnologías</u>
a) Agricultura	- técnicas de sistemas agrícolas sostenibles - técnicas de permacultivo
b) Silvicultura	- técnicas análogas de silvicultura

- técnicas forestales de rendimiento sostenido
- técnicas de cosecha en pequeña escala
- c) Pesca, incluidas la acuicultura y la maricultura
 - técnicas de pesca responsable
 - técnicas de evaluación de recursos
- d) Energía
 - técnicas de fuentes de energía nuevas y renovables
 - técnicas de rendimiento energético
- e) Fabricación
 - técnicas de producción farmacéutica con uso de recursos biológicos
 - técnicas tradicionales de producción de medicamentos
 - técnicas de producción basadas en sustitutos de componentes de la diversidad biológica
 - técnicas para el desarrollo y la producción de dichos sustitutos
 - técnicas para otros usos industriales de los recursos biológicos, incluidos la industria alimentaria, la industria textil y la producción de materiales de construcción
- f) Turismo
 - Técnicas de turismo ambientalmente racionales y sostenibles
- g) Economía rural basada en los recursos biológicos naturales
 - pesca

/...

- ordenación de la flora y fauna silvestre y de los bosques naturales
- cultivo de especies silvestres
- ganadería de especies silvestres
- uso de materiales silvestres
- artesanía
- técnicas de reproducción

2. Actividades multisectoriales

Actividades

Ejemplos de tecnologías

a) Uso integral de la tierra

- Agrosilvicultura
- ordenación integral de zonas costeras
- ordenación de manglares
- ordenación de zonas áridas
- ordenación de pastizales
- ordenación de la tundra
- ordenación de zonas húmedas
- ordenación de cuencas
- ordenación de zonas de amortiguación
- ordenación de corredores
- ordenación de zona montañosa

- técnicas de manejo de los suelos permanentemente helados

b) Ordenación de recursos naturales con uso de los conocimientos y tecnologías indígenas

c) Rehabilitación de áreas degradadas y corrección de suelos

3. Actividades para mantener el equilibrio entre la demanda humana de recursos naturales y la base de recursos naturales del mundo

Actividades

Ejemplos de tecnologías

No debe usarse como pretexto para la ordenación no sostenible de la diversidad biológica y sus componentes. Tal vez las áreas muy degradadas no puedan rehabilitarse fácilmente.

/...

- a) Pautas de consumo, producción y estilos de vida que desperdician menos
 - Técnicas para influir en la gente a fin de que adopten pautas de consumo y estilos de vida de menor desperdicio
 - Tecnologías de desechos escasos o nulos
- b) Dinámica demográfica
 - Tecnologías de atención de la salud
 - Técnicas de planificación de la familia

III. Instrumentos para fomentar y lograr una utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes

- a) Metodologías para la evaluación de la diversidad biológica, incluidos valores no económicos, tales como la existencia y los valores religiosos, éticos y culturales
- b) Actividades para la educación, la capacitación y la toma de conciencia
- c) Tecnologías de mediación y facilitación
- d) Tecnologías de difusión de la información
- e) Instrumentos económicos y financieros
- f) Instrumentos regulatorios y vigilancia del cumplimiento de los reglamentos vigentes, incluida la regulación del comercio de componentes de la diversidad biológica
- g) Exploración de alto rendimiento de los recursos biológicos, incluidas las tecnologías de identificación taxonómica, historia natural y caracterización que abarquen las tecnologías químicas, moleculares, de dactiloscopia genética y de computadoras así como tecnologías para la integración de características del uso tradicional e indígena, pruebas de extracción y biológicas
- h) Sistemas de certificación científica
- i) Tecnologías de diagnóstico
- j) Tecnologías de manejo con fines de adaptación
- k) Manejo de cultivos con probabilidades de ser sostenibles
- l) Promoción integral de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y sus componentes

IV. Medición de la sostenibilidad

- 1. Técnicas de análisis matemático, por ejemplo

/...

- a) Índices compuestos
 - b) Evaluación estadística
 - c) Estimación de rendimiento sostenido
 - d) Modelado de dinámica de la población
 - e) Análisis de insumo-producto
2. Técnicas de vigilancia y muestreo
- a) Indicadores de especies
 - b) Indicadores del estado del medio ambiente
 - c) Técnicas de análisis del rendimiento
 - d) Sistemas de información geográfica - GIS
3. Técnicas de evaluación, por ejemplo
- a) Biológica
 - b) Económica
 - c) Previsión social

Anexo VI

LISTA INDICATIVA DE MEDIOS DE PROMOVER EL DESARROLLO Y/O LA TRANSFERENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS MAS AVANZADAS, INNOVADORAS Y EFICIENTES PERTINENTES PARA LA CONSERVACION Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

I. Infraestructura y creación de capacidad

- a) La transferencia de tecnología debe ser un proceso de desarrollo simultáneo de recursos humanos, incluidos la capacitación y el apoyo continuo.
- b) La creación y el fortalecimiento institucionales y los recursos financieros son condiciones necesarias para una transferencia eficiente de la tecnología.
- c) Normalización y coordinación de los programas internacionales actuales.
- d) Establecimiento de incentivos para mantener a los científicos capacitados en sus países de origen.

II. Información

- a) Se ha sentido la necesidad de establecer servicios de información para facilitar la identificación y la transferencia de tecnologías útiles.
- b) Es necesario desarrollar un sistema descentralizado de intercambio de información sobre tecnologías pertinentes al Convenio, mediante redes internacionales incluida la transferencia electrónica de datos.

III. Desarrollo de tecnología

- a) Tanto las tecnologías tradicionales como las modernas son necesarias para implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- b) Es necesario fomentar la cooperación para desarrollar tecnologías nuevas y apropiadas en el nivel local.
- c) Identificación de las tecnologías apropiadas.

IV. Intercambio de tecnología

- a) Es preciso definir las necesidades tecnológicas en diferentes niveles: comunidades, ONG, instituciones de investigación del sector privado, gobiernos y áreas geográficas. Los participantes en el intercambio de tecnologías deberían emprender, por sí mismos, un proceso de evaluación crítica.
- b) Es necesario crear mecanismos para facilitar el intercambio de tecnología a través de canales comerciales y no comerciales sobre una base justa y equitativa.
- c) Es necesario establecer mecanismos para el seguimiento del uso apropiado de la tecnología.
- d) La transferencia de tecnologías debería ser beneficiosa para todas las partes.

- e) Identificación de tecnologías que puedan ser transferidas o que son necesarias.
- f) Creación de un sistema de intercambio de personal.

Anexo VII

MEDIOS DE INTEGRAR, EN LAS PRACTICAS MODERNAS DE GESTION, LOS CONOCIMIENTOS, LAS INNOVACIONES Y LAS PRACTICAS DE LAS COMUNIDADES INDIGENAS Y LOCALES QUE ENTRAÑEN ESTILOS TRADICIONALES DE VIDA

1. Como científicos, reconocemos que no se trata de un asunto puramente científico pero que, al mismo tiempo, la participación de los científicos es crítica.
2. El asunto mismo tiene que ser redefinido. El reto consiste no sólo en encontrar formas de integrar, en las prácticas modernas de gestión, los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales. Más bien se trata de definir, en colaboración con las comunidades indígenas y locales, cuáles son los instrumentos modernos que les pueden servir y cómo pueden utilizarse esos instrumentos, para fortalecer y desarrollar su propia estrategia para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, con pleno respeto de su integridad intelectual y cultural y de su propia visión del desarrollo.
3. Para poder abordar un asunto tan complejo, debemos tener a nuestra disposición un examen crítico de historias de éxitos y fracasos, un análisis de los componentes científicos y un marco teórico general. También es necesario reconocer el valor de los conocimientos tradicionales para desarrollar, posteriormente, un mecanismo para la protección y la compensación adecuadas para dichos conocimientos. Esto puede lograrse mediante:
 - a) La compilación de la información disponible, con el apoyo de un grupo de especialistas;
 - b) La organización de talleres;
 - c) La elaboración de recomendaciones para desarrollar una estrategia intercultural para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
4. Todo este proceso tiene que integrar a especialistas con antecedentes en antropología, etnobiología y derecho, científicos que hayan trabajado sobre el terreno y representantes de comunidades indígenas y locales.
5. Esto debe hacerse con la colaboración de toda una gama de organismos de base, locales, regionales, nacionales e internacionales, y de las ONG que trabajen en este campo.

Anexo VIII

LISTA INDICATIVA DE PROGRAMAS CIENTIFICOS Y TECNICOS DE CAPACITACION EN LA CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA Y LA UTILIZACION SOSTENIBLE DE SUS COMPONENTES (EN LOS NIVELES REGIONAL, NACIONAL Y LOCAL)

I. Componentes de la capacitación

- a) Recopilación y manejo de datos, identificación, levantamiento de planos y sistemas de información
- b) Conocimientos analíticos especializados, evaluación y modelado
- c) Gestión in situ y conservación ex situ
 - i) Actividades sectoriales y multisectoriales
 - ii) Actividades integrales
- d) Desarrollo tecnológico
- e) Tecnologías de mercado

II. Alcance de la capacitación

- a) Formal
 - i) Capacitación normal (de primaria a universitaria) en las disciplinas básicas, especialmente la taxonomía, a distintos niveles (que incorporen conocimientos tradicionales, las necesidades lingüísticas y aspectos básicos de la computación)
 - ii) Transmisión de los conocimientos de la cultura tradicional
 - iii) Asignaturas más especializadas
 - a. Gestión de proyectos
 - b. Evaluación del impacto ambiental
 - c. Vigilancia
 - d. Sistemas de información (redes de cómputo y bases de datos)
 - e. Principales tecnologías de apoyo
 - f. Ordenación integral de ecosistemas
 - g. Educación orientada a los encargados de formular políticas y los medios informativos
 - h. Investigación de la conservación de la naturaleza
 - i. Aspectos económicos de los recursos naturales y biológicos (estimación de valores)
- b) Informal
 - i) Capacitación en el sitio de trabajo

- ii) Talleres
- iii) Proyectos piloto para capacitación in situ y para conservación ex situ
- iv) Directrices para diferentes grupos receptores:
 - a. Organismos gubernamentales/sectoriales
 - b. Universidades/científicos
 - c. Sector privado
 - d. ONG/comunidades/organizaciones de base
 - e. Parataxonomistas

Anexo IX

RECOPIACION, GESTION Y TRANSFERENCIA DE DATOS

I. Tecnologías de recopilación de datos

Es de importancia fundamental abordar el aseguramiento de la calidad. Las formas en las que pueden adquirirse los datos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica incluyen:

- a) Sistemas de Posicionamiento Global (GPS)
- b) Teleobservación
- c) Trabajo de campo
- d) Redes expertas
- e) Recuperación de archivos, por ejemplo, lectores, lectores ópticos, catálogos de tarjetas
- f) Radiotelemetría
- g) Técnicas etnobiológicas
- h) Medios múltiples

II. Gestión

Debe reconocerse que los datos recopilados en los sistemas previamente descritos son dinámicos y esta característica debe ser tomada en cuenta e incorporada en el planeamiento del manejo de datos.

- a) Esquemas de uniformación para técnicas de muestreo
- b) Bases de datos correlativas
- c) Sistemas de información geográfica (GIS) (incluido el desarrollo de programas electrónicos para traducir los datos descriptivos de la localidad a sistemas de referencias geográficas)
- e) Sistemas tradicionales de manejo de información
- f) Redes y bases de datos distribuidas
- g) Técnicas de diseño de bases de datos
- h) Interfaces de programas electrónicos
- i) Preparación de materiales de capacitación
- j) Técnicas estadísticas
- k) Bases de datos bibliográficos
- l) Aseguramiento de la calidad

III. Transferencia

- a) Establecimiento de redes
- b) Seguridad electrónica
- c) Impresión/publicación
- d) Audiovisual
- e) Técnicas tradicionales de transmisión, por ejemplo títeres, canciones, bailes, obras de teatro
- f) Sistemas de educación pública
- g) Trabajos de colaboración
- h) Compartir especímenes/repatriación de información
- i) Traducción
- j) Intercambio de personal

Anexo X

PROGRAMA DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS

Preámbulo

Al preparar un programa de investigaciones científicas y tecnológicas sobre la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, el Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica tal vez desee examinar las esferas de programas que se enumeran a continuación. Muchas de ellas evidentemente son de carácter interdisciplinario. Al realizar investigaciones en esas esferas de programas, se deberá prestar atención a las cuestiones intersectoriales tales como el comercio, los derechos de propiedad intelectual, las corporaciones de transición, la participación igualitaria en los beneficios, la participación de las comunidades locales en la gestión de los recursos, la cultura, los estilos de vida, las cuestiones relativas a la mujer y la educación. La Reunión Intergubernamental de Composición Abierta de Científicos Expertos en Diversidad Biológica tiene conciencia de que el presente documento representa una etapa de un proceso permanente y espera que el programa de investigaciones científicas y tecnológicas siga desarrollándose.

1. Identificación, inventario y documentación de la situación y la distribución de la diversidad biológica (artículo 7 a) y d))

- 1.1 *Objetivos*

Estudiar y hacer un inventario de los componentes de la diversidad biológica, en particular, los mencionados en el anexo I del Convenio.

- 1.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

- 1.2.1 *Identificación*

- a) Determinar las necesidades en materia de datos básicos, incluido el establecimiento de niveles mínimos aceptables de información para los inventarios;
- b) Realizar investigaciones taxonómicas, biosistemáticas y de la diversidad genética para facilitar la identificación;
- c) Caracterizar la diversidad biológica, incluso su fuente de origen.

- 1.2.2 *Medición y evaluación de la diversidad biológica*

- a) Elaborar métodos para determinar y evaluar los componentes de la diversidad biológica, con inclusión de los basados en:
 - i) Los ecosistemas, las especies, los recursos genéticos y/o factores abióticos, indicando los niveles de la diversidad biológica y los procesos ecológicos en cada nivel;
 - ii) Sistemas de teleobservación e información geográfica con capacidad estadística y analítica;
 - iii) Técnicas de evaluación rápida de ecosistemas/hábitats, especies y diversidad de recursos genéticos, incluidas en particular las técnicas de biología molecular;
 - iv) Análisis de la diversidad genética;
- b) Elaborar y definir criterios relativos a especies indicadoras u otros indicadores;

- c) Elaborar métodos para evaluar el estado de conservación;
- d) Realizar inventarios totales de todos los componentes en lugares seleccionados;
- e) Evaluar el estado y la condición de los ecosistemas mundiales.

1.2.3 Gestión de la información

- a) Crear bases de datos, que incluyan:
 - i) La integración de datos cuantitativos y cualitativos (incluidos el estado, la distribución, la importancia, los valores, los usos, etc.);
 - ii) Normas para registrar y gestionar los datos;
 - iii) Protocolos para el intercambio de datos;
- b) Establecer y/o coordinar la diversidad biológica nacional o regional en colecciones *in situ* y *ex situ*, centros y redes de información;
- e) Establecer cooperación para la investigación o internacional a fin de comparar y determinar la interrelación de las diversas nomenclaturas y criterios de clasificación de los ecosistemas.

2. Vigilancia y evaluación de los cambios ocurridos en la diversidad biológica como consecuencia de fluctuaciones naturales y efectos de origen humano (artículo 7 b) y c))

2.1 Objetivos

- a) Documentar los cambios producidos en la diversidad biológica, dando prioridad a los componentes indicados en el anexo I del Convenio y a los procesos y actividades que constituyen una amenaza, con inclusión, entre otras cosas, de:
 - i) El establecimiento de datos básicos y la determinación de las modalidades de cambio natural y provocado por el hombre, incluida la erosión de los hábitats y de la diversidad genética;
 - ii) Preparación de series cronológicas seleccionadas para determinar los cambios y anticipar la erosión;
- b) Determinar las causas y consecuencias de los cambios, en especial, para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

2.2 Ejemplos de actividades de investigación

2.2.1 Sistemas de vigilancia

- a) Crear/fortalecer órganos encargados de vigilar el estado y los cambios de la diversidad biológica y asegurar la coordinación y cooperación entre esos órganos;
- b) Establecer una red de lugares de referencia de especies, hábitats y ecosistemas representativos, incluidos los ecosistemas agrícolas;
- c) Investigar los procesos ecológicos que afectan a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica;
- d) Vigilar los efectos de los procesos ecológicos (por ejemplo, la interacción de las especies) en la productividad;

e) Incluir los procesos biogeoquímicos, biofísicos y climáticos en los relevamientos y en terrenos experimentales.

2.2.2 *Elaboración de métodos*

a) Fijar prioridades para la vigilancia sobre el terreno en los niveles genéticos, de las especies y de los ecosistemas;

b) Crear métodos uniformes y económicos para la vigilancia y evaluación del impacto ambiental, que incluyan:

i) Métodos de vigilancia de la erosión genética, la extinción de poblaciones y especies y la pérdida de la complejidad ecológica;

ii) Teleobservación, sistemas de información geográfica, en particular para evaluar los cambios rápidos;

iii) Métodos que incluyan especies indicadoras u otros indicadores que puedan utilizarse para medir las posibles amenazas a la diversidad biológica y/o al medio ambiente como consecuencia de causas naturales o humanas;

iv) Indicadores que permitan distinguir entre los procesos naturales y humanos que tienen consecuencias adversas para la diversidad biológica;

v) Sistemas automatizados para la identificación de imágenes y su adaptación a las condiciones de los países en desarrollo;

vi) Ensayos estadísticos apropiados para analizar los datos de las actividades de vigilancia;

c) Aplicar las tecnologías y los programas existentes, incluidos los conocimientos de las comunidades locales y los pueblos indígenas;

d) Vincular los sistemas de vigilancia de la diversidad biológica con otros sistemas de vigilancia.

3. *Función de la diversidad biológica en el mantenimiento de la estructura y las funciones del ecosistema (artículo 8 a) a f))*

3.1 *Objetivos*

a) Determinar la función que cumplen los componentes de la diversidad biológica en la estabilidad y resistencia del ecosistema;

b) Determinar el papel que desempeña la diversidad biológica en las funciones del ecosistema, tales como el flujo de genes, energía y agua y el ciclo biogeoquímico, la estructura y la fertilidad del suelo y evaluar las consecuencias de la pérdida de la diversidad biológica para esas funciones;

c) Determinar la sostenibilidad de los hábitats o ecosistemas modificados por el hombre.

3.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

a) Definir y determinar las especies fundamentales y las funciones especiales que cumplen en los ecosistemas;

b) Elaborar medios de determinar el valor económico de los componentes de la diversidad biológica;

c) Establecer métodos para conocer las fluctuaciones y los cambios en los ecosistemas tanto de carácter natural como inducidos por el hombre.

4. Amenazas a la diversidad biológica y efectos perjudiciales sobre la misma (artículos 7 c), 8 g), h) y l) y 14)

4.1 *Objetivos*

a) Determinar los principales efectos perjudiciales sobre la diversidad biológica, especialmente en los diferentes ecosistemas (marinos, de agua dulce, terrestres, etc.), causados, por ejemplo, por la alteración de los hábitats, la contaminación, los cambios climáticos, los efectos de las especies exóticas y la explotación insostenible de los recursos biológicos;

b) Determinar métodos para reducir los efectos perjudiciales.

4.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

a) Elaborar métodos y procedimientos para evaluar el impacto en la diversidad biológica;

b) Elaborar criterios para determinar los procesos que pueden tener repercusiones en la diversidad biológica;

c) Analizar los efectos de la fragmentación de los hábitats y determinar el origen del impacto;

d) Analizar los efectos de la tala de árboles en la diversidad biológica de los bosques;

e) Analizar el impacto de las diferentes formas de turismo, en particular en las zonas protegidas;

f) Elaborar criterios sobre las categorías de actividades, por ejemplo, la tala de árboles, que probablemente tengan consecuencias para la diversidad biológica (especialmente negativas) y examinar su impacto;

g) Elaborar métodos (por ejemplo, modelos predictivos) para pronosticar el impacto de las posibles amenazas;

h) Analizar los incentivos/desincentivos económicos para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, y los mecanismos de indemnización por la pérdida de diversidad biológica debida a las presiones del desarrollo;

i) Encontrar medios para incluir la pérdida de la diversidad biológica en los sistemas económicos nacionales.

5. Conservación y restauración de la diversidad biológica (artículos 8 a) a f), k) y l), 9 y 10 d)).

5.1 *Objetivos*

Establecer los fundamentos científicos básicos y métodos apropiados para la conservación y restauración de la diversidad biológica.

5.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

a) Elaborar métodos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica (por ejemplo, agricultura sostenible), en especial en las zonas rurales contiguas a las zonas protegidas;

b) Elaborar métodos para aumentar la conciencia acerca de los valores de la diversidad biológica y sus componentes, incluidas, entre otras, las especies raras y endémicas contenidas en las zonas intermedias dentro y fuera de las áreas protegidas;

c) Analizar la posible integración de las dimensiones biológica, social, cultural, étnica, religiosa, económica y ética de la conservación de la diversidad biológica;

d) Mejorar los métodos de selección, diseño y ordenación de las zonas protegidas, incluidas las zonas intermedias y los corredores;

e) Elaborar métodos para determinar las poblaciones mínimas viables y ecológicamente operativas y el grado mínimo de variación genética para la conservación de las poblaciones y especies;

f) Analizar la función del agua y sus efectos en la diversidad biológica del suelo a nivel subregional;

g) Describir los procesos que originan los componentes de la diversidad biológica y los mantiene;

h) Entender que es apropiado aumentar la diversidad biológica de los sistemas de explotación agropecuaria tanto desde una dimensión estética como desde el punto de vista de la producción;

i) Mejorar los métodos de conservación *ex situ* de la diversidad biológica y los sistemas de cooperación de las instituciones dedicadas a esas actividades;

j) Elaborar métodos para integrar la conservación *ex situ* e *in situ*;

k) Sentar las bases científicas de la ecología de restauración;

l) Evaluar la eficacia de los criterios actuales sobre conservación y restauración, incluidos los métodos tradicionales;

m) Aplicar la tecnología tradicional apropiada para la conservación y restauración;

n) Elaborar métodos para conservar y restaurar las zonas costeras y los estuarios (por ejemplo, los manglares);

o) Elaborar métodos para la restauración de los ecosistemas, incluidos, entre otros, métodos para la recuperación y reintroducción de especies;

p) Elaborar métodos de ordenación biorregional;

q) Crear diferentes modelos para facilitar la comprensión y ejecución de programas de conservación y restauración.

6. Establecimiento de criterios y métodos para la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica (artículos 8 c), 8 i) y 10)

6.1 *Objetivos*

Establecer criterios y elaborar métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

6.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

a) Identificar los recursos biológicos en curso de explotación (basándose en la labor realizada en el ámbito de la esfera de programa 1) y todos los tipos de usos y valores de esos recursos;

b) Analizar los usos culturales, educacionales, recreativos, espirituales y de otra índole, la dimensión sociocultural y los valores de mercado de los componentes de la diversidad biológica;

c) Elaborar métodos económicos para valorar la diversidad biológica y sus componentes en relación con las comunidades rurales y los componentes comercializados fuera de los sistemas convencionales de mercado, teniendo en cuenta e incluyendo las condiciones locales;

d) Cuantificar y caracterizar la demanda actual y potencial de recursos biológicos;

e) Identificar a los principales usuarios de los recursos biológicos;

f) Elaborar métodos para evaluar la base de recursos de los principales sectores de subsistencia (por ejemplo, agricultura, silvicultura, pesca, etc.) y los factores ambientales pertinentes para mejorar su gestión;

g) Determinar la sostenibilidad de los ecosistemas/paisajes que contienen hábitats agrícolas o de vincular los hábitats agrícolas a las zonas circundantes;

h) Determinar las necesidades de los usuarios de ordenar los recursos biológicos de forma sostenible;

i) Analizar las restricciones a la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica causadas por las políticas, la legislación, la economía y los factores sociales;

j) Evaluar la tasa de consumo de los recursos biológicos;

k) Elaborar métodos para distinguir las fluctuaciones naturales de los efectos de la utilización/explotación;

l) Determinar los efectos genéticos, en la población y en los ecosistemas de la explotación selectiva;

m) Determinar la capacidad de explotación y comercialización;

n) Mejorar los usos de los recursos biológicos que incluyan (remitirse también a las esferas de programas 7 y 8):

i) Una mayor eficiencia y menor derroche;

ii) La circulación óptima de nutrientes y energía;

- iii) Usos no destructivos;
- iv) Métodos biotecnológicos;
- v) Consultas con las poblaciones indígenas;
- vi) Aprovechamiento compartido, justo y equitativo, de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos;
- o) Fortalecer las investigaciones sobre la utilización sostenible de los microorganismos;
- p) Elaborar criterios interdisciplinarios para integrar la ecología con otras ciencias y con los conocimientos tradicionales;
- q) Elaborar métodos biorregionales para la ordenación sostenible de los recursos biológicos nacionales y transfronterizos sobre la base de un ecosistema integrado;
- r) Elaborar metodologías uniformes para las comparaciones entre lugares.

7. Selección de recursos biológicos para usos potenciales (artículos 5, 7 a) y 10 e))

7.1 Objetivos

Seleccionar y aplicar los recursos biológicos a una amplia gama de usos.

7.2 Ejemplos de actividades de investigación

- a) Definir claramente las necesidades nacionales en materia de recursos biológicos y las instituciones pertinentes que pueden seleccionar y aplicar los recursos biológicos a diversos usos;
- b) Establecer o fortalecer instituciones encargadas de seleccionar y aplicar los recursos biológicos a una amplia gama de usos;
- c) Elaborar métodos eficaces para fomentar la capacidad nacional con fines de selección comercial y para identificar alternativas a los usos de la diversidad biológica mediante encuestas de mercado;
- d) Confeccionar una lista de tecnologías apropiadas para seleccionar los recursos biológicos con respecto a la conservación *ex situ*;
- e) Elaborar métodos eficaces para evaluar las propiedades químicas, fotoquímicas y fisiológicas del material biológico;
- f) Identificar los usos potenciales de las especies y los compuestos químicos;
- g) Realizar investigaciones sobre los usos tradicionales de los componentes de la diversidad biológica y sobre la documentación de los conocimientos tradicionales;
- h) Fomentar el uso de productos etnofarmacéuticos mediante la biotecnología de micropropagación y macropropagación *ex situ*;
- i) Establecer y mejorar los incentivos para la prospección de la diversidad biológica, reglamentando la recolección de especímenes y asegurando que no se agote la base de recursos.

8. Estudios sobre etnobiología y adaptación de los conocimientos y aptitudes tradicionales (artículos 8 j) y 10 c))

8.1 *Objetivos*

- a) Identificar los conocimientos tradicionales;
- b) Elaborar medios para mantener los conocimientos tradicionales;
- c) Determinar los medios para aplicar los conocimientos tradicionales a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

8.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

- a) Mejorar los métodos para registrar, recopilar y conservar los conocimientos tradicionales;
- b) Establecer y fortalecer bases de datos etnobiológicos;
- c) Elaborar métodos para fortalecer la capacidad de validar, rehabilitar, integrar y transferir información sobre los conocimientos y las tecnologías tradicionales en materia de conservación y utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica;
- d) Crear métodos para evaluar y aprovechar los conocimientos tradicionales, velando por que las comunidades locales donde se originan esos conocimientos se beneficien de su aplicación por otras culturas;
- e) Crear sistemas de protección de la propiedad o de indemnización o recompensa para las poblaciones locales e indígenas;
- f) Analizar los mecanismos jurídicos para el intercambio de los recursos biológicos;
- g) Identificar y mantener las comunidades, culturas y zonas de importancia etnobiológica y los procesos que amenazan su continuidad, cohesión y desarrollo;
- h) Identificar las causas de la pérdida de conocimientos etnobiológicos y adoptar medidas correctivas.

9. Investigaciones relativas a la manipulación inocua de organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología (artículos 8 g), 19 3) y 4))

9.1 *Objetivos*

- a) Determinar los elementos de los organismos vivos modificados que representan amenazas potenciales para la diversidad biológica;
- b) Reducir los posibles efectos adversos de los organismos vivos modificados sobre la diversidad biológica y sus componentes.

9.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

- a) Evaluar las características de los organismos vivos modificados a fin de determinar las amenazas potenciales para la diversidad biológica;
- b) Extrapolar, cuando proceda, los conocimientos sobre la introducción de organismos exóticos con objeto de determinar las posibles amenazas que representan los organismos vivos modificados para la diversidad biológica;
- c) Elaborar métodos para vigilar y evaluar la proliferación y el impacto de los organismos vivos modificados y los genes exóticos;
- d) Elaborar métodos para reducir al mínimo las amenazas o los efectos perjudiciales de los organismos vivos modificados, incluso la modificación de los organismos vivos modificados para garantizar la seguridad en áreas distintas de las previstas originalmente;
- e) Elaborar y difundir criterios y técnicas para el manejo de los organismos vivos modificados en condiciones de seguridad, cuando sea necesario;
- f) Estudiar los posibles componentes de la elaboración de directrices técnicas sobre seguridad biológica.

10. Estudio sobre las posibles amenazas y efectos de la introducción o liberación de organismos exóticos sobre la diversidad biológica (artículo 8 h)

10.1 *Objetivos*

- a) Identificar los organismos exóticos que representen amenazas potenciales para la diversidad biológica;
- b) Comprender, controlar, mitigar y prevenir los efectos perjudiciales de los organismos exóticos sobre los componentes de la diversidad biológica.

10.2 *Ejemplos de actividades de investigación*

- a) Hacer un inventario del establecimiento de organismos exóticos y vigilar su difusión;
- b) Analizar las consecuencias ecológicas y socioeconómicas de la introducción de organismos exóticos, tanto positivas como negativas, incluidos los efectos secundarios;
- c) Determinar los niveles de flujo de genes entre las poblaciones introducidas y las indígenas y sus efectos;
- d) Analizar los efectos de los organismos introducidos para aumentar la productividad;
- e) Identificar los ecosistemas, incluidos los agrícolas, más afectados por las especies introducidas;
- f) Analizar la vulnerabilidad de las islas y los hábitats fragmentados ante las invasiones;
- g) Elaborar métodos ambientalmente idóneos de control y erradicación de organismos exóticos, teniendo presente:
 - i) Que la prevención es el método más económico de control de los organismos exóticos;

- ii) La importancia de un enfoque del ecosistema apoyado por medidas jurídicas y administrativas;
 - iii) La importancia de elaborar normas basadas en la información científica respecto de la introducción de especies exóticas;
 - iv) La importancia de la cooperación regional, ya que los organismos invasores no están confinados por fronteras políticas;
- h) Investigar la posible utilización de especies y variedades indígenas para sustituir a las especies exóticas en los sistemas de producción (por ejemplo, de especies cultivadas y domesticadas);
- i) Identificar y analizar las características de los agentes biológicos usados en las prácticas de control y determinar las repercusiones generales de esos agentes;
- j) Establecer directrices para prevenir la liberación e introducción de organismos no deseadas;
- k) Establecer y mantener una base de datos internacional sobre especies invasoras y sobre los investigadores y las instituciones que actúan en este ámbito.

11. **Incentivos y desincentivos (artículo 11)**

Identificar los desincentivos y los incentivos económica y socialmente idóneos para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

12. **Adopción de decisiones integradas (artículos 6 b) y 10 a))**

12.1 **Objetivos**

La conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos deben integrarse con los objetivos económicos, sociales y culturales.

12.2 **Ejemplos de actividades de investigación**

- a) Determinar y elaborar métodos para tener en cuenta los valores u objetivos ecológicos, económicos, sociales y culturales en la formulación y aplicación de las principales políticas, planes y programas relacionados con la diversidad biológica;
- b) Determinar y elaborar métodos que permitan a todas las partes interesadas planificar la utilización de los recursos biológicos en una zona determinada a lo largo de períodos concretos;
- c) Desarrollar enfoques de vigilancia y metodología para determinar el impacto de las decisiones y proporcionar la base de cualquier ajuste;
- d) Determinar y elaborar procesos para la participación multisectorial de todos los interesados a fin de elaborar y aplicar políticas y programas públicos relacionados con la diversidad biológica.

