

Transferencia de tecnología y cooperación tecnológica

Sírvase proporcionar los siguientes datos sobre la fuente de este informe.

Parte Contratante:	COLOMBIA
<i>Centro de coordinación nacional SBSTTA</i>	
Nombre completo de la institución:	MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
Nombre y cargo del funcionario de contacto:	Ana Maria Hernández Salgar
Dirección postal:	Calle 37 No. 8-40 Mezzanine, Bogota, Colombia.
Teléfono:	57-1 2889860
Fax:	57-1 2886954
Correo electrónico:	amhernandez@minambiente.gov.co
<i>Funcionario de contacto para informes nacionales (si es diferente)</i>	
Nombre y cargo del funcionario de contacto:	
Dirección postal:	
Teléfono:	
Fax:	
Correo electrónico:	
<i>Presentación</i>	
Firma del funcionario encargado de la presentación del informe nacional:	
Fecha de presentación:	10 de julio, 2003.

Sírvase proporcionar un resumen del procedimiento con el cual se preparó este informe incluyendo información sobre el tipo de interesados que intervinieron en su preparación y sobre el material en que se basa el informe.

El siguiente formato fue enviado a las diferentes entidades del orden nacional y regional que trabajan en biodiversidad, para que enviaran sus comentarios. Se recopilaron las diversas respuestas en un solo documento y finalmente se reenviaron a las entidades para revisión final. El informe se preparó con base en la experiencia recopilada por las instituciones para brindar el servicio de transferencia de tecnología, basado en experiencias propias y de otros grupos de investigación que realizan ejercicios similares para entregar los resultados de las investigaciones ejecutadas a nivel nacional y regional. Las siguientes instituciones participaron en el proceso:

1. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI

Directora General: Luz Marina Mantilla Cárdenas

Dirección: Calle 20 No. 5-44

Teléfono 57-1 2836755

Fax: 57-1 2862418

E-mail: direccion@sinchi.org.co

2. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR

Director General: Capitán de Navío Francisco Arias Isaza.

Persona de contacto: Mariacatalina Bernal, Coordinadora Línea Política y Legislación.

Dirección postal: AA.1016 Santa Marta, Colombia.

Teléfono: (575) 4312980 /63/64/67/68/78

Fax: (575) 4315848 / 431 5761/ 431 2975

E-mail: fariasis@invemar.org.co, mcbernal@invemar.org.co

3. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC

Persona de contacto: Erwin Jacobo Ghitis, Coordinador Grupo Gestión Empresarial Sostenible.

Dirección: Carrera 56 No. 11-36 Cali, Colombia.

Teléfono: (574) 3396671

4. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR.

Persona de contacto: Sergio Andrés Llano Consuegra, Biólogo Msc. Subdirector Científico.

Dirección: Carrera 7 No. 36-45 Oficina 304. Bogotá, Colombia.

Teléfono (571) 3209000 Ext. 1371

Fax: (571) 2857056

E-mail: sllanos@car.gov.co

5. Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.

Punto de contacto: Julio Enrique Mantilla, Coordinador Ecosistemas y Biodiversidad.

Dirección: Carrera 23 No. 37-63 Bucaramanga, Santander.

Teléfono: conmutador (577) 6346100 ext. 1436 / directo: (577) 6346144

E-mail: juleman32@hotmail.com, pgmpro1@cdmbrn.gov.co

6. Departamento Técnico Administrativo para el Medio Ambiente, DAMA.

Punto de contacto: Germán Camargo Ponce de León, Subdirector de Planeación y Desarrollo.

Dirección: Carrera 6 No. 14-98 Piso 2 Bloque A, Edificio Condominio.

Teléfono: (571) 4441030

Fax: (571) 3362628

E-mail: dama02@latino.net.co

Transferencia de tecnología y cooperación tecnológica

Inventario y Evaluación

1. ¿Ha elaborado su país un inventario de la tecnología existente o de las categorías de tecnologías existentes, incluidas las de las comunidades indígenas y locales, para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes, en todas las áreas temáticas y cuestiones intersectoriales contempladas en el Convenio?	
a) no	
b) se está preparando un inventario	X (ver abajo)
c) existe un inventario de algunas tecnologías disponibles (sírvese proporcionar más información)	X (ver abajo)
d) sí, existe un inventario completo (sírvese proporcionar más información)	
2. ¿Ha evaluado su país los posibles efectos de las tecnologías pertinentes en la diversidad biológica y las condiciones para aplicarlas con éxito?	
a) no	
b) sí, sírvase citar algunos ejemplos	X (ver abajo)
3. ¿Ha realizado su país una evaluación de las necesidades de tecnologías pertinentes?	
a) no (sírvese indicar las razones)	
b) sí, sírvase indicar qué necesidades pudieron satisfacerse y cuales no con las tecnologías existentes y con las nuevas	X (ver abajo)

Aplicación de algunos de los artículos pertinentes del Convenio, de las decisiones pertinentes de reuniones anteriores de la Conferencia de las Partes y de las recomendaciones del OSACTT

4. ¿Ha logrado su país, al aplicar los programas de trabajo temáticos adoptados en reuniones anteriores de la Conferencia de las Partes, alcanzar los resultados previstos en dichos programas a través de la transferencia de tecnología y la cooperación tecnológica? (Decisiones II/10, III/11, IV/6, IV/7 y V/4)	
a) no	
b) sí, pero sólo en varias actividades de algunos programas	X
c) sí, en una amplia gama de actividades de muchos programas	
d) En caso afirmativo, sírvase indicar las actividades y los programas	X (ver abajo)

5. ¿Ha participado su país en proyectos de cooperación tecnológica con otras Partes Contratantes que carecen de expertos y recursos para evaluar los riesgos y reducir al mínimo los efectos negativos de la introducción de especies exóticas? (Decisión V/8)	
a) no	X (ver abajo)
b) sí – sírvase proporcionar más información (con inclusión del tipo de tecnología transferida, quiénes intervinieron, las condiciones de la transferencia y los medios de acceso a la tecnología	
6. ¿Ha tomado su país medidas para facilitar la transferencia de tecnología y la cooperación tecnológica con otras Partes para crear y/o fortalecer su capacidad para aplicar las políticas, los programas y las prácticas de utilización sostenible de la diversidad biológica? (Decisión V/24)	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)
7. ¿Pueden darse ejemplos de acuerdos contractuales para compartir beneficios en los que se haya incluido la cooperación tecnológica y la transferencia de tecnología como beneficios que se comparten? (Artículo 15)	
a) no	
b) sí	X (ver abajo)
8. ¿Ha tomado su gobierno medidas, según proceda, con objeto de que, tal como se estipula en el Artículo 16(3), se asegure a las Partes Contratantes que aportan recursos genéticos el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología (Artículo 16)?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)
9. ¿Han emprendido las instituciones taxonómicas de su país alguna iniciativa para establecer prioridades nacionales de nueva tecnología, tanto individuales como regionales,? (decisión IV/1)	
a) no	
b) sí, el proceso está empezando	
c) sí, el proceso está avanzado	X (ver abajo)
d) sí, existen algunas iniciativas y se han identificado algunas prioridades	
e) sí, se han establecido prioridades completas	

10. ¿Ha participado su país en el desarrollo de tecnología y/o su transferencia para el mantenimiento y utilización de colecciones ex situ? (Decisión V/26)	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información (con inclusión del tipo de tecnología transferida, quiénes intervinieron, condiciones de la transferencia y medios de acceso a la tecnología)	X (ver abajo)
11. ¿Se ha desarrollado más el mecanismo de intercambio de información de su país para facilitar el acceso a la información relativa al acceso a las tecnologías y su transferencia? (Decisión V/14)	
a) no	
b) sí, sírvase citar algunos ejemplos	X (ver abajo)

Función de los sectores público y privado en la tecnología y su transferencia

12. ¿Se conocen algunos ejemplos de colaboración tecnológica entre las instituciones públicas de investigación y desarrollo de países en desarrollo y empresas del sector privado de países industrializados? En caso afirmativo, explique el grado de colaboración:	
a) formación de científicos de países en desarrollo para aplicar las nuevas tecnologías para la conservación y uso de recursos genéticos	X (ver abajo)
b) intercambio de información sobre adelantos tecnológicos en la esfera del intercambio científico	X ver abajo)
c) Suministro de varios componentes tecnológicos a las instituciones de países en desarrollo	X (ver abajo)
d) participación en proyectos conjuntos de investigación y desarrollo?	X (ver abajo)
13. ¿Ha tomado su país alguna medida o preparado algún programa para alentar al sector privado o a las alianzas entre éste y el sector público para desarrollar y transferir tecnologías en provecho de los gobiernos e instituciones de países en desarrollo, incluida la cooperación Sur-Sur?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)
14. ¿Se ha establecido algún incentivo en su país para fomentar la participación del sector privado en las actividades de conservación y utilización sostenible como fuente de nuevas tecnologías y financiación de programas de conservación?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)

Efectos de los derechos de propiedad intelectual en la transferencia de tecnología y la cooperación tecnológica

15. ¿Las tecnologías a las que su país ha tenido o desea tener acceso son de dominio público o están protegidas por derechos de propiedad intelectual? *	
a) de dominio público	
b) protegidas por derechos de propiedad intelectual	
c) ambos	X
16. ¿Han sido los derechos de propiedad intelectual un factor restrictivo para adquirir tecnologías para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica?	
a) no	
b) sí, sírvase citar un ejemplo e indicar: el tipo de tecnología, (tecnología dura o blanda) y el sector al que se aplicará (por ejemplo, forestal, marino, aguas continentales, agricultura, etc.)	X (ver abajo)

Creación de capacidad para la transferencia de tecnología y la cooperación tecnológica

17. ¿Se han establecido en su país estructuras institucionales adecuadas y/o existe la capacidad humana adecuada para acceder a las tecnologías?	
a) no	
b) sí	X
18. ¿Ha existido algún factor restrictivo para aplicar las tecnologías pertinentes?	
a) capacidad institucional	X
b) capacidad humana	X
c) otros, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)
19. ¿Considera su país que el acceso, o la falta de acceso, a la información y a la capacitación ha sido un factor restrictivo para acceder a la tecnología y a su transferencia?	
a) no	
b) sí, sírvase citar algunos ejemplos	X (ver abajo)

* En la versión distribuida y en la versión de Internet se incluían por error dos posibles respuestas a la pregunta, a) sí, b) no.

20. ¿Ha podido seleccionar su país tecnologías pertinentes en áreas específicas de interés para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de su país?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)
21. ¿Ha establecido su país una política nacional e instituciones internacionales y nacionales para promover la cooperación tecnológica, incluso a través de la creación y fortalecimiento de la capacidad técnica, humana e institucional?	
a) no (sírvase indicar las razones)	
b) sí, sírvase proporcionar más información o citar ejemplos	X (ver abajo)
22. ¿Ha establecido su país programas de investigación conjunta y empresas conjuntas para el desarrollo de tecnologías relacionadas con los objetivos del Convenio?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información o citar ejemplos	X (ver abajo)

Medidas para facilitar el acceso a tecnologías y a su transferencia

23. ¿Cuenta su país con mecanismos y/o medidas para promover y facilitar la transferencia de tecnología y la cooperación tecnológica con otras Partes Contratantes?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)
24. ¿Tiene su país canales para acceder a las tecnologías que se han desarrollado y aplicado para alcanzar los objetivos del Convenio?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)

Transferencia de tecnología y cooperación tecnológica: éxitos y limitaciones

25. ¿Ha identificado su país los éxitos, las oportunidades y las limitaciones respecto a la transferencia de tecnología y la cooperación tecnológica?	
a) no	
b) sí, sírvase proporcionar más información	X (ver abajo)

Otras observaciones

El Instituto SINCHI contribuye con su conocimiento y su tecnología a satisfacer las demandas de la comunidad regional en los requerimientos de transferencia, adopción y apropiación de tecnología.

Requiere fortalecer sus canales de intercambio, mediante apoyo económico que permita la permanente cualificación de sus investigadores a fin de establecer unas redes consolidadas de trabajo.

El Instituto SINCHI estimula las redes de apoyo y conforma grupos interdisciplinarios e interinstitucionales que intercambian en lo metodológico esencialmente para el fortalecimiento de su capacidad de gestión de la transferencia de tecnología.

El INVEMAR desarrolla las tecnologías de maricultura, en el marco del aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, a través de convenios de cooperación con universidades y empresas y organizaciones privadas.

Habiéndose revisado por varias instituciones de carácter nacional y regional el formato en transferencia de tecnología, se hacen a la Secretaría del Convenio las siguientes observaciones:

- 1. Que se precise, en términos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, qué se entiende por tecnología, específicamente tecnología pertinente y cuál sería la diferencia conceptual que establece el Convenio entre práctica, conocimiento, tecnología e investigación.**
 - 2. Una vez se precise el concepto de tecnología, se focalice el tipo de tecnologías con las cuales trabajaría el Convenio, es decir, tecnologías directas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad (por ejemplo, reproducción de especies amenazadas, acceso a recursos genéticos, etc) o tecnologías de manejo ambiental que a su vez tiene un efecto directo o indirecto sobre la biodiversidad (descontaminación ambiental, manejo de residuos, etc)**
-

1 b)

Por ejemplo, el Instituto INVEMAR y la Universidad Nacional de Colombia están preparando el Programa Nacional de Bioprospección Marina.

1 c)

Existe un informe parcial de sistemas agroforestales por comunidades locales: cercas vivas, sombrío de café (o cacao) con leguminosas, caña dulce con caracolí, división de lideros con árboles (sin alambre), árboles tutores de cultivos, sistema silvopastoril (pasto de pastoreo con arrayán)

2 b)

Ejemplos son: en el manejo integrado de plagas, en la zootecnia de lepidópteros y coleópteros y en usos de maderables y no maderables.

Otro ejemplo es la experiencia con PROCAS.

INVEMAR ha apoyado el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con la determinación de sustancias bioactivas, así como de cultivo de camarón y de bivalvos.

3 b)

Inventarios florísticos y caracterización de especies útiles. Apoyo a la identificación de especies amenazadas. Conocimiento de parte del recurso de germoplasma disponible. Protocolos para la propagación in vitro de especies vegetales. Tecnologías para el manejo y transformación de especies promisorias. Consolidación de una línea base del estado de los recursos renovables en la región. Tipificación de ecosistemas acuáticos,

En lo que respecta al ámbito marino, las necesidades satisfechas son muy puntuales. Se puede recalcar que actualmente comunidades de pescadores artesanales del área del Parque Nacional Natural Tayrona han adoptado tecnologías de cultivos de bivalvos, como actividad alternativa de sustento.

En Santander: Necesidades satisfechas: erosión mediante la construcción de terrazas; conflicto de usos del suelo mediante los sistemas agroforestales y silvopastoriles. Necesidades no satisfechas: protección total el suelo en altas pendientes y elevar la productividad.

4 d)

En el caso de la CVC, el proyecto “Desarrollo de servicios ambientales en paisajes ganaderos del norte del Valle del Cauca” – Contraparte regional del proyecto del GEF- Banco Mundial – FAO. LEAD: Integrated silvopastoral approaches to ecosystem management.

En el ámbito marino, cultivos de bivalves, cultivo de camarón y sustancias bioactivas.

5 a)

aunque actualmente se están formulando proyectos de maricultura con Cuba.

6 b)

El uso de la guadua como elemento para ser empleado en la construcción de casas en comunidades indígenas de Costa Rica.

7 b)

en el caso marino y costero, con las comunidades locales de pescadores para el uso de la tecnología de bivalvos.

8 b)

Por parte del Centro de Investigaciones de Agricultura Tropical – CIAT – se tiene conocimiento que asegura el desarrollo de nuevas tecnologías y transferencias.

La normativa específica sobre el tema debe ser suministrada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

9 c)

INVEMAR ha conformado un grupo de taxónomos marinos en peces, crustáceos y moluscos, actualmente está formulando el plan de botánica marina.

10 b)

El Instituto SINCHI posee colecciones de trabajo de especies nativas promisorias de la región. En los trabajos con comunidad se ha empezado a insistir en la conservación y el enriquecimiento de especies nativas con uso potencial para la agroindustria y otros tipos de industria. En general, los mecanismos de transferencia son de capacitación participativa, en la cual los usuarios aprenden haciendo.

INVEMAR ha conformado a partir de sus colecciones de referencia de organismos marinos, el Museo de Historia Natural Marino de Colombia.

La CVC ha participado en el desarrollo y transferencia de tecnología para colecciones ex situ con el CIAT.

11 b)

El Instituto SINCHI dispone de pagina Web, centro de documentación para el apoyo de consultas e intercambio de información. Se apoyan las iniciativas regionales para participar en los encuentros de investigadores y hacer conocer los desarrollos de la institución

12 a)

El Instituto SINCHI posee varios convenios con centros universitarios de países desarrollados que han permitido la cualificación de su personal técnico.

También se cuenta con formación de científicos de países en desarrollo para aplicar las nuevas tecnologías para la conservación y uso de recursos genéticos.

12 b)

A partir de los convenios se recibe permanente acompañamiento en el uso y aprovechamiento de especies con potencial

12 c)

La tecnología desarrollada es aplicada a partir de la formación que se recibe en las estancias realizadas en las instituciones contraparte de los convenios existentes

12 d)

Se formulan y coejecutan proyectos con las instituciones de contraparte en los convenios de cooperacion

13 b)

Convenio con la ACIDI (Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional; convenio con Holanda para construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales; reporestación con recursos del banco alemán KFW; programas para minería en los municipios del Vetas y

California con el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania – BGR.

14 b)

Las comunidades regionales encuentran en su participación en los proyectos de conservación y uso sostenible y sustentable de los recursos un beneficio económico que los incentiva a la implementación de las prácticas apropiadas para el mantenimiento de los recursos.

Incentivos tributarios municipales para la conservación (municipio de Lebrija) y la reforestación (municipio de Rionegro).

16 b)

La restricción ha sido parcial.

Herramientas biotecnológicas que permitan la conservación de especies con alto potencial

Sector agricultura (agricultura orgánica); manejo de residuos sólidos; microbiología industrial.

18 c)

Recursos económicos en la mayoría de las veces limita la cobertura de la transferencia.

Excesivos trámites.

19 b)

En la repetición de desarrollos que si la información estuviera disponible llevaría obviamente a agilizar el proceso de investigación.

Falta de acceso a las publicaciones; falta de acceso a internet; capacitación a los funcionarios.

20 b)

Herramientas de la biotecnología como cultivo de tejido y biología molecular para evaluar diversidad.

Herramientas en zootecnia.

Mediante el PROCAS (Proyecto de conservación de agua y suelo)

Para protección del recurso suelo: cultivos en callejones para clima medio, cercas vivas, árboles en linderos.

21 b)

No se ha generado como tal la política nacional institucional, sin embargo, se busca la cooperación y el intercambio con instituciones que adelantan investigaciones relevantes a los compromisos institucionales. Además, están los planes de Gestión como es el caso del Plan para la Corporación de la Meseta de Bucaramanga, CDMB.

Por otro lado, las instituciones públicas y privadas regionales han establecido alianzas.

Entre las instituciones cabe mencionar el Instituto Humboldt, el Instituto Geográfico Agustín

Codazzi, la Universidad de Ámsterdam, Agencia de Cooperación Internacional del Japón, INGEOMINAS.

22 b)

El INVEMAR participa en la red mundial de monitoreo de arrecifes coralinos.

Con el CIPAV, en el caso de la CVC, en sistemas agropastoriles.

La CDMB ha tenido experiencia con ISA; Humboldt; Universidad Industrial de Santander; Universidad Pontificia Bolivariana; IDEAM; Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja; Nodo de producción limpia, ONG para aval de proyectos ambientales; CONIF.

23 b)

Los Institutos de Investigación cuentan con la infraestructura de laboratorios y con personal idóneo para promover y facilitar la transferencia de tecnología en temas de su competencia.

En las Corporaciones se han tomado medidas como educación ambiental, trabajo comunitario, publicaciones, etc. Y en capacitación se han realizado cursos, demostraciones de métodos y giras.

24 b)

A través del apoyo del ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

A través de acceso a internet y capacitación, pero su acceso ha sido muy limitado.

25 b)

Aunque no se dispone de una matriz DOFA como tal.

El Instituto SINCHI promueve el Intercambio y propende por la cualificación del personal mediante el intercambio y la apropiación de tecnología.

En el CDMB, se han detectado los siguientes éxitos: implementación de sistemas forestales y agroforestales con participación comunitaria; participación en la construcción de cadena productiva forestal. Como oportunidades se han detectado la diversidad de ecosistemas y especies, y la aceptación de las comunidades. Finalmente, como limitaciones se señalan los trámites administrativos y los recursos económicos.