



Conclusiones y Recomendaciones del Seminario/Taller

ARMONIZACION DE LA
BIOSEGURIDAD EN LAS AMERICAS:
CONSTRUYENDO CAPACIDADES
INSTITUCIONALES

7-10 Junio, 1994
Cartagena, Colombia

IICA
2.726
994
(COPIA)

PROGRAMA II
GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

¿QUE ES EL IICA?

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo del Sistema Interamericano especializado en agricultura. Sus orígenes se remontan al 7 de octubre de 1942, cuando el Consejo Directivo de la Unión Panamericana aprobó la creación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Fundado como un instituto de investigación agronómica y de enseñanza de posgrado en agricultura tropical, el IICA, respondiendo a los cambios y a las nuevas necesidades del continente americano, se convirtió progresivamente en un organismo de cooperación técnica y fortalecimiento institucional en el campo agropecuario. Estas transformaciones fueron reconocidas formalmente con la ratificación, el 8 de diciembre de 1980, de una nueva Convención, la cual estableció como los fines del IICA estimular, promover y apoyar los lazos de cooperación entre sus 33 Estados Miembros, a fin de lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Con un mandato más amplio y flexible y con una nueva estructura que hace posible la participación directa de los Estados Miembros en la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) y en su Comité Ejecutivo, el IICA hoy cuenta con un amplio alcance geográfico que le permite responder a las necesidades de cooperación técnica de todos sus países miembros.

Los aportes de los Estados Miembros y las relaciones que el Instituto mantiene con 17 Observadores Permanentes y con numerosos organismos internacionales, posibilitan que el IICA canalice recursos humanos y financieros en favor del desarrollo agrícola de las Américas.

El Plan de Mediano Plazo, documento normativo que señala las prioridades del Instituto, enfatiza acciones dirigidas a la reactivación del sector agropecuario como elemento central del crecimiento económico. En función de esto, el Instituto concede especial importancia al apoyo y promoción de acciones tendientes a la modernización tecnológica del agro y al fortalecimiento de los procesos de integración regional y subregional. Para lograr esos objetivos el IICA concentra sus actividades en los siguientes cinco Programas: Análisis y Planificación de la Política Agraria; Generación y Transferencia de Tecnología; Organización y Administración para el Desarrollo Rural; Comercio e Integración; y Sanidad Agropecuaria.

Los Estados Miembros del IICA son: Antigua y Barbuda, Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Los Observadores Permanentes son: Alemania, Austria, Bélgica, Comunidades Europeas, España, Federación de Rusia, Francia, Hungría, Israel, Italia, Japón, Portugal, Reino de los Países Bajos, República Arabe de Egipto, República de Corea, República de Polonia y Rumania.

Conclusiones y Recomendaciones del Seminario/Taller

ARMONIZACION DE LA
BIOSEGURIDAD EN LAS AMERICAS:
CONSTRUYENDO CAPACIDADES
INSTITUCIONALES

7-10 Junio, 1994
Cartagena, Colombia

Documento de Trabajo

PROGRAMA II
GENERACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

This One



RTGA-D3A-7UPR

Digitized by Google

CONTENIDO

1.	Introducción	5
2.	Conclusiones y recomendaciones	8
3.	Propuesta de Norma Marco de Bioseguridad de los Países del Pacto Andino	12
4.	Listado de participantes	27
5.	Programa de seminario/taller	35

INTRODUCCION

Uno de los aspectos cruciales para el desarrollo de la biotecnología en América Latina es el establecimiento de adecuadas normativas y estructuras regulatorias para minimizar los potenciales riesgos que ella tiene para la salud pública, el medio ambiente y las actividades productivas, en particular la agricultura. La supervisión de los organismos transgénicos, y especialmente las plantas transgénicas, es decir aquellas modificadas por ingeniería genética, es urgente por varias razones. En primer lugar, existen en este momento una gran cantidad de ellas en fase de pruebas de campo en muchos países y algunas están listas para su comercialización. En segundo lugar, hay una creciente presión, tanto por parte de compañías multinacionales como de grupos de investigación nacionales, para realizar pruebas en América Latina. Tercero, de todas los productos de la biotecnología, las nuevas variedades de cultivos transgénicos son los que tendrán un impacto mayor a corto plazo, debido a la importancia de la agricultura en la Región. Es urgente, en consecuencia, desarrollar los mecanismos y normativas requeridas para la evaluación y supervisión de estos productos.

En los países de la Región Andina no existe una experiencia significativa en materia de liberación al medio ambiente de organismos modificados por biotecnología. Con excepción de Bolivia, no se han realizado pruebas con este tipo de organismos en ellos. Pero, dada la importancia de la industria de semillas en varios países, es de esperarse que pronto se presenten solicitudes para introducirlas. No se disponen en este momento, de normativas y estructuras supervisoras establecidas en los países de la Región Andina para supervisar pruebas con organismos transgénicos, lo que ofrece una buena oportunidad para el desarrollo de enfoques y perspectivas armonizadas entre ellos, antes de que cada país avance por su cuenta. Ello beneficiará las iniciativas de integración regional al facilitar el comercio regional de productos obtenidos mediante la biotecnología así como la inversión intra-regional en este campo. La Decisión 345 del Pacto Andino sobre derechos de obtentores vegetales, aprobada en octubre de 1993, instruye a los Países Miembros a elaborar normas de bioseguridad armonizadas para la Subregión antes de diciembre de 1994.

Este propósito es coincidente con la estrategia global en bioseguridad que se deriva de la Agenda 21, aprobada en la UNCED en Río de Janeiro. El manejo seguro de la biotecnología, un objetivo importante de la Convención sobre Diversidad Biológica, depende en buena medida de la existencia de un nivel mínimo de capacidades y regulaciones de bioseguridad en cada país. Los gobiernos de los EEUU, los Países Bajos y otros países están apoyando para ello a países en desarrollo.

La conjunción de este interés global con la necesidad práctica y del corto plazo de un grupo específico de países llevó al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y a su Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria para la Subregión Andina (PROCIANDINO), a organizar, con el apoyo organizativo y financiero de las siguientes instituciones: Departamentos de Agricultura y de Estado de los EEUU, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Programa Especial Biotecnología y Cooperación

para el Desarrollo, Ministerio de Relaciones Exteriores y Ministerio de Vivienda y Medio Ambiente, Países Bajos, un seminario/taller con los objetivos de:

- Desarrollar enfoques comunes armonizados entre los países de la Región Andina para el establecimiento de normativas y mecanismos de supervisión nacionales de pruebas de campo y comercialización de plantas transgénicas en particular, y de bioseguridad en general;
- Discutir un mecanismo de información y consulta regional para el desarrollo de normativas y mecanismos nacionales de bioseguridad;
- Elaborar una propuesta de normativas y mecanismos de bioseguridad para la Región.

El seminario/taller partió de la experiencia de países latinoamericanos y centros internacionales ubicados en la región (CIAT) más avanzados en la materia. Se desarrolló con base en cuatro tipos de actividades, a saber, conferencias, para cubrir aspectos generales de interés; paneles para la presentación de información específica; reuniones de grupos de trabajo para discutir aspectos específicos y elaborar propuestas; y reuniones plenarias para la consideración de las conclusiones. Los grupos de trabajo estuvieron integrados por todos los participantes, quienes trabajaron todos los temas. Las conclusiones y recomendaciones, discutidas en la sesión plenaria final, fueron redactadas por Walter Jaffé, del IICA, y enviadas a todos los participantes de América Latina para su revisión. La presente versión incluye los comentarios y observaciones realizadas a esta versión preliminar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los participantes del Seminario/Taller "Armonización de la Bioseguridad en las Américas: Construyendo Capacidades Institucionales", realizado del 7 al 10 de junio de 1994, en la Ciudad de Cartagena de Indias, Colombia,

CONSIDERANDO:

La importancia de reducir los potenciales impactos negativos de la biotecnología sobre la salud pública, las actividades productivas y el medio ambiente, para así facilitar su introducción y desarrollo en los países de América Latina y el Caribe;

Los avances nacionales e internacionales en el desarrollo de organismos transgénicos y la consecuente necesidad de realizar pruebas de campo y de considerar su comercialización en los países de la Subregión Andina, una vez satisfechas las legítimas preocupaciones acerca de sus potenciales impactos negativos;

El interés de introducir estos productos en los países de la Subregión en el momento adecuado, con el objeto de aprovechar sus ventajas para la competitividad y la sostenibilidad de la agricultura y otros sectores productivos;

La necesidad de desarrollar enfoques comunes y armonizados en cuanto a las normativas y mecanismos de regulación y supervisión nacionales de la biotecnología, de acuerdo con los avances de la integración y el comercio subregional;

La Disposición Transitoria Tercera de la Decisión 345 sobre el Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, que instruye a los países miembros a aprobar, antes del 31 de diciembre de 1994, un régimen común sobre garantía de la bioseguridad en la Subregión;

RECOMIENDAN:

1. Regular en los países miembros del Acuerdo de Cartagena el uso en condiciones confinadas, la liberación intencional en el medio ambiente y la comercialización de organismos transgénicos, con base en una norma marco común, de carácter general, que permita un alto grado de flexibilidad y adaptabilidad de las normativas nacionales a los desarrollos científicos y regulatorios internacionales y nacionales.
2. Considerar la propuesta de norma marco común que se adjunta a estas recomendaciones como base de la decisión sobre el régimen común de bioseguridad a ser aprobada por la Junta del Acuerdo de Cartagena.

3. Utilizar para la regulación de la bioseguridad y el desarrollo de las normativas requeridas para ello, legislación nacional existente aplicable como, por ejemplo, de cuarentena vegetal, semillas, plaguicidas, protección ambiental y salud pública.
4. Crear comités de bioseguridad en las instituciones de investigación científica y tecnológica que adelantan trabajos con ADN recombinante, responsables de determinar las condiciones de bioseguridad requeridas para el uso de organismos transgénicos en condiciones de confinación.
5. Crear comités nacionales de bioseguridad y de supervisión de pruebas de campo con organismos transgénicos, para asesorar a la autoridad nacional competente en cuanto a las condiciones de bioseguridad de la liberación intencional de organismos transgénicos en el medio ambiente y las solicitudes de comercialización de organismos transgénicos. Estos comités deberán tener un carácter multi-sectorial e inter-institucional e incluir representantes calificados de las organizaciones que usan o promueven o regulan el uso de organismos transgénicos, tales como: institutos de investigación y desarrollo científico y tecnológico, dependencias regulatorias de las ministerios de agricultura, de salud y del medio ambiente, instituciones de promoción de la ciencia y tecnología, organizaciones empresariales y de defensa del consumidor.
6. Considerar en el futuro el establecimiento de un sistema subregional andino mediante el cual la aprobación de comercialización de un organismo transgénico en uno de los países miembros del Acuerdo de Cartagena facilite la aprobación por parte de los demás, sin obviar las garantías y disposiciones de cada país.
7. Realizar un esfuerzo conjunto entre el IICA/PROCIANDINO (Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria para la Subregión Andina), el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), otros centros internacionales con presencia en la Subregión Andina y las autoridades nacionales competentes para ejecutar pruebas de campo piloto con organismos transgénicos en los países miembros de PROCIANDINO, con el fin de generar experiencia, capacitar recursos humanos y apoyar el desarrollo de un sistema nacional de bioseguridad.
8. Crear un sistema de monitoreo de bioseguridad en América Latina y el Caribe para la recopilación y diseminación de información sobre reglamentaciones, normas y legislación de bioseguridad nacionales, pruebas de campo y autorizaciones de comercialización de organismos transgénicos en los países de la Región. Este sistema deberá relacionarse o integrarse con otros existentes en el ámbito internacional y particularmente con el *Biosafety Information Network and Advisory Service* (BINAS) de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), sirviendo de punto de contacto y alimentación y acceso de datos entre el sistema internacional y la Región. Se considera que el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es la organización hemisférica más idónea para asumir esta responsabilidad.

9. El sistema de monitoreo de bioseguridad debe garantizar el flujo libre y ágil de la información y aprovechar la experiencia e información existente en otras organizaciones, tales como, *North-American Plant Protection Organization* (NAPPO), el Organismo Inter Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC) y el Comité de Sanidad Vegetal para el Area Sur (COSAVE).
10. Dada la importancia de la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad para los Países de la Subregión Andina, se recomienda a PROCIANDINO, u a otra organización subregional interesada, organizar una reunión para analizar su mejor preservación y estudio.
11. Crear un Comité Subregional Andino de Bioseguridad, por parte de la Junta del Acuerdo de Cartagena y el PROCIANDINO, con el objeto de velar por el cumplimiento de lo estipulado en la Norma Marco propuesta.

PROPUESTA DE NORMA MARCO DE BIOSEGURIDAD DE LOS PAISES DEL PACTO ANDINO

CAPITULO 1

DEL OBJETO Y AMBITO DE APLICACION

Artículo 1.- La presente Decisión tiene por objeto establecer los principios generales a ser tomados en cuenta por los Países Miembros para la regulación del uso de organismos transgénicos. Esta regulación se hace necesaria para:

- a) Proteger la salud humana, la producción y el medio ambiente;
- b) Facilitar el desarrollo de la investigación y desarrollo, así como el uso de la biotecnología en la producción y prestación de servicios, en los Países Miembros;
- c) Fomentar la transferencia de tecnología hacia y en el seno de la Subregión;
- d) Facilitar el comercio inter-regional de los productos de la biotecnología.

Artículo 2.- El ámbito de aplicación de la presente Decisión se extiende a todos los seres vivos (excluyendo seres humanos) y sus productos viables de reproducción o de transmitir material genético, obtenidos por técnicas de modificación genética . Estas técnicas incluyen:

- a) Las técnicas de recombinación del ADN que utilizan sistemas de vectores;
- b) Técnicas que suponen la incorporación directa en una célula de material hereditario preparado fuera de la célula;

Artículo 3.- Se excluyen de las técnicas de modificación genética a que se refiere esta Decisión las siguientes, a condición de que no supongan la utilización de moléculas de ADN recombinante o de organismos modificados por las técnicas enumeradas en el Artículo 2:

- a) Fertilización in-vitro
- b) Conjugación, transducción, transformación o cualquier otro proceso natural;
- c) Inducción poliploide
- d) Mutagénesis
- e) Formación y utilización de células somáticas de hibridoma animal (por ejemplo, para la producción de anticuerpos monoclonales).

Artículo 4.- El uso de organismos transgénicos incluye operaciones en condiciones de confinación, la liberación intencional de ellos en el medio ambiente y su comercialización

CAPITULO 2

DEFINICIONES

Artículo 5.- Para los efectos de la presente Decisión se adoptarán las siguientes definiciones:

ACCIDENTE: Cualquier incidente que implique una liberación significativa e involuntaria de organismos transgénicos durante su utilización confinada y que pueda suponer un peligro, de efecto inmediato o retardado, para la salud humana o para el medio ambiente.

AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE: Organización u organizaciones con un adecuado conocimiento técnico, designadas en cada País Miembro para aplicar regulaciones de bioseguridad.

COMERCIALIZACION: Suministro o facilitación a terceros.

EVALUACION DE RIESGO: Significa la valoración del riesgo para la salud humana y el medio ambiente (que incluye plantas y animales), relacionado con la liberación de organismos transgénicos o de productos que los contengan.

LIBERACION INTENCIONAL: Significa una introducción deliberada en el medio ambiente de un organismo transgénico o una combinación de organismos transgénicos sin que se hayan tomado medidas de contención o aislamiento tales como barreras físicas o una combinación de barreras físicas junto con barreras químicas y/o biológicas utilizadas para limitar su contacto con la población en general y el medio ambiente.

SOLICITUD: Designa la presentación de documentos que contengan la información requerida a la autoridad competente de un País Miembro. La persona que lleve a cabo esta acción se denominará "solicitante".

ORGANISMO TRANSGENICO: Es un organismo cuyo material genético haya sido modificado de una manera que no acaece en el apareamiento y/o recombinación naturales, mediante la aplicación de alguna de las técnicas incluidas en el ámbito de esta Decisión (Artículo 2).

UTILIZACION CONFINADA: Cualquier operación por la que se obtengan, cultiven, almacenen, utilicen, transporten, destruyan o eliminen organismos transgénicos en condiciones en las cuales se evita su contacto con el conjunto de la población y el medio ambiente, mediante el empleo de barreras físicas, o una combinación de barreras físicas con barreras químicas y/o biológicas.

CAPITULO 3

DE LA REGULACION DEL USO DE ORGANISMOS TRANSGENICOS

Artículo 6.- Los Países Miembros adoptarán todas las medidas adecuadas para evitar los efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente que pudieran resultar del uso en cualquier forma de organismos transgénicos. Para ello utilizarán la legislación existente en los ámbitos de la salud pública, la protección y conservación del ambiente, la protección sanitaria y control de calidad de insumos en la producción agropecuaria, entre otros, aplicables a estos usos.

Artículo 7.- Los Países Miembros designarán a la autoridad o autoridades competentes responsables de la regulación del uso de organismos transgénicos, que recibirán las solicitudes de autorización de dichos usos y decidirán sobre ellas.

Artículo 8.- Los Países Miembros crearán un comité o comités nacionales para la evaluación de los riesgos para la salud pública, la producción y el medio ambiente del uso de organismos transgénicos y para la supervisión de pruebas de campo con organismos transgénicos, de carácter asesor a la autoridad o autoridades competentes. Este o estos comités estarán integrados por representantes de las organizaciones que usan, o promueven o regulan el uso de, organismos transgénicos localizadas en el país, tales como, institutos de investigación y desarrollo científico y tecnológico, dependencias gubernamentales con responsabilidad regulatoria, instituciones promotoras de ciencia y tecnología, empresariales y de defensa de los consumidores.

CAPITULO 4

PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGIA DE EVALUACION

Artículo 9.- Los Países Miembros reglamentarán los distintos usos de organismos transgénicos, es decir, el uso confinado, la liberación intencional en el medio ambiente y la comercialización. La reglamentación incluirá las siguientes acciones: una solicitud de autorización ante la autoridad nacional competente; la evaluación de la misma en cuanto al riesgo para la salud pública, la producción y medio ambiente del uso propuesto; la decisión por parte de la autoridad respecto a la solicitud; y, en el caso de una autorización, el seguimiento posterior de la aplicación de las medidas de bioseguridad propuestas.

Artículo 10.- En el caso del uso confinado, la reglamentación definirá las categorías de organismos y el tipo de actividades sujetas de regulación. Para ello se ofrece como guía los criterios de clasificación expuestos en el Anexo I.

Artículo 11.- Todas las liberaciones intencionales en el medio ambiente y toda comercialización de organismos transgénicos deberá ser autorizada por la autoridad competente.

Artículo 12.- La solicitud a la que se refiere el artículo 9 incluirá:

- a) Un expediente técnico que proporcione la información necesaria para evaluar los riesgos previsibles que el organismo transgénico o una combinación de ellos pueda representar para la salud humana o el medio ambiente. Un ejemplo de la información exigida en este expediente para el caso de una solicitud de uso confinado se detalla en el Anexo II; en el Anexo III se presenta un ejemplo del tipo de información que se puede exigir en el caso de solicitudes de liberación en el medio ambiente;
- b) Una declaración en la que se evalúan los efectos y riesgos que los usos previstos de los organismos transgénicos suponen para la salud humana o el medio ambiente;
- c) Información sobre usos de los mismos organismos transgénicos o de la misma combinación de ellos que haya sido autorizada anteriormente o se esté solicitando actualmente en el país o en otros países;
- d) Cualquier otro requisito que sea exigido por la autoridad competente.

Artículo 13.- La evaluación de riesgos del uso propuesto de organismos transgénicos por parte de la autoridad competente y de sus organismos asesores se realizará usando criterios científicos. Estos criterios deberán ser actualizados periódicamente, para lo cual se recomienda tomar en cuenta el trabajo que en este sentido realiza la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE).

Artículo 14.- La reglamentación nacional definirá el plazo en el que la autoridad nacional competente comunique al solicitante su decisión respecto a la solicitud realizada.

Artículo 15.- Si la autoridad competente considera que ha adquirido una experiencia suficiente en la liberación intencional segura de determinado organismo transgénico podrá determinar que la autorización de liberaciones de tales tipos de organismos transgénicos se lleve a cabo mediante un procedimiento simplificado. En el caso que se haya determinado científicamente que un determinado organismo transgénico no tiene riesgos significativos para la salud pública o el ambiente, la autoridad competente podrá decidir que la liberación de los mismos no requiere de autorización. Estas decisiones deberán ser comunicadas a las autoridades competentes equivalentes en los demás Países Miembros, así como a la Junta del Acuerdo de Cartagena.

Artículo 16.- En el caso de la comercialización de organismos transgénicos, los Países Miembros definirán la autoridad nacional competente para autorizar el uso del organismo transgénico como alimento.

Artículo 17.- La reglamentación nacional deberá establecer un régimen de sanciones a las violaciones de las obligaciones y responsabilidades en cuanto a bioseguridad de los responsables del uso de organismos transgénicos.

Artículo 18.- Los Países Miembros protegerán los derechos de propiedad intelectual, así como la información confidencial de carácter comercial que les haya sido notificada o facilitada por algún medio en virtud de la presente Decisión.

El solicitante podrá indicar, en las solicitudes cursadas de conformidad con lo dispuesto en la presente Decisión, la información que debería mantenerse en secreto para proteger su competitividad. La autoridad competente decidirá, previa consulta con el solicitante, la información que deberá mantenerse secreta e informará al solicitante de su decisión.

Artículo 19.- La autoridad competente informará a las autoridades competentes de los demás Países Miembros así como a la JUNAC acerca de todas las autorizaciones de uso de organismos transgénicos concedidas. Igualmente informará de los accidentes que se hayan sucedido en el país en relación con el ámbito de aplicación de la presente Decisión, proporcionando los detalles requeridos para evaluar los posibles efectos del accidente sobre los demás países.

ANEXO I

CRITERIOS DE LA UNION EUROPEA PARA LA CLASIFICACION DE LOS MICROORGANISMOS TRANSGENICOS EN CUANTO A LA SEGURIDAD DE SU USO EN CONDICIONES DE CONFINACION

(Fuente: Directiva Europea 90/219/CEE, Diario Oficial de las Comunidades Europeas L177, 8 de mayo 1990)

GRUPO I

A. Organismo receptor o parental

- no patógeno para humanos, animales o plantas;
- ausencia de agentes adventicios;
- historial documentado y amplio de utilización segura o incorporación de barreras biológicas que, sin interferir en el crecimiento óptimo en el reactor o fermentador, jaula, invernadero u otra facilidad de confinación, permitan una supervivencia y multiplicación limitadas, sin efectos negativos para el medio ambiente.

B. Vector/inserto

- caracterizado adecuadamente y desprovisto de secuencias nocivas conocidas;
- de tamaño limitado en lo posible a las secuencias genéticas necesarias para realizar la función proyectada;

- no debe incrementar la estabilidad del organismo modificado en el medio ambiente (a menos que sea un requisito de la función proyectada);
- debe ser escasamente movilizable;
- no debe transmitir ningún marcador de resistencia a microorganismos que, de acuerdo con los conocimientos disponibles, no los adquieren de forma natural (si dicha adquisición pudiera exigir el empleo de fármacos para controlar agentes patógenos).

C. Microorganismos modificados genéticamente

- no patógenos;
- que ofrezcan la misma seguridad que el organismo receptor o parental en el reactor o fermentador, jaula, invernadero o otras facilidad de contención, pero con supervivencia y/o multiplicación limitadas, sin efectos negativos para el medio ambiente.

D. Otros microorganismos transgénicos que podrían incluirse en el Grupo I si reúnen las condiciones estipuladas en el apartado C anterior son:

- los microorganismos contruidos enteramente a partir de un único receptor (incluidos sus plásmidos y virus endógenos) o de un único recipiente eucariótico (incluidos sus cloroplastos, mitocondrias y plásmidos, pero con exclusión de los virus);
- los microorganismos compuestos enteramente por secuencias genéticas de diferentes especies que intercambian dichas secuencias mediante procesos fisiológicos conocidos.

GRUPO II

Todos los demás

ANEXO II

INFORMACION EXIGIDA EN LA UNION EUROPEA PARA LAS SOLICITUDES RELATIVAS AL USO CONFINADO DE MICROORGANISMOS TRANSGENICOS

(Fuente: Directiva Europea 90/219/CEE, Diario Oficial de las Comunidades Europeas L177, 8 de mayo 1990)

PARTE A

Información exigida para la notificación de la primera vez que se utilicen instalaciones para el uso confinado de microorganismos transgénicos:

- nombre de la persona responsable de la utilización confinada y de las personas responsables de la supervisión, control y seguridad, incluida información sobre su formación profesional,
- dirección y ubicación de la instalación, descripción de las dependencias de la instalación,
- descripción de la naturaleza del trabajo que se realizará y, en particular, de la clasificación de o los organismos utilizados (Grupo I o Grupo II) y de la escala de la operación,
- resumen de la evaluación de los riesgos a que se refiere el artículo 11.

PARTE B

Información exigida para la notificación de operaciones de carácter industrial o comercial con microorganismos del Grupo I:

- fecha de presentación de la notificación,
- organismos parentales utilizados o, si procede, sistemas anfitrión-vector utilizado,
- procedencia y funciones proyectadas de los materiales genéticos empleados en las manipulaciones,
- identidad y características del organismo transgénico,
- finalidad de la utilización confinada y resultados esperados,
- cantidad de organismos que se va a utilizar,
- resumen de la evaluación de los riesgos a que se refiere el artículo 11.

PARTE C

Información exigida para la notificación de operaciones distintas a las industriales o comerciales (investigación, enseñanza, otras) de la utilización confinada de microorganismos del Grupo II:

- la información exigida en la parte B,
- descripción de las dependencias de la instalación y de los métodos de manipulación de los microorganismos,
- descripción de las condiciones meteorológicas predominantes y de los riesgos potenciales derivados de la ubicación de las instalaciones,
- descripción de las medidas de protección y supervisión que se aplicarán durante el uso confinado,
- la categoría de confinamiento asignada, especificando las medidas de gestión de residuos y las precauciones de seguridad que deban adoptarse.

PARTE D

Información exigida para la notificación de operaciones industriales o comerciales con microorganismos del Grupo II:

- a) Fecha de presentación de la notificación y nombre de la persona responsable.
- b) Información sobre los microorganismos transgénicos:
 - identidad y características de los microorganismos transgénicos,
 - finalidad de la utilización confinada o la naturaleza del producto,
 - sistema anfitrión-vector que se utilizará (si procede),
 - cantidades de organismos que se utilizarán,
 - comportamiento y características de los organismos en caso de modificación de las condiciones de confinamiento o de liberación en el medio ambiente,
 - exposición general de los riesgos potenciales asociados a la liberación de los organismos en el medio ambiente,
 - sustancias distintas del producto proyectado que se producirán o podrán producirse durante la utilización de los organismos.
- c) Información sobre el personal:
 - número máximo de personas que trabajarán en las instalaciones y número de personas que trabajarán en contacto directo con el microorganismo.

d) Información sobre las instalaciones:

- actividad en que se van a utilizar los microorganismos,
- procesos tecnológicos empleados,
- descripción de las dependencias de las instalaciones,
- condiciones meteorológicas predominantes y peligros derivados de la ubicación de las instalaciones.

e) Información sobre gestión de residuos:

- tipos, cantidades y peligros potenciales de los residuos resultantes de la utilización de los microorganismos,
- técnicas de gestión de residuos utilizada, incluida la recuperación de residuos líquidos o sólidos y los métodos de inactivación,
- forma y destino finales de los residuos inactivados.

f) Información sobre prevención de accidentes y planes de actuación en situación de emergencia:

- riesgos potenciales y condiciones en que podrían producirse accidentes,
- medidas preventivas aplicadas, tales como equipo de seguridad, sistemas de alarma, métodos y procedimientos de confinamiento y recursos disponibles,
- descripción de la información suministrada a los trabajadores,
- información necesaria para que la autoridad competente pueda elaborar o establecer los planes de actuación necesarios en situaciones de emergencia fuera de las instalaciones,

g) Una evaluación global de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente que puedan derivarse de la utilización confinada propuesta.

h) Toda la información complementaria a que se refieren las partes B y C, si no se ha mencionado con anterioridad.

ANEXO III**INFORMACION EXIGIDA EN LOS PAISES DEL CONO SUR DE AMERICA PARA LA CONCESION DE PERMISOS DE EXPERIMENTACION Y LIBERACION AL MEDIO AMBIENTE DE PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS**

(Fuente: Conclusiones y Recomendación del Taller "Armonización de la Bioseguridad en el Cono Sur", noviembre 16-20, 1992, Buenos Aires, Argentina, IICA, 1993).

La información contenida en la solicitud solo será empleada en la evaluación de la conveniencia de otorgar permisos para plantas genéticamente modificadas. El permiso no será extendido hasta que la solicitud haya sido aprobada.

1. INFORMACION GENERAL

1.1. Nombre, dirección, teléfono y fax del solicitante, tanto el responsable legal como el responsable técnico.

1.2. Tipo de permiso solicitado:

Primera prueba a campo en pequeña escala;
Reiteración de prueba de campo en pequeña escala, en el país o en el extranjero;
Primera prueba a campo en gran escala;
Reiteración de prueba de campo a gran escala, en el país o en el extranjero;
Multiplicación pre-comercial.

1.3. Tipo de solicitud ante la entidad oficial:

Nueva;
Renovación;
Adicional (Ampliación o modificación de una solicitud anterior todavía vigente).

1.4. Objetivos y antecedentes del experimento (resumen).

1.5. Medio de transporte del material a introducir:

Material desarrollado localmente;
Correo oficial;
Correo privado;
Por mano o por equipaje;
Otro.

1.6. Características del material a introducir:

**Tipo de material a ser introducido;
Cantidad y tipo de material a ser introducido;
Programa (cronograma) de introducciones propuestas.**

1.7. Cronograma de actividades (planificación):

**Traslados dentro del país;
Establecimiento de el o los ensayos.**

1.8. País, lugar y entidad de origen de la última etapa de propagación del material.

1.9. Puerto de arribo, destino dentro del país y/o localidad en que se efectuará la liberación.

1.10. Descripción de los materiales (items que corresponden):

1.10.1. Organismo(s) donante(s);

1.10.2. Organismo receptor;

1.10.3. Vector(es) o agente(s) vector(s) (sector principal);

1.10.4. Planta sujeta al control;

1.11. Descripción de cualquier material biológico (como, por ejemplo, medio de cultivo o material hospedante, que acompañe a la planta genéticamente modificada durante el proceso sujeto a control.

2. INFORMACION SUPLEMENTARIA

(Si esta información ya ha sido presentada con anterioridad indicar la fecha de presentación. Se aceptará, los informes anteriores presentados a la entidad oficial y a otros países, con las modificaciones y agregados que tengan relevancia para las condiciones locales)

2.1. Nombre, direcciones y números telefónicos de las personas que desarrollaron y/o proveyeron las plantas genéticamente modificadas.

2.2. Características del material:

2.2.1. Con respecto al organismo sujeto a control:

a) el nombre y una breve descripción taxonómica;

- b) las posibilidades de fertilización cruzada con miembros de la misma especie y/o con parientes autóctonos;
- c) los mecanismos de propagación y los períodos de vida latente o inactividad;
- d) la eventual potencialidad de la planta de transformarse en maleza;
- e) descripción geográfica y hábitat natural de la planta modificada genéticamente. Información sobre predadores naturales, parásitos y competidores, simbiosis y hospedantes.

2.2.2. Descripción detallada de la biología molecular del sistema donante-receptor-vector que ha sido o será empleado en la producción de la planta genéticamente modificada sujeta a control. En este ítem se deberá:

- a) breve descripción de la especie donante del gen;
- b) identificación de los vectores e incluir un mapa de los plásmidos vectores (en caso de haberse utilizado este sistema). También descripción de las características del vector, tales como genes marcadores, promotores, etc. e indicar el nivel de expresión de dichos genes, realizar una identificación de sus homologías de secuencias nucleotídicas con patógenos como virus, y las posibilidades y consecuencias previsibles de una virtual recombinación genética, potencialmente generadora de patógenos (por ejemplo, generación de nuevas razas patogénicas);
- c) identificación (en caso de ser conocido) del producto genético y la vía metabólica afectada;
- d) una descripción acerca del efecto del producto genético en el material vegetal (por ejemplo, resistencia a insectos) y sobre la especificidad del tejido y metabolitos secundarios, a fin de evaluar los compuestos que pudieran ingresar en la cadena alimentaria;
- e) los antecedentes existentes acerca de la transferencia de genes a la misma u otras especies.

2.3. País y localidad donde el organismo donante, el organismo receptor y el vector o agente vector han sido recogidos, desarrollados y/o producidos.

2.4. Descripción detallada del objetivo del experimento a realizarse con la planta genéticamente modificada. En caso de cruzamientos, deberán identificarse los genotipos utilizados. Se incluirán los antecedentes y resultados de las experiencias realizadas, tanto

en el país como en el extranjero, que no fueron descritos en el punto 1.4.

2.5. Descripción detallada de los métodos y procedimientos de bioseguridad que han sido utilizados en el país de origen y de aquellos que serán empleados a nivel nacional con el fin de prevenir la contaminación, liberación y diseminación en el medio ambiente durante la etapa de producción del organismo donante, del organismo receptor, del vector o agente vector así como de cada componente de la planta genéticamente modificada que será sujeta a control.

2.5.1. En las pruebas a campo la información solicitada incluye:

- a) la descripción del sitio y su ubicación exacta en un mapa;
- b) el detalle del tamaño y número de parcelas;
- c) la cantidad de material vegetal (por ejemplo, granos y propágulos) que ha de utilizarse y el plano de la siembra o inoculación;
- d) información acerca de las medidas de aislamiento reproductivo propuestas (especificando el nombre de las variedades de control propuestas y las distancias de aislamiento planeadas);
- e) los métodos propuestos para el control de potenciales vectores del material genético recombinante, de cualquier naturaleza (áfidos, labores culturales, etc.);
- f) técnicas para detectar la transferencia de genes desde la planta genéticamente modificada al ambiente biótico.

2.6. Descripción detallada del destino propuesto (incluyendo tanto el destino final como todos los intermedios), los usos y/o la distribución de la planta genéticamente modificada, productos y subproductos y de todo el material incluido en el experimento.

2.7. Descripción detallada del método propuesto para la disposición final del organismo genéticamente modificado y de todo el material incluido en el experimento.

2.7.1. En las pruebas a campo se detallará:

- a) el tratamiento de la tierra y monitoreo del campo postcosecha;
- b) el futuro uso del terreno;

- c) el destino que se dará al material cosechado, indicando el tratamiento a que se someterá el material vegetal y las semillas una vez efectuada la cosecha.

2.7.2. Ante la eventualidad de un escape, deberá indicarse el método de control.

2.8. Transporte. Deberá especificarse el método propuesto para el traslado de la planta genéticamente modificada hasta su destino final o intermedio, dentro del país.

LISTADO DE PARTICIPANTES

Aguirre V., Gino
Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA)
Cochabamba, Bolivia
Tel. (591) 42 49 506/49 013
Fax (591) 42 45 708

Alvarez Morales, Ariel
CINVESTAV-Irapuato
Apdo. Postal 629, C.P. 36500
Irapuato, Gto., México
Tel. (52-462) 516 00
Fax. (52-462) 512 82

Aramendis, Rafael
Programa de Biotecnología, COLCIENCIAS
Transversal 9A, No. 133-28
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia
Tel. (57-1) 216 9800, Ext. 226 ó 245
Fax. (57-1) 625 1788

Arcia, Asdrúbal
CONICIT
Apartado 70617
Los Ruices, Caracas, Venezuela
Tel. (58-2) 239 81 67
Fax. (58-2) 238 54 37
e-mail: aarcia@dino.conicit.ve

Artunduaga, Rodrigo
Instituto Agropecuario Colombiano (ICA)
Calle 37 No. 8-43 Piso 5
Santa Fe de Bogotá, Colombia
Tel. 232 31 49; 232 46 92
Fax. 285 4351

Barrera, José
CORPOICA-CEISA
Apartado Aéreo 29743
Santa Fe de Bogotá, Colombia
Tel. 244 53 61; 269 75 87

Benítez, Washington
CONACYT, Comité Nacional de Biotecnología
Av. Patria 850 y 10 de Agosto, Edificio Banco de Préstamos
Quito, Ecuador
Tel. (593.2) 55 06 99
e-mail: WBenitez@conacyt.gov.ec

Bert, Visser
Ministry of Foreign Affairs, Directorate General International Cooperation
2500 EB The Hague, The Netherlands
Tel. (31.70) 348 5412
Fax. (31.70) 348 5888

Castro Abanto, Andrés
Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Ministerio de Agricultura
Psje. Zela S/N, Edificio de Trabajo, Piso 10
Lima 11, Perú
Tel. (51-14) 32 0659
Fax (51-14) 33 7802

Cobo, Luz Estela
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
Bogotá, Colombia
Tel. 232 47 09
Fax 288 17 53

Davatelis, George
Office of Science, Technology and Health, U.S. Department of State
Washington, D.C. 20520, U.S.A.
Tel. (202) 736 7112
Fax. (202) 736 7336

De Greef, Willy
Coupure 154, B-9000 Gent, Belgium
Tel. (32-9) 233 2508
Fax. (32-9) 233 2508

Delgado, Julio
IICA Uruguay
Calle Andes 1365
Montevideo, Uruguay
Tel. (598-2) 92 0424
Fax. (598-2) 92 1318

Frederick, Robert J.
Stockholm Environment Institute
Box 2142, 103 14 Stockholm, Sweden
Tel. (46-8) 723 02 60
Fax (46-8) 723 0348
e-mail: seibac@Nordnet.se

Hernández-Camacho, Jorge
Instituto Nacional de Recursos Naturales y del Ambiente (INDERENA)
Apartado Aéreo 13458
Santafé de Bogotá, Colombia
Tel. 289 3009; 283 8125; 283 286

Hollebone, Jean
Biotechnology Office, Food Production and Inspection Branch, Agriculture Canada
Plant Industry Directorate
1st Floor, 59 Camelot Dr.
Ottawa, Ontario K1A 0Y9, Canada
Tel. (613) 952 8000 (ext. 4185)
Fax. (613) 941 9421

Hopp, Esteban
Instituto de Biología Molecular, Centro de Investigación Ciencias Veterinarias, Instituto Nacional
de Tecnología Agropecuaria,
CC 77, 1708 Morón, Argentina
Tel. (541) 621.1447/1676/1278/1127
Fax. (541) 481. 2975/2360
e-mail: STEFFY@BMINTA.edu.ar

Jaffé, Walter
Programa II, IICA
Apartado 55-2200
Coronado, Costa Rica
Tel. (506) 229 0222
Fax. (506) 229 4741

Kubicek, Quentin B.
U.S. Department of Agriculture, APHIS
Room 1128, South Building
Washington D.C., U.S.A.
Tel. (202) 720 2163
Fax. (202) 690 2861

Larios, Alejandro
ACOSEMILLAS
Urbanización Arkalena, Bloque 2 Apartamento 303
Ibagué, Colombia
Tel. (982) 643911

Muñoz Schick, Carlos
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria - La Platina, Casilla 439-3
Santiago, Chile
Tel. (56-2) 541 7223
Fax. (56-2) 541 7667

Parra, Enrique
Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria
Ministerio de Agricultura y Cría,
Torre Este Parque Central, Piso 12
Caracas, Venezuela
Tel. 509 0377/379
Fax. 509 0315/184

Peña Royo, Fernando
Servicio Agrícola y Ganadero,
Avenida Bulnes 140, Tercer Piso
Santiago, Chile
Tel. (56-2) 696 8500
Fax. (56-2) 696 6480

Pulido Capurro, Víctor
Subprograma de Adaptación de Especies Forestales y Biodiversidad, Instituto Nacional de
Investigación Agrícola,
Avenida La Universidad s/n, La Molina
Lima 12, Perú
Tel. (5114) 35 0618, 35 0760
Fax. (5114) 36 1282

Rivas, Nelson
PROCIANDINO, Oficina del IICA en Ecuador
Ave. Mariana de Jesús No. 147 y La Pradera No. 322
Quito, Ecuador
Tel. (593-2) 22 5697
Fax. (593-2) 56 3172

Robalino, Gonzalo
División de Cuarentena Vegetal, Ministerio de Agricultura y Ganadería
Quito, Ecuador
Tel. (593-2) 55 0699
Fax. 56 7232

Roca, William
CIAT
Apartado Aéreo 6713, Cali, Colombia
Tel. (57-23) 67 5050
Fax. (57-23) 64 7243

Rosell, Mónica
Unidad de Asesoría Jurídica, Junta del Acuerdo de Cartagena
Casilla Postal 18-1177, Lima 18, Perú
Tel. 41 4212
Fax.

Salazar, Efraín
CENIAP, Departamento de Biotecnología
Zona Universitaria El Limón, Maracay 2101
Venezuela
Tel. (58-43) 452 491
Fax (58-43) 454 320 ó 836 978

Sampaio, María José
Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN/EMBRAPA)
Brasília, Brasil
Tel. (55-61) 272 4203
Fax. (55-61) 274 3212
Schenkelaars, Piet
MEBO Environmental Consultancy
P.O. Box 38, NL-2250 AA Voorschoten
Holanda
Tel. (31-71) 61 1298
Fax. (31-71) 61 7791

Silva Ramos, Miguel Angel
Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería (SNAG)
Av. Camacho No. 1471
P.O. Box 13348, La Paz, Bolivia
Tel. (591-2) 37 4292 int. 120
Fax. (591-2) 35 7535

Spijkers, Piet

**Programa Especial de Biotecnología y Cooperación Técnica
Ministerio de Relaciones Exteriores de Holanda**

Calle 18 No. 3-82

Santa Fe de Bogotá, Colombia

Tel. 243 7911/12/13

Fax. 283 7365

Stone, Terry

MONSANTO Agriculture Group

700 Chesterfield Parkway North

St. Louis, MO. 63198, U.S.A.

Tel. (314) 537 6547

Fax. (314) 537 7085

Suárez, Jorge

Instituto Colombiano Agropecuario

Calle 37 No. 8-43 Piso 4

Santa Fe de Bogotá, Colombia

Tel. 232 4697

Fax. 288 1753

Tapia, César

INIAP, Estación Experimental Santa Catalina

Dep. Recursos Fitogenéticos

Casilla 340, Quito, Ecuador

Tel. (593-2) 69 0691/0692

Fax. (593-2) 69 0991

Tzotzos, George

Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, UNIDO

P.O. Box 300 Vienna, Austria

Tel. (43-1) 211 3143 (Austria)

Fax. (43-1) 230 7355

Tel. (39-40) 375 7333 (Trieste)

e mail: George@icgeb.trieste.it

George@binas.un.or.at

Vicien, Carmen

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección de Producción Agrícola

Paseo Colón 982, Piso 2, Of. 220

Capital Federal CP 1063, Argentina

Tel. (541) 349 2222/2227

Fax. (541) 362 9095

Zavaleta García, Amaro
Oficina de Asuntos Científicos y Tecnológicos, CONCYTEC
Avenida Canadá 1460, San Borja
Lima, Perú
Tel. 72 8081
Fax. 72 8081

Zeph, Larry
Office of Prevention, Pesticides and Toxic Substances
U.S. Environmental Protection Agency
401 M. Street, S.W. (7101)
Washington, D.C. 20460, U.S.A.
Tel. (202) 260 6900
Fax. (202) 260 0949
e. mail: Zeph.Larry@epamail.epa.gov

PROGRAMA DEL SEMINARIO/TALLER

Día 1

9:00-9:15 Inauguración

9:15-9:30 Objetivos/mecánica de trabajo del Taller

Director de la mañana: Walter Jaffé

9:30-10:30 Conferencia 1: Conceptos introductorios sobre bioseguridad, evaluación de riesgos y la regulación de la biotecnología (Willy de Greef, Bélgica)

10:30-10:45 Receso

10:45-11:30 Panel 1: El tema de la bioseguridad dentro de la Convención de Biodiversidad (Pieter Van der Meer, Larry Zeph, Maria José Sampaio)

11:30-12:30 Discusión

12:30-14:00 Almuerzo

Director de la sesión de la tarde: William Roca

14:30-18:30 Panel 2: El tema de la bioseguridad en América Latina: avances y perspectivas: Esteban Hopp (Argentina), Maria José Sampaio (Brasil), Miguel Angel Silva (Bolivia), Carlos Muñoz (Chile), Rafael Aramendis (Colombia), Washington Benítez (Ecuador), Ariel Alvarez (México), Amaro Zavaleta (Perú) y Asdrúbal Arcia (Venezuela)

Día 2

Director de la sesión de la mañana: Rodrigo Artunduaga

8:30-9:30 Conferencia 4: Riesgos ecológicos de la introducción en el medio ambiente de organismos genéticamente modificados: evaluación del conocimiento actual, con énfasis en los ecosistemas andinos (Bert Vissers, DGIS, Holanda)

9:30-11:00 Panel 3: La supervisión de organismos transgénicos en el mundo: Descripción de tendencias regulatorias, requisitos y mecanismos en EEUU (Larry Zeph, EPA) y Canadá (Jean Hollebhone, Agricultura Canada)

11:00-11:15 Receso

11:15-12:30 Propuesta de un mecanismo de monitoreo de la bioseguridad en América Latina (Walter Jaffé, IICA)

12:30-14:00 Almuerzo

Director de la sesión de la tarde: Asdrubal Arcia

14:00-16:00 Panel 4: Legislación y regulaciones existentes en los países de la Región Andina relevantes para la supervisión de organismos transgénicos: Miguel Angel Silva (Bolivia), Fernando Peña (Chile), Jorge Suarez (Colombia), Gonzalo Robalino (Ecuador), Andrés Castro (Perú) y Enrique Parra (Venezuela)

16:00-16:15 Receso

16:15-18:30 Sesión de trabajo en grupos para consideración de la propuesta de régimen común de bioseguridad para la Subregión Andina

18:30-18:45 Evaluación del progreso del Taller (Walter Jaffé)

Día 3

Director de la sesión de la mañana: Maria José Sampaio

8:30-11:00 Panel 5: Estado actual y tendencias del desarrollo de productos por la industria de biotecnología y centros de investigación nacionales e internacionales

Monsanto (Terry Stone)
 CIAT (William Roca)
 Bolivia (Gino Aguirre)
 Colombia (Rodrigo Artunduaga)
 Ecuador (César Tapia)
 Perú (Víctor Capuro)
 Venezuela (Efraín Salazar)

11:00-11:15 Receso

11:15-12:30 Discusión: Papel de la industria en América Latina y la importancia de las regulaciones

12:30-14:00 Almuerzo

14:00-17:30 Sesión de trabajo en grupos para preparación de conclusiones y recomendaciones en cuanto al régimen común de bioseguridad para la Subregión Andina y al sistema regional de monitoreo de bioseguridad

Día 4

Director de la sesión de la mañana: Washington Benítez

8:30-10:30 Panel 6: Asistencia técnica y mecanismos colaborativos en bioseguridad para América Latina

**UNIDO/BINAS (Georges Tzotzos)
Departamento de Agricultura de los EEUU (Quentin Kubicek)
Stockholm Environmental Institute (R. Frederick)
COSAVE/IICA (Julio Delgado)
IICA (Walter Jaffé)**

10:30-10:45 Receso

10:45-12:30 Sesión plenaria final para discusión y aprobación de conclusiones y recomendaciones para la JUNAC y PROCIANDINO

12:30-13:00 Clausura

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Sede Central / Apdo. 55-2200 Coronado, Costa Rica / Tel.: 229-02-22
Cable: IICASANJOSE / Télex: 2144 IICA CR / FAX (506) 229-47-41, 229-26-59 IICA COSTA RICA