

IICA  
F30  
01



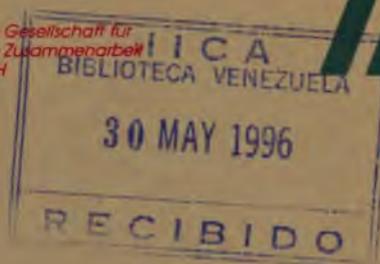
PNUMA

Programa de las Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente



Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit  
(GTZ) GmbH

IICA



Conclusiones y Recomendaciones del Seminario/Taller

# BIODIVERSIDAD Y ARMONIZACION DE LA BIOSEGURIDAD EN AMERICA CENTRAL Y REPUBLICA DOMINICANA

28 Febrero - 3 Marzo, 1995  
San José, Costa Rica

AREA DE CONCENTRACION II  
CIENCIA Y TECNOLOGIA, RECURSOS NATURALES  
Y PRODUCCION AGROPECUARIA



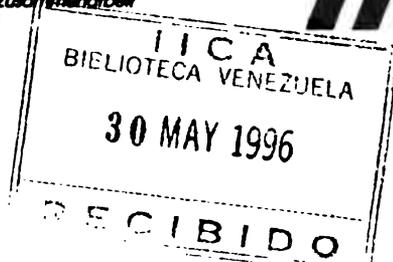


**PNUMA**

Programa de las Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente



Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit  
(GTZ) GmbH



Conclusiones y Recomendaciones del Seminario/Taller

# BIODIVERSIDAD Y ARMONIZACION DE LA BIOSEGURIDAD EN AMERICA CENTRAL Y REPUBLICA DOMINICANA

28 Febrero - 3 Marzo, 1995  
San José, Costa Rica

AREA DE CONCENTRACION II  
CIENCIA Y TECNOLOGIA, RECURSOS NATURALES  
Y PRODUCCION AGROPECUARIA

11CA

00006825 F30

01

## CONTENIDO

INTRODUCCION .....	5
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	7
ANEXO I: PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACION Y AUTORIZACION DE PRUEBAS DE CAMPO CON PLANTAS TRANSGENICAS EN COSTA RICA .....	11
ANEXO II: INFORMACION EXIGIDA EN LOS PAISES DEL CONO SUR DE AMERICA PARA LA CONCESION DE PERMISOS DE EXPERIMENTACION Y LIBERACION EN EL MEDIO AMBIENTE DE PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS .....	12
ANEXO III: LISTADO DE PARTICIPANTES .....	17
ANEXO IV: PROGRAMA .....	27



## 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 todos 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 América Central y República Dominicana, con excepción de Costa Rica, no existe una experiencia significativa en materia de liberación en el ambiente de organismos modificados por biotecnología, aun cuando se han realizado pruebas con este tipo de organismos en Belice y República Dominicana. Pero es de esperarse que pronto se presenten solicitudes para introducirlas. No se dispone en este momento en la Región, con excepción nuevamente de Costa Rica, de normativas y estructuras supervisoras establecidas para supervisar pruebas con organismos transgénicos, lo que ofrece una buena oportunidad para el desarrollo de enfoques y perspectivas armonizadas entre los países, 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.

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 Países Bajos y del Reino Unido, así como de 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 a organizar, con el apoyo organizativo y financiero de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y del Departamento de Agricultura de los EEUU, un seminario/taller con el objetivo de:

**6**

- **Desarrollar enfoques comunes armonizados entre los países de la Región 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;**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Los participantes del Seminario "Bioseguridad y Armonización de la Bioseguridad en América Central y República Dominicana", realizado del 28 de febrero al 3 de marzo de 1995, en la Sede del IICA en San José, Costa Rica,

### **CONSIDERANDO:**

El potencial de la biotecnología para aumentar la productividad y la calidad de la producción agropecuaria, la salud, la protección ambiental y la producción industrial, que la convierten en uno de los factores de desarrollo económico, ambiental y social más importantes a mediano y largo plazo;

La importancia de prevenir posibles efectos 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, tomando en cuenta su impacto benéfico sobre el desarrollo agrícola;

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 América Central y la República Dominicana, una vez satisfechas las legítimas preocupaciones acerca de su uso;

El interés de introducir estos productos en los países 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 regional;

### **RECOMIENDAN:**

1. Elaborar una política nacional de desarrollo de la biotecnología en los países de América Central y la República Dominicana, con el objetivo de crear capacidades nacionales para el acceso a las tecnologías disponibles, su uso y adaptación local en función de las necesidades nacionales de desarrollo económico y social. Las regulaciones de bioseguridad deberán constituir un elemento integral de esta política.
2. Regular en los países de América Central y República Dominicana, la importación, el uso en condiciones confinadas, la liberación intencional en el

medio ambiente y la comercialización de organismos transgénicos, con base en una guía o una norma común que permita un alto grado de flexibilidad y adaptabilidad de las normativas nacionales a los desarrollos científicos y regulatorios internacionales y nacionales. Esta guía común deberá tomar en cuenta las recomendaciones surgidas en foros similares en los países del Cono Sur y de la región andina, así como otras similares a nivel internacional, particularmente las guías técnicas internacionales en elaboración por parte del PNUMA.

3. Utilizar para la regulación de la bioseguridad y el desarrollo de las normativas requeridas para ello, en lo posible, legislación nacional existente aplicable como, por ejemplo, de cuarentena vegetal, semillas, plaguicidas, protección ambiental y salud pública.
4. Crear comités de bioseguridad dentro de las instituciones de investigación científica y tecnológica que adelantan trabajos con ADN recombinante, responsables de definir e implementar las políticas de bioseguridad de ese instituto, así como determinar las condiciones de bioseguridad requeridas para el uso de organismos transgénicos en condiciones de confinación dentro del instituto.
5. Designar la o las autoridades nacionales competentes de las regulaciones de bioseguridad en el país para atender las áreas de salud, ambiente y agricultura.
6. Identificar los recursos disponibles en el país para la realización de evaluaciones de riesgo y de supervisión y seguimiento del uso de organismos transgénicos.
7. 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 podrán tener un carácter multisectorial e interinstitucional 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, instituciones de promoción de la ciencia y tecnología, organizaciones empresariales y de defensa del consumidor.
8. Crear mecanismos de comunicación en el tema de bioseguridad a nivel nacional y regional. A nivel nacional el mismo deberá enfatizar la comunicación con el público. El mecanismo regional establecerá la comunicación entre los comités nacionales de bioseguridad, para consultas especializadas en todo lo relacionado con la materia de su competencia. Asimismo, recopilará y diseminará información sobre reglamentaciones, normas y legislación de bioseguridad

nacionales, pruebas de campo y autorizaciones de comercialización de organismos transgénicos. Este sistema deberá utilizar organizaciones existentes, tales como el IICA, PNUMA, OPS, ONUDI y, en particular, la OIRSA.

9. Acoger el procedimiento para la evaluación y autorización de pruebas de campo con plantas transgénicas utilizado por la Comisión Nacional de Bioseguridad de Costa Rica como base para el desarrollo de los procedimientos en los países que no cuenten con ellos (Anexo I).
10. Acoger la propuesta de requisitos de información para la concesión de permisos de experimentación y liberación en el medio ambiente de plantas transgénicas genéticamente modificadas, exigidas en los países del Cono Sur de América del Sur, como base y modelo para la información a exigirse en los países de América Central y República Dominicana (Anexo II).
11. Mantener en el diseño de las reglamentaciones nacionales la suficiente flexibilidad para adecuarlas y adaptarlas según la experiencia internacional en la materia, como por ejemplo, la posibilidad de autorizar el uso de organismos transgénicos que han pasado por un proceso de desregulación en otros países y que por lo tanto, con base en la información científica nacional e internacional, se consideren seguros. Este proceso de desregulación de productos deberá incluir siempre una evaluación de riesgos específica de dicha medida.
12. Identificar las necesidades de capacitación en evaluación de riesgo de la biotecnología, y particularmente de plantas transgénicas, y desarrollar un programa a corto plazo en este sentido, con el apoyo de agencias de cooperación como la GTZ y otras.
13. Realizar el seguimiento de estas recomendaciones mediante la preparación de un informe de avance por parte de la o las autoridades competentes de cada país y la realización de una reunión similar dentro de un año.



**ANEXO I****PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACION Y AUTORIZACION  
DE PRUEBAS DE CAMPO CON PLANTAS TRANSGENICAS EN COSTA RICA**

1. La solicitud para importar y experimentar con materiales transgénicos debe ser dirigida a la Dirección de Protección Agropecuaria.
2. La Dirección de Protección Agropecuaria convocará al Comité técnico Nacional Asesor de Bioseguridad.
3. El Comité Técnico Nacional Asesor de Bioseguridad analizará la solicitud e información y emitirá una recomendación a las instituciones oficiales.
4. En el caso de que la solicitud de autorización para la importación o experimentación con material transgénico cumpla con los requisitos correspondientes, la Dirección de Protección Agropecuaria comunicará a las interesados y extenderá el permiso correspondiente.
5. La supervisión del material a la hora de la importación o experimentación estará a cargo de oficiales de la Dirección de Protección Agropecuaria. Tanto los ensayos de laboratorio como las liberaciones en el campo deberán ser supervisadas por funcionarios de la Oficina Nacional de Semillas, como por oficiales de la Dirección de Protección Agropecuaria y miembros del Comité Nacional Asesor de Bioseguridad.

## ANEXO II

**INFORMACION EXIGIDA EN LOS PAISES DEL CONO SUR DE AMERICA PARA LA CONCESION DE PERMISOS DE EXPERIMENTACION Y LIBERACION EN EL 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 de campo en pequeña escala;  
Reiteración de prueba de campo en pequeña escala, en el país o en el extranjero;  
Primera prueba de 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 del 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 inclusión de 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.**

**ANEXO III  
LISTADO DE PARTICIPANTES**

**Enrique Alarcón**  
**Especialista**  
**Area de Ciencia y Tecnología,**  
**Recursos Naturales y Producción Agropecuaria**  
**IICA**  
**Apartado 55-2200**  
**Coronado, Costa Rica**

**Telf. (506) 229-0222**  
**Fax. (506) 299-4741**

**Leopoldo Alvarado**  
**Subdirector Técnico de Generación de Tecnología**  
**Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria**  
**DICTA**  
**Apartado Postal 309**  
**Tegucigalpa, Honduras**

**Telf. (504) 31-2462**  
**Fax. (504) 31-2462**

**Luis Rafael Arévalo Castillo**  
**Director General de Sanidad Vegetal y Animal**  
**Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal**  
**DGSVA**  
**Cantón El Matazano, Soyapango**  
**El Salvador**

**Telf. (503) 224-3491**  
**Fax. (503) 227-2594**

**Marco A. Arévalo Guerra**  
**Investigador Asociado**  
**Universidad del Valle de Guatemala**  
**CONBIOTEC**  
**Apartado Postal 82**  
**Guatemala**

**Telf. (502-2) 692-827, Ext. 289**  
**Fax. (502-2) 380-212**

18

Oscar Arias M.  
Presidente  
Agrobiotecnología de Costa Rica, S.A.  
ACR  
25-4001, Río Segundo  
Alajuela

Telf. (506) 441 1192  
Fax. (506) 441 9609  
E-Mail. verdes@solracsaco.cr

Bruce M. Bedford  
ABSP Project, Assoc. Director  
Michigan State University  
412 Plant & Soil Science Building  
East Lansing, Michigan 48824-1325  
USA

Telf. (1-517) 432-1640  
Fax. (1-517) 432-1982  
E-Mail. bbedford@msu.edu

Joel Calderón Vielman  
Gerente General  
Seed Company  
ASGROW  
10 calle "A" 21/85 zona 11  
Residenciales San Jorge  
Ciudad Guatemala

Telf. (502-2) 73-7126  
Fax. (502-2) 940-0023

Jürgen Carls  
Especialista en Agricultura Sostenible  
Proyecto IICA-GTZ  
Apartado 55-2200  
Coronado, Costa Rica

Telf. (506) 229 0222  
Fax. (506) 229 4741

César Saúl Cifuentes Aquino  
Técnico del Departamento de Protección  
de Cultivos  
Dirección Técnica de Sanidad Vegetal del  
Ministerio de Agricultura  
D.T.S.V. del M.A.G.A.  
7av. 3-67, Zona 13  
Guatemala, Guatemala

Telf. (502) 720-721  
Fax. (502) 720-432

John Dodds  
Director ABSP Project  
Michigan State University  
324 Agriculture Hall  
E. Lansing MI 48824-1039  
USA

Telf. (1-517) 432-1641  
Fax. (1-517) 353-1888  
E-Mail: [jhdodds@msu.edu](mailto:jhdodds@msu.edu)

Fanny de Domínguez  
Jefe Dpto. Parasitología y Laboratorio de Diagnóstico  
Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)  
Apartado 5390  
Panamá 5, República de Panamá

Telf. (507) 20-7979  
Fax. (507) 20-7979

Catherine Halbrendt  
Senior Officer/Socioeconomist  
Intermediary Biotechnology Service (IBS)/ISNAR  
P.O.Box 93375  
2509 AJ The Hague  
The Netherlands

Telf. (31-70) 349-6144  
Fax. (31-70) 381-9677  
E-Mail. [c.halbrendt@cgnet.com](mailto:c.halbrendt@cgnet.com)

20

Juan Izquierdo  
Oficial Regional de Producción Vegetal  
FAO-Oficina Regional  
Casilla 10095  
Bandera 150  
Santiago, Chile

Telf. (56-2) 218-5323  
Fax. (56-2) 218-2547  
E-Mail. [FAO-RLAC@CGNET.COM](mailto:FAO-RLAC@CGNET.COM)

Santander E. Jaramillo  
Director Nacional de Investigación Agrícola  
Instituto de Investigación Agropecuaria  
de Panamá - IDIAP -  
Apartado 51  
Santiago de Veraguas, República de Panamá

Telf. (507) 97-1168/1279  
Fax. (507) 97-1349

Walter Jaffé  
Especialista  
Area de Ciencia y Tecnología,  
Recursos Naturales y Producción Agropecuaria  
IICA/Venezuela  
Apartado Postal 5345  
Caracas, Venezuela

Telf. (58-2) 571-8211  
Fax. (58-2) 577-1356

Pedro E. Jorge  
Director Departamento Sanidad Vegetal  
Secretaría de Estado de Agricultura  
SEA  
Autopista Duarte Km 6.5  
Los Jardines del Norte  
Santo Domingo, República Dominicana

Telf. (1-809) 547-3989/3786  
Fax. (1-809) 227-1268

Esther M. Kahangi  
Jomo Kenyatta University of  
Agriculture and Technology (JKUAT)  
P.O.Box 62000  
Nairobi, Kenya

Quentin B. Kubicek  
Biotechnology Officer  
U.S. Dept. of Agriculture  
USDA, APHIS  
Room 1128-5  
Washington, D.C. 20250

Telf. (1-202) 720-7677  
Fax. (1-202) 690-2861

Joaquín Francisco Larios  
Coordinador Nacional  
Generación y Transferencia de Tecnología  
CENTA  
Apartado Postal 885 (San Salvador)  
Km 33.1/2 Carretera a Santa Ana  
La Libertad, El Salvador

Telf. (503) 223-8432  
Fax. (503) 338-4824

Juan León  
Especialista Regional Sanidad Agropecuaria  
IICA/El Salvador  
Apartado Postal 01-78  
San Salvador, El Salvador

Telf. (503) 223-2561  
Fax. (503) 298-3282

**Sandra M. Lobo Espinoza**  
Documentalista, Revista Forestal Centroamericana  
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)  
Apartado 7170  
Turrialba, Cartago  
Costa Rica

Telf. (506) 556-6431, ext. 350  
Fax. (506) 556-6282  
E-Mail: [slobo@catie.ac.cr](mailto:slobo@catie.ac.cr)

**Gabriel Macaya**  
Director CIBCM/UCR  
Universidad de Costa Rica  
CIBCM  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
San José, Costa Rica

Telf. (506) 224-6749  
Fax. (506) 224-9367  
E-Mail: [gmacaya@cariari.ucr.ac.cr](mailto:gmacaya@cariari.ucr.ac.cr)

**Alex May Montero**  
Encargado de Programa  
Dirección Protección Agropecuaria  
MAG (D.P.A.)  
Ministerio de Agricultura y Ganadería  
San José, Costa Rica

Telf. (506) 231-4710  
Fax. (506) 231 5004/6098

**Ramón Montoya Henao**  
Coordinador Convenio MAG-GTZ, El Salvador  
GTZ  
Edificio Carbonel, Pasaje Carbonel, Colonia Roma  
Piso 2 (Sede OIRSA)  
Apartado Postal 693  
San Salvador El Salvador

Telf. (503) 245-0182  
Fax. (503) 245-0209

José Angel Oporta Téllez  
Jefe del Centro Nacional de Investigación Agropecuaria (CNIA)  
Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA)  
Edificio María Castell  
Apdo. postal 1247  
Managua, Nicaragua

Telf. (505-2) 78 0469; 781306  
Fax (505-2) 78 1259

James Olson  
Apdo. 22-4005  
La Ribera de Belén  
Heredia

Telf. (506) 239 1666  
Fax (506) 239 1340

Gladys María Ortiz de Alvarez  
Encargada Legal Depto. Sanidad Vegetal  
Secretaría de Estado de Agricultura - SEA  
Jardines del Norte, Autopista Duarte  
Santo Domingo, República Dominicana

Telf. (1-809) 547-3786/3989  
Fax. (1-809) 227-1268

Leopoldo Pixley Sinclair  
Jefe Departamento Agrícola  
Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Antiguo Colegio De La Salle, Sabana Sur  
Apartado Postal 10094-1000  
San José, Costa Rica  
Telf. (506) 296-2495  
Fax. (506) 296-0858

Walter Quirós Ortega  
Jefe Departamento Técnico  
Oficina Nacional de Semillas - O.N.S.  
Apartado Postal 10309-1000  
San José, Costa Rica

Telf. (506) 223-5922  
Fax. (506) 223-5431

**Keith Redenbaugh**  
Calgene, Inc.  
1920 Fifth Street  
Davis, CA 95616  
USA

Telf. (1-916) 753-6313  
Fax. (1-916) 753-510  
E-Mail: [redenbaugh@calgene.com](mailto:redenbaugh@calgene.com)

**Juan José Rodríguez B.**  
Asesor SAVE-DGPSA-MAG  
Ministerio Agricultura y Ganadería,  
Dirección General Protección y Sanidad Agropecuaria,  
Sanidad Vegetal  
Carretera a Masaya 3.1/2 km.  
Managua, Nicaragua

Telf. (505-2) 784-235

**Rafael Rodríguez Capetillo**  
Asesor  
PNUMA/Oficina Regional para América Latina y  
el Caribe  
PNUMA/ORPALC  
Boulevard de los Virreyes 155  
Col. Lomas Virreyes  
11000 México, D.F.

Telf. (52-5) 202-4841/6394  
Fax. (52-5) 202-0950

**Ileana Salazar**  
Bióloga  
Agrobiotecnología de Costa Rica  
ACR  
25-4001 Río Segundo,  
Alajuela, Costa Rica

Telf. (506) 441-1192  
Fax. (506) 441-9609

**Joachim Schiemann**  
**Biological Research Centre for Agriculture and Forestry**  
**Institute of Biochemistry and Plant Virology**  
**Messeweg 11/12**  
**D-38104 Braunschweig, Germany**

**Telf. 0531-299-3816**  
**Fax. 0531-299-3013**  
**E-Mail: j.schiemann@ bba. yood.de**

**Silvia Salazar Fallas**  
**Miembro Comisión de Bioseguridad**  
**Federación de Entidades Privadas de**  
**Centroamérica y Panamá (FEDEPRICAP)**  
**200 mts. sur de Pulpería La Luz**  
**San Pedro de Montes de Oca**  
**Apartado Postal 8-5750-1000**  
**Costa Rica**

**Telf. (506) 253-9815**  
**Fax. (506) 225-2025**

**Javier Trujillo Arriaga**  
**Director de Servicios Fitosanitarios**  
**Secretaría de Agricultura, Ganadería y**  
**Desarrollo Rural**  
**SAGADER**  
**Guillermo Pérez Valenzuela # 127**  
**04100 Coyoacán**  
**México, D.F. México**

**Telf. (52-5) 554-6467**  
**Fax. (52-5) 554-6467**

**Pieter van der Meer**  
**Competent Authority for Safety in Biotechnology**  
**Ministry for the Environment**  
**VROM/DGM/SVS**  
**P.O.Box 30945, i.c. 655**  
**2500 GX The Hague**  
**The Netherlands**  
**Telf. (31-70) 339 4893**  
**Fax (31-70) 339 1297**

26

Ivar Virgin  
Project Assistant  
Stockholm Environment Institute  
Lilla Nygatan 1  
P.O.Box 2142 103 14 Stockholm  
Stockholm, Sweden

Telf. (46-8) 723-0260  
Fax. (46-8) 723-0348  
E-Mail: [seibac@nordnet.se](mailto:seibac@nordnet.se)

**ANEXO IV  
PROGRAMA DEL SEMINARIO/TALLER**

**Martes, 28 de febrero**

- 8:30-9:00** Inscripciones y sesión inaugural
- 9:00-9:45** Conferencia 1: Conceptos introductorios sobre bioseguridad, evaluación de riesgos y la regulación de la biotecnología (Walter Jaffé, IICA)
- 9:45-10:30** Conferencia 2: Administración de la biodiversidad y bioseguridad: Estado actual de la discusión en la Convención de Diversidad Biológica (Pieter van der Meer, Ministerio del Ambiente, Holanda)
- 10:30-10:45** Café
- 10:45-12:30** Panel 1: Avances en la administración de biodiversidad y bioseguridad en los países participantes (Presentaciones de 15 min por un representante de cada país)
- 12:30-14:00** Almuerzo
- 14:00-14:45** Conferencia 3: Riesgos ecológicos de la introducción en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente (Joachim Schiemann, Centro de Investigación Federal para Agricultura y Forestería, Alemania)
- 14:45-15:30** Conferencia 4: Evaluación de riesgos de plantas transgénicas en Costa Rica: experiencia con pruebas de campo (James Olson y Luis Guillermo González)
- 15:30-15:45** Café
- 15:45-17:00** Trabajo de grupos 1: Evaluación de una solicitud de prueba de campo de una planta transgénica
- 18:00** Coctel de bienvenida

**Miércoles, 1 de marzo**

**8:30-10:30** Panel 2: La regulación de organismos transgénicos en el mundo: Descripción de tendencias regulatorias (Presentaciones de 20 min.)

México (Javier Trujillo, Comité de Biotecnología Agrícola)  
Alemania (Joachim Schiemann)  
Comunidad Europea (Pieter van der Meer)  
Estados Unidos (Quentin Kubicek, USDA/APHIS)

**10:30-10:45** Café

**10:45-12:30** Panel 3: Base legal existente en la región para la supervisión de organismos transgénicos (Presentaciones de 15 min. a cargo de representantes de cada país)

Costa Rica (Alex May, Programa Biotecnología, Sanidad Vegetal)  
República Dominicana (Pedro Jorge, Director Sanidad Vegetal)  
El Salvador (Luis R. Arévalo, Director Sanidad Vegetal y Animal)  
Guatemala (César Cifuentes, Director Sanidad Vegetal)  
Nicaragua (Juan J. Rodríguez, Dirección de Sanidad Vegetal)  
Panamá (Fanny de Domínguez, Dirección de Sanidad Vegetal)

**12:30-14:00** Almuerzo

**14:00-17:00** Trabajo de grupos 2: Elaboración de propuesta de autoridad competente, organización institucional y procedimientos para autorización de pruebas de campo con organismos transgénicos

**Jueves, 2 de marzo**

**PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE  
CONSULTA REGIONAL SOBRE GUIAS TECNICAS  
INTERNACIONALES DE BIOSEGURIDAD**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| <b>8:30-9:30</b>   | <b>Presentación de las guías técnicas internacionales de bioseguridad<br/>(Pieter van der Meer, Holanda)</b> |
| <b>9:30-10:30</b>  | <b>Discusión</b>   |
| <b>10:30-10:45</b> | <b>Café</b>  |
| <b>10:45-12:30</b> | <b>Trabajo de grupos 3: Guías internacionales de bioseguridad:<br/>conclusiones y recomendaciones</b>        |
| <b>12:30-14:00</b> | <b>Almuerzo</b>  |
| <b>14:00-16:00</b> | <b>Discusión en plenario sobre las conclusiones en relación con las<br/>guías internacionales</b>            |

**Viernes, 3 de marzo**

**8:30-11:30** Panel 4: Estado actual y perspectivas del desarrollo de organismos transgénicos en los países participantes y compañías y centros de investigación activos en ellos

Costa Rica (Gabriel Macaya, U. Costa Rica)  
República Dominicana (Gladys de Alvarez)  
El Salvador (Joaquín Larios, CENTA)  
Guatemala (Marco A. Arévalo, CONBIOTEC)  
Honduras (Leopoldo Alvarado, Secretaría Recursos Naturales)  
Nicaragua (Jose A. Oporta, INTA)  
Panamá (Santander Jaramillo, Director Investigación Agrícola)

Asgrow (Joel Calderón)  
Calgene (Keith Redenbaugh)

**11:30-12:00** Programas internacionales de biotecnología y bioseguridad: una revisión (Cathy Halbrendt, IBS/ISNAR)

**12:00-13:30** Almuerzo

**13:30-14:30** Panel 5: Asistencia técnica y mecanismos colaborativos en bioseguridad para los países participantes:

ABSP/U. Michigan (John Dodds)  
BAC-Stockholm Environment Institute (Ivar Virgin)  
FAO/REDBIO (Juan Izquierdo)  
USDA-APHIS (Quentin Kubicek)  
IICA (Walter Jaffé)

**14:30-15:30** Aprobación de conclusiones y recomendaciones

**15:30** 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