

# LA NECESIDAD DE UN PROTOCOLO INTERNACIONAL DE BIOSEGURIDAD

Elizabeth Bravo\*

## EL SIGNIFICADO DE BIOSEGURIDAD

Se define como bioseguridad todas las acciones requeridas para minimizar los riesgos de la tecnología del DNA recombinante (ingeniería genética) y otras técnicas moleculares modernas, conocidas también como las nuevas biotecnologías. La ingeniería genética es un proceso complicado mediante el cual, se transfiere el gen de un organismo a otro.

Los genes determinan las características que puede tener un organismo, tales como el color del fruto, el tamaño de una mazorca de maíz, la resistencia a sequías, heladas, etc. Las características importantes son utilizadas en los programas de mejoramiento genético.

A diferencia de los programas tradicionales de mejoramiento genético, la ingeniería genética no trabaja sólo con los genes que ocurren en forma natural sino con genes totalmente ajenos al organismo. Cuando se añade genes ajenos a un organismo, éste adquiere las características introducidas. El organismo resultante se llama *organismo transgénico o genéticamente modificado*.

El concepto de bioseguridad surge a nivel internacional cuando se desarrolló la técnica del DNA recombinante en 1972, y con ésta, las nuevas biotecnologías. Las nuevas biotecnologías presentan diversos riesgos en los sistemas biológicos, en la salud pública, en los trabajadores, en el medio ambiente, en los sistemas productivos, sobre todo en la agricultura, así como en los consumidores.

La biotecnología debe ser considerada a

dos niveles: al usar organismos transgénicos en sistemas cerrados —en un fermentador o un reactor químico o contención— o al usar organismos transgénicos a nivel industrial en el medio ambiente. Hasta el momento, se han autorizado oficialmente 2000 pruebas para organismos transgénicos. La mayoría son plantas, micro-organismos y peces. Las pruebas son el paso previo para la comercialización.

## UN POCO DE HISTORIA

En 1992 se estableció un panel de expertos para dar seguimiento a varios aspectos relacionados con el Convenio de Biodiversidad, cuyo art. 19(3) prevé que existe un acuerdo sobre Bioseguridad. El Panel IV se estableció para considerar la necesidad y las modalidades de un Protocolo, estableciendo mecanismos apropiados, en el campo de la transferencia segura, uso y manipulación de organismos modificados genéticamente, resultantes de la biotecnología, que pueden tener efectos adversos en la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica.

Sin embargo, en el interior de la UNEP, se generó una fuerte corriente que se oponía a un Protocolo de Bioseguridad, incentivado por países industrializados que poseen una fuerte industria biotecnológica. En la Primera Conferencia de las Partes, los países del G-77 volvieron a insistir en la necesidad de un Protocolo que sea legalmente vinculante para todas las partes del Convenio.

\* Acción Ecológica (Quito, Ecuador).

Es así como se estableció un nuevo Panel para que nuevamente considere la necesidad y establezca las pautas de un protocolo de bioseguridad. Este Panel se reunió en Cairo y estuvo conformado por 15 expertos. El paso siguiente fue la reunión abierta en Madrid que preparó recomendaciones para la II Conferencia de las Partes en Yakarta en noviembre de 1995. En esta Conferencia no se ha avanzado todavía de manera sustancial. Además, los Estados Unidos, sede de muchas de las compañías que hacen biotecnología, firmó pero NO ratificó el Convenio de Biodiversidad, que debió ser el marco para establecer un acuerdo internacionalmente vinculante sobre Bioseguridad.

#### EL PANEL IV DE LA UNEP

El Panel no logró desarrollar una sola postura, sino que presentó dos posiciones. La posición del grupo de la minoría fue muy favorable a las nuevas biotecnologías y no consideró importante que se trabaje en un protocolo de bioseguridad como un documento legalmente vinculante. Sin embargo, el grupo de la mayoría presentó un punto de vista mucho más crítico. Sus principales recomendaciones fueron:

*1. Con el fin de fortalecer la cooperación internacional en el campo de la biotecnología y bioseguridad, es necesario tener un instrumento internacional legalmente vinculante (Protocolo).*

*2. La cooperación internacional en este tema debe basarse en los siguientes principios de la Declaración de Río:*

- \* Principio 1. Ver al ser humano como el centro de preocupación del desarrollo sostenible.
- \* Principio 10. Participación pública.
- \* Principio 15. Punto de vista de la precaución.
- \* Principio 27. Cooperación de buena fe.
- \* Se consideró también el principio de quien contamina paga.

Un protocolo debería tomar en cuenta estos principios, y también algunos prerequisites para la elaboración de un marco referencial:

- \* Intercambio de información a nivel internacional.
- \* Mecanismos para la provisión de información y asesoría.
- \* Procedimientos internacionalmente aceptados sobre evaluación de riesgos y manejo de riesgos.
- \* Investigación, incluyendo un mejor entendimiento sobre la vulnerabilidad de los ecosistemas tropicales.
- \* Mejoramiento de la comprensión pública del tema, como base para una participación pública informada en el proceso de toma de decisiones.
- \* Asesoría de países que poseen mayor experiencia en el tema.
- \* Compartir responsabilidades entre los países exportadores e importadores en la protección del medio ambiente.
- \* Construir capacidades nacionales.
- \* Transparencia en la toma de decisiones y disponibilidad de información no confidencial.

#### 3. *Ámbitos del protocolo.*

El protocolo debe centrarse en organismos modificados genéticamente (organismos cuyo material genético ha sido alterado de una manera que no ocurriría naturalmente por procesos de entrecruzamiento o recombinación). Se excluyen organismos mejorados con técnicas tradicionales y organismos introducidos.

El protocolo debería cubrir las liberaciones no premeditadas de organismos modificados genéticamente desde un contenedor, de acuerdo al principio de precaución, reconociendo que se dará mayor atención a las liberaciones deliberadas.

El protocolo no cubrirá la salud humana, en el sentido más amplio (incluyendo protección laboral, seguridad alimentaria, etc.). Sin embargo, los impactos negativos en la salud humana por liberaciones deliberadas o accidentales de organismos modificados genéticamente deberán ser consideradas.

#### 4. *Modalidades de los elementos que deberán incluirse en el protocolo*

Los procedimientos deberán ser idénticos a los de la Convención de Basilea sobre el movimiento transfronterizo de desechos tó-

xicos, las Guías de la UNEP sobre intercambio de información en el comercio internacional de químicos y el Código de la FAO sobre la distribución y uso de pesticidas. Se debe considerar además el Artículo 4 del Protocolo de Montreal sobre la erosión de la capa de ozono.

Los organismos modificados genéticamente que van a ser transferidos y usados bajo condiciones de confinamiento para investigación y desarrollo, no deberían seguir los procedimientos descritos arriba, sino que deben regirse por procedimientos un poco más simples.

Sin embargo, la producción a gran escala de organismos modificados genéticamente bajo condiciones de confinamiento si deben observar estas recomendaciones, porque dada la magnitud, los organismos pueden sobrevivir, diseminarse y producir efectos adversos en el ambiente si son desechados en aguas corrientes o liberados accidentalmente.

Un posible protocolo debería basarse en el principio de precaución, para prevenir y mitigar las consecuencias y las liberaciones accidentales de organismos en condiciones de confinamiento.

#### ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE EL PANEL DEL CAIRO

En muchos sentidos el Panel del Cairo constituye un retroceso a lo alcanzado en el Panel IV.

— No considera el principio de precaución, que a más de ser esencial para el campo de la biotecnología, está consagrado en el propio Convenio sobre Diversidad Biológica.

— Subestima la necesidad de un Protocolo que sea legalmente vinculante, y recomienda en su lugar un marco referencial voluntario.

— El documento minimiza los riesgos de los organismos transgénicos.

— Legitima los procedimientos que están siendo llevados a cabo en algunos países industrializados de desregularizar las normas existentes de bioseguridad.

— Excluye los posibles impactos socioeconómicos, de salud pública y seguridad ali-

mentaria resultantes de la ingeniería genética especialmente en los países del Tercer Mundo.

— Ignora la necesidad del consentimiento informado previo.

— No aborda el problema de la bioseguridad tomando en cuenta:

— las diferencias ecosistémicas (por ejemplo las particularidades de los ecosistemas tropicales)

— el entero ciclo biológico de los organismos involucrados

— la perspectiva «caso por caso».

#### POR QUE ES NECESARIO UN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD, LEGALMENTE VINCULANTE

Un protocolo es esencial para proteger el medio ambiente. Los países que dicen que no es necesario un protocolo, tienen desde hace mucho tiempo reglas sobre bioseguridad que deben ser obedecidas en forma obligatoria.

Los organismos transgénicos pueden pasar las fronteras nacionales, por lo que las legislaciones nacionales serían insuficientes. Un protocolo tendría la ventaja que unificaría las legislaciones de aquellos países que ya tienen regulaciones de bioseguridad y facilitaría la implementación en aquellos que no lo tienen. La falta de un protocolo sobre bioseguridad que sea legalmente vinculante a todos los países partes del Convenio de Biodiversidad, puede hacer que la experimentación biotecnológica (y sus riesgos) sean llevados a cabo en aquellos países que no tienen una regulación.

Un documento legalmente vinculante obligará a los importadores y exportadores de material vivo modificado, a reconocer su responsabilidad con respecto a la biodiversidad.

Un protocolo podría favorecer la investigación internacional en campos que sean de interés para los países del Tercer Mundo, que son generalmente olvidados en el escenario internacional. Ayudaría a la industria a estandarizar sus requerimientos, porque lo que se ha visto en otros campos de las tecnologías, es que las empresas se manejan con una doble moral: bajos estándares en los países del Sur y altos estándares en los países industrializados.

## RIESGOS AMBIENTALES DE LOS ORGANISMOS TRANSGENICOS

### a) Riesgos ecológicos

1. Transformación de cultivos en malezas. Casi todas las «malas hierbas» se han originado cuando se introduce una planta a un país o a un ambiente distinto del que ha estado adaptada. Es de esperar que si una planta tiene genes totalmente distintos a su naturaleza, puede transformarse fácilmente en maleza, porque ese nuevo gen puede afectar la germinación de la semilla, la tolerancia a sequías, heladas, su competitividad y otros efectos no deseados. Estas nuevas malezas serán muy difíciles de ser controladas, porque tendrán las ventajas que han recibido de los genes introducidos. Un ejemplo es la creación de variedades de arroz tolerantes a la salinidad, capaces de escapar a la domesticación y convertirse en malas hierbas en zonas estuarias.

2. Aceleración de resistencia de plagas. La introducción de la toxina producida por *Bacillus thuringiensis* en ciertos cultivos, ha hecho que ciertas plagas co-evolucionen y desarrollen resistencia y puedan convertirse en una plaga incontrolable.

3. Puede afectar a especies diferentes de las que son el objetivo. Por ejemplo, los virus de amplio espectro pueden afectar tanto a insectos beneficiosos y como a plagas. Si un cultivo ha recibido un gen de resistencia al ataque de insectos, es decir que la planta produzca sus propias toxinas en contra de un insecto, podrían afectar a insectos benéficos, como son insectos polinizadores de estos u otros cultivos. Se podría afectar además a insectos que controlan poblaciones de otros insectos.

4. Efecto cascada. La aparición de nuevas malezas puede tener efectos negativos en otros organismos. Este fenómeno se llama «efecto cascada». Por ejemplo, se introduce a un cultivo un gen para tolerancia a altos niveles de sal. Si este cultivo se transforma en «mala hierba», entrará en ambientes naturales salinos, desplazando a las plantas que crecen ahí en forma natural. Estas plantas son el alimento de insectos, los mismos que desaparecerán por falta de alimento, y a su vez, los pájaros que se alimen-

taban de estos insectos, también desaparecerán, y si había otros animales que dependían para su alimentación de esos pájaros, también serán afectados.

5. Impacto en los parientes silvestres de cultivos. Los cultivos modificados, pueden cruzarse con variedades silvestres que han sido usadas tradicionalmente por los campesinos para mejorar sus cultivos. Esto es algo que ocurre todo el tiempo en forma natural. Pero, dado que en este caso se trata de genes extraños, estas plantas pueden también transformarse en malezas. Estas nuevas malezas serán también muy difíciles de controlar.

6. Deriva génica. Si estas nuevas variedades invaden vegetación natural, podrían producir ahí cambios profundos e irreversibles, como la extinción de poblaciones pequeñas, que no pueden competir con estas variedades modificadas.

7. Extinción. La presencia de organismos transgénicos pueden competir con poblaciones raras y producir su extinción.

8. Creación de nuevas enfermedades. Cuando se crea un cultivo transgénico, utilizando virus, hay el riesgo de crear nuevos virus que pueden transformarse en nuevas enfermedades vegetales. Esto puede ocurrir porque los genes de virus cambian más rápidamente que otros genes, y porque los virus pueden ser transferidos rápidamente de un cultivo a otro, e incorporarse en su genoma.

9. Cambio en la estructura de las comunidades bióticas. La eliminación de especies silvestres o beneficiosas, pueden resultar por efecto de la introducción de organismos transgénicos en un ecosistema. Por ejemplo, la introducción de bacterias fijadoras de nitrógeno en suelos agrícolas ha dificultado la introducción de otros rizobias más beneficiosos, lo que ha producido pérdidas económicas importantes.

10. Efectos adversos en los procesos ecológicos. Por ejemplo, se han producido micro-organismos transgénicos que aumentan la capacidad de degradación de la lignina, lo que ha afectado al ciclo del nitrógeno.

11. Degradación incompleta de químicos peligrosos que ha conducido a la producción de químicos aun más peligrosos. Un ejemplo es la degradación microbiana del TCE

(tricloro-etileno) para obtener el cloruro de vinil, que es un compuesto peligroso.

12. Los micro-organismos son capaces de intercambiar genes cromosomales y extra-cromosomales entre sí, y la tasa de intercambio está en gran parte regulada por las características biológicas, físicas y químicas de su entorno.

## IMPACTOS SOCIO-ECONOMICOS

1. La introducción de cultivos transgénicos puede crear un nuevo tipo de dependencia de los campesinos del Tercer Mundo respecto de las empresas transnacionales, pues se enfrentarán a una tecnología que ellos no podrán controlar.

2. La mayor parte de investigaciones en biotecnología se concentran en crear resistencia a herbicidas. Por lo tanto, para controlar las «malas hierbas», se tendrá que recurrir a múltiples herbicidas, lo que significará aumentar la dependencia de insumos agrícolas y mayor degradación del medio ambiente.

3. La introducción de cultivos transgénicos podría hacer desaparecer parientes silvestres y variedades tradicionales, de los que dependen la mayor parte de campesinos en el Tercer Mundo. Esto podría poner en riesgo su seguridad alimentaria.

4. Muchos cultivos de los que dependen los países del Tercer Mundo, pueden ser desplazados. Gracias a la ingeniería genética, se puede producir ciertos cultivos de los que dependen las economías del Sur, como son el cacao o el café, que pueden ser cultivados en lugares con climas más fríos y así desplazar millones de pequeños campesinos en el Tercer Mundo. Un ejemplo son los esfuerzos de la compañía Calgene de producir un compuesto alternativo a la manteca de cacao con la colza, que es un cultivo de clima templado. El producto saldrá al mercado a fines de la década de los noventa, y desplazará del mercado a miles de campesinos del Tercer Mundo y hará colapsar la economía de varios países que dependen de las exportaciones del cacao, como son Costa de Marfil y Camerún, entre otros.

5. Los países del Tercer Mundo tendrán que hacer importantes inversiones para po-

der aplicar normas de bioseguridad, y si no lo hacen, tendrán que aceptar los riesgos de esta tecnología.

## IMPACTOS EN LA SALUD

1. Algunos organismos transgénicos son hechos con virus que actúan como vectores, que han sido manipulados para que sean menos específicos. Dado que los virus pueden causar mutaciones, los vectores «mejorados» pueden entrar al genoma humano o animal y generar cáncer.

2. Con la ingeniería genética, la comida doméstica puede convertirse en peligrosa y hasta tóxica. Por ejemplo, algunos cultivos transgénicos son diseñados para que sean capaces de crecer en suelos alcalinos, salinos o suelos contaminados. Esta capacidad se debe a su habilidad de acumular sustancias que pueden ser nocivas a la salud.

3. Existen algunos tipos de alergias que pueden ser mortales para ciertas personas, como es un principio activo de las castañas de Brasil. Se ha introducido genes de castañas del Brasil en ciertos cultivos, lo que ha producido la muerte.

4. Otro tipo de riesgo en la salud humana puede producirse al consumir cultivos modificados, resistentes a insectos, debido a la presencia de toxinas.

5. En 1989 se reportó la muerte de docenas de personas debido al consumo de L-tryptofano, producido por el uso de bacterias modificadas genéticamente. Las personas que consumieron el amino-ácido presentaban el síndrome de eosinofilia mialgia, con un número anormalmente alto de glóbulos blancos.

Existen otros argumentos de orden ético, que cuestionan la manipulación de la vida, por considerar que los seres humanos no tienen derecho a interferir el orden natural de otras especies vivas.

## PROPUESTAS

1. Debe llamarse a una moratoria a la liberación al medio ambiente y a la comercialización de organismos transgénicos hasta que no haya un protocolo de bioseguridad

Cuadro 1

**LAS PRIMERAS PRUEBAS DE CAMPO CON PLANTAS TRANSGENICAS  
EN AMERICA LATINA, 1989-92**  
(CEAT Clearinghouse y GRAIN, sobre datos de W.E. Jaffe, 1993)

Año	País	Empresa	Planta	N.º de pruebas	Rasgo
1989	Guatemala	Asgrow (USA)	Calabaza	1	Resistencia a virus
	Puerto Rico	Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
1990	México	Calgene (USA)	Tomate	1	Duración en almacén
	Puerto Rico	Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
1991	México	Campbell/Sinaloa (USA)	Tomate	1	Resistencia a insectos con Bt
	Argentina	Calgene (USA)	Algodón	2	Tolerancia a herbicida y Resistencia a insectos con Bt
		Ciba-Geigy (CH)	Maíz	1	Gen marcador
		Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
	Rep. Dominicana	Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
	Costa Rica	Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
	Chile	Calgene (USA)	Tomate	1	Duración en almacén
		ICI/PetoSedd (UK/USA)	Tomate		
	Bolivia	Calgene (USA)	Algodón	2	Tolerancia a herbicida y Resistencia a insectos con Bt
	Puerto Rico	Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
1992	Argentina	Calgene (USA)	Algodón	2	Tolerancia a herbicida y Resistencia a insectos con Bt
		Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
		Ciba-Gey (CH)	Maíz	1	Gen marcador
			Colza		
			Remolacha		
	México	Campbell/Sinaloa (USA)	Tomate	2	Resistencia a insectos con BT y Duración en almacén
		CINVESTAV	Patata	1	Resistencia a virus
		Calgene (USA)	Tomate	1	Duración en almacén
	Costa Rica		Soja	1	Tolerancia a herbicida
		Monsanto (USA)	Algodón	1	Tolerancia a herbicida
			Maíz	1	Tolerancia a herbicida
	Puerto Rico	Monsanto (USA)	Soja	1	Tolerancia a herbicida
	Belice		Soja	1	Tolerancia a herbicida
		Monsanto (USA)	Algodón	1	Tolerancia a herbicida
			Maíz	1	Tolerancia a herbicida
Bolivia	Univ. de Venezuela/CIP	Patata	1	Resistencia al frío	

legalmente vinculante. (Ver el Cuadro 1, que muestra los ensayos ya realizados en América Latina).

2. El protocolo debe basarse en el principio de precaución, consagrado en el Preámbulo del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

3. El protocolo debe tener la perspectiva «caso a caso y paso a paso». Es decir debe analizar cada organismo transgénico de manera individual y debe comprender todo el ciclo biológico tanto del huésped como del hospedante.

4. Debe prohibirse la importación y exportación de y desde países que no son partes del Convenio de Diversidad Biológica, como Estados Unidos.

5. Debe respetarse el principio soberano de los países de prohibir importaciones y exportaciones o la aplicación de organismos transgénicos.

6. Algunos puntos que podría incluirse en un Protocolo de Bioseguridad son:

a) La introducción de organismos transgénicos a un país será admitida únicamente cuando se trate de resolver un problema prioritario para la nación, previa consulta con todos los sectores potencialmente afectados, y si no existe ninguna otra alternativa disponible.

b) Para la introducción de organismos transgénicos se requerirá evaluaciones de riesgo ambiental, en la salud humana y socio-económicas. El estudio ambiental deberá ser llevado a cabo por un equipo de especialistas en la taxonomía y ecología del organismo que va a ser introducido, así como de los organismos y ecosistemas que van a ser impactados.

c) Cuando se desee introducir cultivos modificados genéticamente, se tendrá que hacer un inventario de los parientes silvestres

existentes en el país. Si existen parientes silvestres del cultivo modificado, éste no podrá ser introducido. No se podrá además introducir cultivos modificados en países que son el centro evolutivo de dicho cultivo (es decir, los centros originales de las plantas cultivadas identificadas a partir de los estudios de Vavilov).

d) No podrá introducirse organismos transgénicos que:

— sean productos comestibles

— desestabilicen el ecosistema donde van a ser liberados, ni que pongan en peligro su biodiversidad

— produzcan acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos (por ejemplo, metales pesados, pesticidas, hidrocarburos, etc.)

— aceleren el proceso de erosión genética. Ningún organismo transgénico podrá reemplazar variedades existentes en el país

— en territorios indígenas, áreas protegidas y naturales

— pongan en peligro la seguridad alimentaria del país

— presenten algún peligro a la salud humana

— si hay alguna objeción cultural por la introducción de dicho organismo

e) Todo organismo transgénico que desee introducirse, deberá haber pasado previamente una evaluación de riesgos en:

— el país donde se realizó la modificación genética

— en un medio ambiente similar al que se desea hacer la liberación.

f) Debe prohibirse la manipulación genética de las células germinales humanas.

7. Un Protocolo de Bioseguridad debe crear mecanismos de responsabilidad, incluyendo la restauración y compensación tal como se establece en el Artículo 14.2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

## BIBLIOGRAFIA

ACCION ECOLOGICA, 1994. *Bioseguridad. Alerta Verde.*

BRASIL, 1995. *Ley de Bioseguridad.*

CBD/BIOSAFETY EXPERT GROUP/2, 1995. *Report of the Panel of Experts on Biosafety.*

DALE, J.W. 1993. *Molecular genetics of bacteria.* Wiley, 2da. Edición.

GREENPEACE INTERNATIONAL, 1995. *Some comments on the Cairo Panel report on Biosafety.*

RAFI, 1995. *Genetically Engineered High-Lauric Rapeseed (Canola): What Threat to Tropical Lauric Oil Producers?* Rafi Communique.

RISSLER, J. y MELLON, M. 1993. *Perils Amidst*

*the Promise. Ecological Risks of Transgenic Crops in a Global Market.* Union of Concerned Scientists.

TIEDJE, J. et.al. 1989. *The Release of Genetically Engineered Organisms: A perspective of the Ecological Society of America.* Vol. 70.

THIRD WORLD NETWORK, 1995. *The need of a Greater Regulation and Control of Genetic Engineering. A Statement by Scientists Concerned about Current Trends in the New Biotechnology.*

UNEP, 1992. *Report of Panel IV. Consideration of the need for and Modalities of a Protocol*

*setting out appropriate procedures, in particular advanced informed agreement in the field of safe transfer, handling and use of any living modified organism resulting from biotechnology that may have adverse effect on the conservation and sustainable use of Biological Diversity.*

WWF, 1994. *The need for a Biosafety Protocol as part of the convention on Biological Diversity. A background paper for the first Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity.*



**REVISTA DEL SUR**  
PUBLICACION DE LA RED DEL TERCER MUNDO

Es una publicación mensual, con informes y análisis exclusivos, sobre los problemas que afectan a los pueblos del Tercer Mundo y sobre las alternativas diseñadas por estos mismos pueblos para superar la dependencia y la pobreza, explotar sus recursos naturales y contribuir al equilibrio ecológico del planeta.

**UNA VOZ PARA LOS PUEBLOS DEL SUR**

**SUSCRIBASE Y LEALA TODO EL AÑO POR SOLO us 50,- (cheque/giro a nombre del ITeM)**



**INSTITUTO DEL TERCER MUNDO**  
Juan D. Jackson 1136  
Montevideo 11200 - Uruguay  
Tel: (5982) 496192 / Fax: (5982) 419222  
Correo electrónico: redtm@chasque.apc.org