

Enero 1999



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

Organisation  
des  
Nations  
Unies  
pour  
l'alimentation  
et  
l'agriculture

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

S

## Tema 4 del programa provisional

### COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

#### Octava reunión ordinaria

Roma, 19-23 de abril de 1999

### POSIBLES FÓRMULAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS BASADA EN DISTINTOS INDICADORES DE BENEFICIOS

## Indice

	Párrafos
1. INTRODUCCIÓN	1 - 3
2. BENEFICIOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	4 - 6
3. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POSIBLES INDICADORES	7 - 19
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	7 - 11
3.2 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES	12

---

3.3 GRUPOS DE INDICADORES EXAMINADOS	13
3.4 CUANTIFICACIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES EN FUNCIÓN DE LOS INDICADORES	14 - 18
3.5 INDICADORES Y FÓRMULAS	19
4. EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES	20 - 49
4.1 INDICADORES MACROECONÓMICOS	21 - 25
4.2 INDICADORES AGRÍCOLAS	26 - 28
4.3 INDICADORES DE CAPACIDAD CIENTÍFICA	29 - 34
4.4 INDICADORES RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA	35 - 44
4.5 COHERENCIA DE LOS DIVERSOS INDICADORES	45 - 47
4.6 ESPECIFICIDAD DE LOS INDICADORES Y CALIDAD DE LOS DATOS	48 - 49
5. CONCLUSIONES	50 - 56

## 1. INTRODUCCIÓN

1. En su quinta reunión extraordinaria, celebrada en junio de 1998, en el marco de las negociaciones en curso para la revisión del Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos y

*“Con el fin de facilitar los progresos, la Comisión pidió a su Secretaría que realizara un estudio financiero analítico sobre posibles fórmulas para la distribución de los beneficios basadas en distintos indicadores de beneficios, estableciendo las cantidades totales respectivas y las contribuciones relativas correspondientes a cada país y región. El estudio debería ser sencillo y objetivo y estar disponible lo antes posible”.*

2. Por consiguiente, en el presente estudio se identifican una serie de posibles indicadores para la distribución de los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y se analiza la información disponible con respecto a cada indicador, cuantificando a ser posible la participación relativa de los gobiernos y regiones, en el caso de que el indicador se vaya a utilizar para establecer las responsabilidades financieras de las Partes en el Compromiso Internacional.

3. La principal conclusión de este estudio es que, si bien la elaboración de indicadores apropiados es una tarea difícil, hay una importante correlación entre cuatro indicadores: producto nacional bruto (PNB) o producto interno bruto (PIB), la escala de cuotas de la FAO y las ventas de semillas comerciales, que tal vez sean útiles a los gobiernos al examinar las posibles responsabilidades financieras de las partes.

## 2. BENEFICIOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

4. Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son la materia prima esencial del fitomejorador, y su utilización en el fitomejoramiento es una fuente de enormes beneficios para la humanidad. Los países dependen en gran medida para sus cultivos alimentarios y agrícolas del germoplasma procedente de otras partes<sup>1</sup>. Durante los 60 últimos años ha ido en aumento de manera constante el rendimiento medio de la mayoría de los cultivos, al utilizar los agricultores y los mejoradores profesionales ese material genético para la creación de cultivares nuevos y más productivos. Los agricultores se han beneficiado de la mayor producción asociada con las nuevas variedades, las industrias se han beneficiado de un suministro más abundante y menos costoso de materias primas y los consumidores han obtenido beneficios de la constante disponibilidad de alimentos a precios accesibles.

5. Sin embargo, los beneficios de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el desarrollo agrícola se han aprovechado de manera desigual. La capacidad para beneficiarse del acceso a un recurso está en función de la que se tiene para utilizar ese recurso. Los países con una capacidad científica superior a la de otros han tenido, pues, las mayores oportunidades de beneficiarse de dicho acceso<sup>2</sup>, especialmente en las fases iniciales de la invención y utilización de un nuevo material. Por medio de su nivel general de capacidad, un país desarrollado está en condiciones de generar a partir del acceso al germoplasma beneficios muy

---

<sup>1</sup> En cuanto a la dependencia, medida en función de la aportación de calorías a los presupuestos nacionales, véase *Contribución a la estimación de la interdependencia de los países en materia de recursos fitogenéticos*, por Ximena Flores Palacios, Estudio informativo n° 7, Rev.1.

<sup>2</sup> Existe una correlación entre la capacidad científica y una serie de otras características socioeconómicas, como las infraestructuras de transporte e industrial y los recursos financieros.

superiores a los de un país menos adelantado<sup>3</sup>. Por motivos históricos, los países con una capacidad científica más sólida son en general los de una dotación genética original de la agricultura más escasa y con una dependencia mucho mayor del germoplasma procedente de otras partes para respaldar el desarrollo de su agricultura. Por otra parte, en lugar de reducirse la diferencia de la capacidad nacional y regional para beneficiarse de los recursos genéticos, puede estar aumentando en la actualidad, debido a que los avances de la biotecnología y la biología molecular se producen en los principales países industriales.

6. Se puede examinar otro tipo de diferencia de capacidad: las funciones relativas de los sectores público y privado. Antes de la aparición de una industria privada mundial de las semillas en los 30 últimos años, la capacidad de fitomejoramiento se concentraba en instituciones del sector público, como universidades y centros experimentales oficiales. Salvo raras excepciones, dicho fitomejoramiento era una función de servicio público y no estaba orientado a la obtención de beneficios y la reinversión. Las semillas de variedades mejoradas se distribuían a un costo casi igual al de producción y las líneas de mejoramiento se ponían a disposición de los científicos. Así pues, los beneficios de la utilización del germoplasma están muy difundidos entre los agricultores, los elaboradores industriales de productos agrícolas y los consumidores. Con la aparición de una nueva industria de semillas privada en muchos países, en el marco de los derechos de propiedad intelectual, el comercio privado de semillas puede aprovechar al máximo su capacidad para apropiarse de los beneficios –captar las rentas, en términos económicos- derivados de la aplicación de la tecnología a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Los derechos de propiedad intelectual respaldan la innovación, en beneficio de las economías nacionales e internacionales, y proporcionan a las compañías los medios de obtener una proporción considerable de los beneficios derivados. Además, como ha reconocido la Federación Internacional del Comercio de Semillas/Asociación Internacional de Fitogenetistas (FIS/ASSINSEL), las patentes (en contraposición a los derechos del obtentor) también pueden restringir el acceso al germoplasma<sup>4</sup>.

### **3. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE POSIBLES INDICADORES**

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

7. Resulta enormemente difícil identificar, clasificar y cuantificar los beneficios derivados de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, a los cuales deben estar orientados los indicadores. Incluso el establecimiento de lo que constituye un “beneficio” es difícil en teoría, en función de que los beneficios se consideren en relación con materiales individuales, cultivos específicos o todos los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

8. En relación con los materiales individuales, los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura pueden definirse como el mayor rendimiento procedente de la inclusión de material genético específico en una variedad cultivada, pero un solo cultivar contiene genes de muchas procedencias, todos los cuales tienen una

---

<sup>3</sup> Se alude aquí a los beneficios absolutos derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Los beneficios considerados como porcentaje de la actividad económica total pueden ser superiores para los países menos adelantados, que tienden a depender de la agricultura en mayor medida que los más desarrollados.

<sup>4</sup> “En el caso de protección mediante patentes, limitando el acceso libre al nuevo recurso genético, los miembros de la ASSINSEL están dispuestos a estudiar un sistema en el cual los propietarios de las patentes contribuyan a un fondo establecido para la recolección, mantenimiento, evaluación y potenciación de los recursos genéticos”. *Posición de la ASSINSEL sobre el acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su utilización*”, adoptada por la Asamblea General en Montecarlo el 5 de junio de 1998 y puesta a disposición de la Comisión en su quinta reunión extraordinaria.

interacción que contribuye al rendimiento<sup>5</sup>. Además, el aumento del rendimiento no se puede atribuir exclusivamente a la potenciación genética, sino que se debe a una interacción compleja de factores, entre ellos el medio ambiente (condiciones atmosféricas, ataques de plagas y enfermedades, condiciones del suelo), los insumos (fertilizantes, plaguicidas, cultivo, riego) y los conocimientos prácticos y la mano de obra (trabajo y conocimientos del mejorador y el agricultor). No hay ninguna metodología simple para diferenciar y valorar cada uno de estos componentes por separado.

9. Con respecto a los cultivos específicos, las dificultades son análogas. Aunque en un pequeño número de estudios de instituciones específicas y para cultivos concretos se ha intentado identificar la contribución genética a cada uno de los cultivos y las repercusiones económicas, sus conclusiones exigían necesariamente hipótesis amplias y metodologías especiales<sup>6</sup>.

10. Sin embargo, los gobiernos han acordado que el ámbito del Compromiso revisado sean “los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura”<sup>7</sup>, dentro del cual se propone un sistema multilateral para el acceso facilitado y la distribución de los beneficios, con una lista de cultivos<sup>8</sup>, probablemente definidos por géneros, teniendo en cuenta los acervos génicos utilizados por los mejoradores<sup>9</sup>. Por consiguiente, en el presente estudio se investigan los indicadores de beneficios en relación con todos los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y no con el material individual o con cada uno de los cultivos. También en este plano hay dificultades teóricas y técnicas considerables<sup>10</sup>.

11. Así pues, si bien las autoridades están de acuerdo en que los recursos fitogenéticos proporcionan enormes beneficios a la agricultura y la economía mundiales, y parece evidente que los países con una capacidad más perfeccionada y mejor financiada para el estudio de las plantas son los que más se benefician de la utilización de los recursos fitogenéticos, la estimación y la cuantificación directas de esos beneficios, así como el análisis de su distribución, resultan extraordinariamente difíciles. Lo que se necesita es identificar indicadores que den una medida aproximada de los niveles efectivos de beneficios –por difícil que resulte determinar éstos- y las modalidades de distribución de dichos beneficios.

---

<sup>5</sup> También es extraordinariamente difícil, y a menudo imposible, identificar el origen de cualquier germoplasma específico dentro de un cultivar. Para un examen de las dificultades técnicas que entraña dicha labor, véase el documento, CPGR-6/95/8 Sup., *Revisión del Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos. Análisis de algunos aspectos técnicos, económicos y jurídicos para su examen en la Fase II*.

<sup>6</sup> Véase, por ejemplo, Byerlee, D. y Moya, P., *Impacts of international wheat breeding research in the developing world* (CIMMYT, 1993); Gollin, D. y Evenson, R., “Breeding values for rice genetic resources”, en *Agricultural Values of Plant Genetic Resources*, Evenson, R., Gollin, D. y Santaniello, V. (Eds.), (CABI International, Wallingford, Reino Unido, 1998); Evenson, R. y Gollin, D., *The economic impact of the International Rice Germplasm Centre (ICRG) and the International Network for the Genetic Evaluation of Rice* (manuscrito inédito, 1993); y Fehr, W.R., (Ed.), *Genetic contributions to yield gains of five major crop plants (CSSA Special Publication Number 7, Madison, Wisconsin, Crops Science Society of America, 1984)*.

<sup>7</sup> *Texto de negociación refundido*, documento CGRFA-Ex5/98/Informe, Apéndice C, Artículo 3.

<sup>8</sup> Véase la *Lista provisional de cultivos*, que figura como Anexo del Artículo 11 del *Texto de negociación refundido*, documento CGRFA-Ex5/98/Informe, Apéndice C.

<sup>9</sup> Para un examen de las posibles metodologías destinadas a la designación de los cultivos, véase el documento CGRFA-Ex5/98/Inf.1, *Aspectos técnicos que intervienen en la elaboración de una lista de cultivos para el sistema multilateral en el marco del Compromiso Internacional revisado*, y CGRFA-Ex5/98-Inf.1/Anexo, *Características destacadas de los cultivos y los géneros de la Lista provisional de cultivos que figura como Anexo del Artículo 11 del texto de negociación refundido*.

<sup>10</sup> La Comisión ha recibido un análisis técnico de las maneras en que podría estimarse el valor económico de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en el Estudio informativo n° 1, *The appropriation of the benefits of plant genetic resources for agriculture: an economic analysis of the alternative mechanisms for biodiversity conservation* (1994). Tomando como base un examen de la bibliografía y de la teoría económica pertinente sobre las maneras en que *podría* realizarse un estudio de este tipo, el estudio llega a la conclusión de que “este sería un estudio novedoso”. El hecho de que no se haya realizado todavía tal estudio demuestra la complejidad teórica, la dificultad técnica y los costos logísticos que entraña un proyecto de esa índole.

### 3.2 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES

12. La Comisión pidió que se estudiaran “distintos indicadores de beneficios”. En el presente estudio, se supone que un criterio importante que se ha de utilizar para evaluar los indicadores es que puedan proporcionar a los países negociadores una indicación, por aproximada que sea, de las proporciones relativas en que los países comparten los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, como base para establecer evaluaciones relativas en el marco del Compromiso Internacional. Idealmente, los indicadores deben ser:

- **Equitativos**, reflejando de manera aproximada la diversa capacidad de los países y sectores de la sociedad para aprovechar los beneficios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
- **Sencillos**, basados en datos objetivos, que se obtengan de la manera más transparente posible.
- **Accesibles**, derivados del conjunto de datos que puedan obtenerse sin invertir grandes recursos financieros o humanos nuevos, y a ser posible basados en datos primarios ya recopilados anualmente.
- **Legítimos**, en cuanto que han de derivarse de conjuntos de datos compilados por fuentes que puedan aceptar todas las partes, de manera que no se ponga en duda su exactitud, y
- **Globales**, es decir, que los datos estén disponibles o puedan estarlo para todas las partes.

### 3.3 GRUPOS DE INDICADORES EXAMINADOS

13. Los indicadores analizados en el presente informe figuran en cuatro grupos principales, con un total de 11 indicadores que se enumeran a continuación. La utilidad de cada grupo y de cada uno de los 11 indicadores dentro de él se examina en función de los seis criterios expuestos más arriba.

#### *Indicadores macroeconómicos*

- Producto interno bruto
- Producto nacional bruto
- Escala de cuotas de la FAO

#### *Indicadores agrícolas*

- Valor añadido agrícola
- Valor de la producción agrícola

#### *Indicadores de capacidad científica*

- Científicos e ingenieros en investigación y desarrollo
- Gastos en investigación y desarrollo
- Patentes concedidas a residentes
- Derechos de patente y de licencia recibidos

#### *Indicadores vinculados directamente a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*

- Registro de derechos del obtentor por residentes
- Mercado de semillas comerciales

### 3.4 CUANTIFICACIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES EN FUNCIÓN DE LOS INDICADORES

14. Los indicadores enumerados pueden constituir un instrumento para establecer la contribución *relativa* de cada Parte, como porcentaje del total convenido derivado de las negociaciones. Su función no consiste en proponer las obligaciones financieras *absolutas* sobre las cuales podrían llegar a un acuerdo las Partes en el Compromiso revisado.

15. Todos los indicadores se pueden expresar con números y proporcionan magnitudes con alguna variable (por ejemplo, el PNB, el valor de la producción agrícola o el número de registros de derechos del obtentor). En los *Cuadros 1* y *2* que figuran al final del estudio se dan sistemáticamente los datos disponibles para cada una de estas variables.

- **Posibles indicadores de beneficios (Cuadro 1):** se tabulan todas las cifras disponibles, para cada uno de los indicadores, correspondientes a los 180 países comprendidos en el estudio<sup>11</sup>, expresadas como porcentaje del total de este conjunto de países<sup>12</sup>. También se dan dichos porcentajes relativos para cada indicador correspondientes a los grupos regionales de la FAO: África, Asia y el Pacífico Sudoccidental, Europa, América Latina y el Caribe, el Cercano Oriente y América del Norte.
- **Posibles indicadores de beneficios, resumen de los países de la OCDE (Cuadro 2):** Se presentan exactamente los mismos datos para cada uno de los indicadores, pero sólo los correspondientes a los países que son miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)<sup>13</sup>.

16. Además del examen de diversos indicadores de beneficios, la Comisión pidió que se establecieran “las cantidades totales respectivas y las contribuciones relativas correspondientes a cada país y región”. Las cifras de los porcentajes de los países y regiones del *Cuadro 1* representan las contribuciones relativas que exigía la aplicación de cada uno de los 11 indicadores.

17. En el estudio se evita cualquier observación sobre cuál podría ser la cuantía efectiva de las contribuciones, puesto que es un asunto de negociación. Sin embargo, una vez que los gobiernos hayan llegado a un acuerdo sobre dicha suma, las contribuciones relativas correspondientes a cada país y región podrían establecerse multiplicando esa suma por los porcentajes atribuidos a los países y regiones, de acuerdo con el indicador o la fórmula acordados.

18. Sólo con fines indicativos, en el *Cuadro 4* se establecen dichas cifras absolutas (para los indicadores macroeconómicos y agrícolas y para los indicadores relacionados directamente con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura) correspondientes a los costos anuales medios estimados durante 10 años de aplicación del Plan de acción mundial, de acuerdo con la opción B (248 millones de dólares EE.UU.)<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> Los países se incluyen si se dispone de datos por lo menos para uno de los indicadores. Los países de los cuales no había datos y que no están incluidos en el informe son Andorra, Brunei, Islas Marshall, Liechtenstein, Micronesia, Mónaco, Palau y San Marino. No todos ellos son miembros de las Naciones Unidas, la FAO o la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.

<sup>12</sup> Hay que señalar que aunque los porcentajes del *Cuadro 1* se dan con dos decimales, los cálculos en los que se basan se realizaron con 16 decimales. El resultado es que se producen pequeñas diferencias en los *Cuadros 4, 5 y 6* entre países cuyas cifras son semejantes en el *Cuadro 1*.

<sup>13</sup> A los países de la OCDE les corresponde el 82,17 por ciento del PIB combinado y el 83,34 por ciento del PNB combinado de los 180 países que aparecen en el *Cuadro 1*. En cuanto a los demás indicadores, también les corresponde la mayor parte de la capacidad científica mundial, las actividades oficiales de fitomejoramiento y el intercambio de semillas comerciales. Para la mayoría de los indicadores, los países de la OCDE son los principales beneficiarios de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

<sup>14</sup> Los costos de estas opciones se han estimado en el documento CGRFA-7/97/4 Anexo, *Revisión de las estimaciones de los costos para el Plan de Acción Mundial*: opción A, “enfoque básico o rudimentario” (150 millones de dólares EE.UU.); opción B, “enfoque moderado” (248 millones de dólares EE.UU.); y opción C, “enfoque más ideal y amplio” (455 millones de dólares EE.UU.). En el párrafo 4 del documento se señala: “tal como reconoció la Conferencia Técnica Internacional, el *Plan de acción mundial* comprende actividades cuya financiación puede estar a cargo de los gobiernos nacionales y de otras fuentes internas de financiación, así como de fondos internacionales, por medio de organizaciones multilaterales, y de fuentes bilaterales y regionales. En el cálculo de los costos solamente se incluyen los que podrían correr a cargo de la comunidad internacional, tal como se indica en el *Plan de acción mundial*. Esta comprendida aquí una parte considerable de los costos de las actividades de aplicación en los países en desarrollo. También están incluidas las actividades cuyos beneficios son en gran parte de alcance mundial, independientemente del lugar donde se realicen”.

### 3.5 INDICADORES Y FÓRMULAS

19. La “fórmula” para la distribución de los beneficios podría definirse como una función algorítmica de uno o varios indicadores. Debido a las dificultades metodológicas antes descritas, en el presente informe no se intenta identificar o evaluar ninguna fórmula específica para la distribución de los beneficios. Los gobiernos negociadores pueden examinar tales fórmulas y, en el caso de que lleguen a un acuerdo, basarlas en algunos de los indicadores descritos en el presente documento. También pueden considerar que, para mayor simplificación y transparencia, sea preferible identificar un solo indicador.

## 4. EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES

20. En el estudio se examinan ahora los fundamentos de la selección y la formulación de los diversos indicadores y se evalúa su idoneidad como indicadores de los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en relación con la distribución de los beneficios. También se comentan los datos presentados en los cuadros.

### 4.1 INDICADORES MACROECONÓMICOS

21. Los indicadores macroeconómicos examinados aquí son el **producto interno bruto (PIB)**, que es la suma del valor añadido de todos los productores residentes en el país, y el **producto nacional bruto (PNB)**, que es el PIB más los ingresos netos procedentes de fuentes o residentes. En la mayoría de los países, el PIB sólo difiere ligeramente del PNB, pero a menudo se utiliza con preferencia sobre el segundo en asuntos relativos a la producción agrícola. Es fácil encontrar datos sobre el PIB y el PNB, por ejemplo en la publicación del Banco Mundial *World Development Indicators*<sup>15</sup>.

22. A primera vista, podría parecer que el PIB y el PNB son indicadores bastante simplistas de los beneficios derivados de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, puesto que no son específicamente agrícolas, sino que mide toda la gama de actividades económicas nacionales. Por otra parte, esto podría ser una ventaja: debido a que la capacidad para beneficiarse de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura está en función de la capacidad para utilizarlos de manera productiva, los indicadores macroeconómicos pueden ser la mejor medida de la capacidad global de un país para utilizar y comercializar productivamente dichos recursos. Por otra parte, la propia globalidad del PIB y el PNB les permite reflejar, aunque de manera indirecta, toda la variedad de beneficios primarios, secundarios y terciarios procedentes de la utilización de los recursos genéticos y aprovechar la gama de valor añadido asociado no sólo con el mayor rendimiento de los cultivos, sino con los beneficios añadidos derivados de la sinergia que se produce por la interacción del mayor rendimiento con otros factores, como el transporte, la elaboración de los alimentos y la distribución. Con la utilización del PIB y el PNB como indicadores se reconocería explícitamente que de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura se benefician los elaboradores y consumidores de alimentos, además de los agricultores y las compañías de semillas. La consecuencia es que, a pesar de todo, los países sin una producción agrícola importante se benefician enormemente incluso del uso de esos recursos como consumidores, lo cual no queda claro en el caso de indicadores como el valor de la producción agrícola.

23. En el *Cuadro 1* se da tanto el PIB como el PNB. A efectos del presente estudio, los dos indicadores pueden considerarse prácticamente como intercambiables, puesto que las cifras

---

<sup>15</sup> Aquí, como en otras partes, la publicación del Banco Mundial *World Development Indicators, 1998* se ha utilizado preferiblemente como principal fuente de datos. (El Banco Mundial no recopila por sí mismo los datos, pero trata de garantizar la exactitud y coherencia de la información que publica). Los datos corresponden en general al año 1996. (Al extraer datos de otras fuentes, también se utilizan estadísticas de 1996, salvo indicación en contrario). Las cifras que aparecen en el *Cuadro 1* se obtuvieron de sus *Cuadros 1.5 y 4.2*. Hay que señalar que el Banco Mundial no publica datos de países con una población inferior a un millón de habitantes (por ejemplo, Bahamas, Granada y las Seychelles) y de un pequeño número de países de los que, por diversos motivos, no se dispone de información (como el Afganistán, Bosnia, Cuba, Irán, Iraq y Libia).



respectivas para la mayoría de los países sólo difieren en el segundo decimal del porcentaje. En el *Cuadro 2* se pone de manifiesto el predominio de los países de la OCDE en la economía mundial, con una proporción del 82,17 por ciento del PIB y del 83,34 por ciento del PNB.

24. Un tercer indicador macroeconómico, **la escala de cuotas de la FAO**, se deriva del PIB. En el *Cuadro 1* aparece la escala de cuotas de la FAO para 1998/99<sup>16</sup>. La escala de cuotas de la FAO se deriva directamente de la escala de cuotas de las Naciones Unidas, con la única diferencia correspondiente a la distinta composición de las dos organizaciones. La escala de las Naciones Unidas se basa en la proporción de los países en el PIB mundial, variando en función de elementos y criterios específicos establecidos por la Asamblea General para ciertos grupos de países, lo cual representa, efectivamente, un factor de equidad convenido internacionalmente<sup>17</sup>.

25. Como se observa en el *Cuadro 1*, este indicador difiere algo del PIB. Una de sus ventajas es que ese marco se lleva utilizando algún tiempo y los gobiernos están familiarizados con él y lo aceptan. Al igual que el PNB y el PIB, es una medida sencilla y directa, generada regularmente mediante un proceso establecido dentro del sistema de las Naciones Unidas.

## 4.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

26. Se puede argumentar que los indicadores macroeconómicos no tienen una relación específica suficiente con la agricultura. Dos índices que sí la tienen son el **valor añadido agrícola**, que es el valor que añaden las actividades agrícolas al PIB, y el **valor de la producción agrícola**, que es el valor bruto de la producción agrícola y pecuaria. Aunque parecidos, estos indicadores están derivados por organizaciones diferentes (el Banco Mundial y la FAO, respectivamente) de conjuntos distintos de datos<sup>18</sup>.

27. Aunque estos indicadores proceden sin ambigüedades del sector agrícola, su relación con los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura es poco clara. Los datos del Banco Mundial comprenden la silvicultura y la pesca, además de los cultivos y la ganadería. Los datos de la FAO se limitan a la producción agrícola y pecuaria, pero incluso en el caso de los cultivos, en los que el germoplasma ciertamente contribuye al valor agrícola y el valor añadido, también lo hacen una amplia variedad de otros insumos, como la maquinaria, los productos químicos agrícolas y la mano de obra. No obstante, el *Cuadro 1* muestra que los dos indicadores de manera aparente miden aproximadamente cosas semejantes, puesto que para todos los países menos tres (Brasil, China y Japón) los índices no difieren en más de un punto porcentual.

28. Llama la atención el hecho de que la pauta general de estos indicadores agrícolas difiera de la que siguen los indicadores macroeconómicos. En general, la proporción de los países industriales en los indicadores agrícolas es menor que la que tienen en los indicadores macroeconómicos. En el *Cuadro 2* se observa que la proporción colectiva de los países de la OCDE en el valor añadido agrícola es prácticamente la mitad de la que tienen en el PIB mundial (43,73% frente al 82,17%). En el *Cuadro 1* se comprueba que ocurre lo inverso prácticamente

---

<sup>16</sup> Aprobada mediante la Resolución 15/97 de la Conferencia y establecida en el *Apéndice M* del documento C 97/REP.

<sup>17</sup> En la Resolución 52/215 de la Asamblea General, aprobada el 22 de diciembre de 1997, por la que se establece la escala de cuotas para los años 1998, 1999 y 2000, se incluye un ajuste en función de la carga de la deuda, un ajuste por concepto de bajos ingresos per cápita, una tasa de prorrateo mínima del 0,001 por ciento, una tasa máxima del 25 por ciento y que las tasas de prorrateo individuales de los países menos adelantados no superen el 0,01 por ciento.

<sup>18</sup> El **valor añadido agrícola** se calcula a partir de los datos de la publicación del Banco Mundial *World Development Indicators, 1998* (*Cuadros 1.5 y 4.2*), en la que no figuraba información de ciertos países importantes desde el punto de vista agrícola (entre ellos Nueva Zelanda, el Reino Unido, los Estados Unidos y el Canadá), en cuyo caso los datos de 1995 se toman del *Cuadro 12 del Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1997*, del Banco Mundial. El **valor de la producción agrícola** bruta se basa en los índices de producción agrícola de la FAO, disponibles en la Base de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT), y es la suma de las cantidades a precios ponderados de los diversos productos agrícolas y pecuarios obtenidos. Los precios ponderados se derivan utilizando la fórmula de Geary-Khamis, que asigna un solo "precio" a cada producto, con independencia del país de origen, evitando así el uso de tipos de cambio y facilitando la comparabilidad internacional.

para todos los demás países, la mayoría de los cuales tienen una proporción de valor añadido agrícola ligeramente superior a la del PIB. Esto tal vez ponga de manifiesto la constante dependencia de un número muy elevado de personas de muchos países en desarrollo de una producción agrícola de subsistencia y relativamente en pequeña escala, con una dependencia mucho menor de las variedades mejoradas que los países desarrollados, aunque su contribución conjunta al PIB pueda ser sustancial. Esto se comprueba en la elevada proporción del valor añadido agrícola total correspondiente a China (13,2%) y la India (7,69%). Por otra parte, la proporción del valor añadido agrícola del Brasil, del 8,08%, se debe a su nueva condición de exportador importante de ciertos cereales, y el mejoramiento genético ha desempeñado ciertamente una función en ello. El valor añadido agrícola es un índice demasiado poco sensible para distinguir de manera útil entre las situaciones de estos países en relación con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. En él – y en el valor de la producción agrícola aún más – tal vez se infravaloren los beneficios que los países industrializados avanzados reciben de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

### 4.3 INDICADORES DE CAPACIDAD CIENTÍFICA

29. Los beneficios del acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura están en gran medida en función de la capacidad para elaborar y utilizar información genética, por lo cual otro método de preparar indicadores consiste en utilizar la capacidad científica como elemento<sup>19</sup>. **Científicos e ingenieros en investigación y desarrollo** indica los recursos de personal científico de un país. **Gastos en investigación y desarrollo** indica los recursos financieros para la investigación, más que la capacidad humana. Sin embargo, se podría aducir que los resultados de la investigación científica son una medida de la capacidad relativa, y en consecuencia de los beneficios asociados con la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, mejor que esas aportaciones a la actividad científica. Hay dos indicadores de resultados, ambos relacionados con los derechos de propiedad intelectual sobre el producto, las **patentes concedidas a residentes**<sup>20</sup> y los **derechos de patente y de licencia recibidos**<sup>21</sup>, que pueden considerarse como medidas del grado en que la actividad científica se transforma en la práctica en productos novedosos y comercializables.

30. El *Cuadro 1* pone de manifiesto la profunda desigualdad de la distribución mundial presente de la capacidad científica. Como se observa en el *Cuadro 2*, los países de la OCDE cuentan con el 55,76% de los científicos e ingenieros y el 95,74% de los gastos en investigación y desarrollo. Si bien la situación general es clara, hay que tener en cuenta las limitaciones de los datos<sup>22</sup>.

31. Hay que señalar que los datos carecen de especificidad con respecto a la investigación agrícola. La idoneidad de estas dos medidas como indicadores se basa en hipótesis acerca de la medida en que la capacidad humana y financiera de investigación total pone de manifiesto la capacidad para utilizar los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de manera productiva. Tales hipótesis tendrían una base más sólida si se dispusiera de datos específicos

<sup>19</sup> Los datos sobre el personal científico y los gastos, en los dos indicadores siguientes, proceden del *Anuario Estadístico de 1997*, de la UNESCO, *Cuadro 5.1*. Puesto que la UNESCO no comunicó los gastos en investigación y desarrollo para los Estados Unidos, las cifras de ese país se obtuvieron de la publicación de la Fundación Nacional para la Ciencia de los Estados Unidos *Science and Engineering Indicators* (Fundación Nacional para la Ciencia, Washington, D.C., 1998).

<sup>20</sup> Las cifras son de 1996 y se tomaron de la versión electrónica de *OMPI Industrial Property Statistics*, Publicación A-1996, en la página de Internet de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), en <http://www.OMPI.org/eng/general/pci/pi/stat-new/ips/pub/pub/pd/>, en septiembre de 1998.

<sup>21</sup> De la publicación del Fondo Monetario Internacional *Balance of Payments Statistics Yearbook*, resumido en la publicación del Banco Mundial *World Development Indicators*, 1998, *Cuadro 5.12*.

<sup>22</sup> La UNESCO consiguió facilitar información sobre el personal y los gastos científicos para menos de la mitad de los 180 países incluidos en el presente estudio. Incluso cuando se disponía de datos, la calidad era muy irregular y los años para los cuales se contabilizaron el personal y los gastos iban de 1981 a 1995.

sobre los científicos agrícolas en general, o sobre los fitomejoradores en particular. Parece que no se dispone de dicha información, o no es fácilmente recopilable<sup>23</sup>.

32. En el *Cuadro 1* se pone de manifiesto también que sólo 77 de los 180 países comprendidos tenían residentes a los que se habían concedido patentes en 1996. En el *Cuadro 2* se observa que sólo a los países de la OCDE correspondía el 88,81% de las patentes concedidas, y que los beneficios financieros derivados de la posesión de derechos de propiedad intelectual estaban aún más concentrados: el 98,85% de los ingresos procedentes de derechos de patente y de licencia fueron a parar a los países de la OCDE, y más de la mitad sólo a los Estados Unidos.

33. Al examinar los dos indicadores de capacidad científica, se pusieron de relieve los problemas relativos tanto a la fiabilidad como a la integridad de los datos. No ocurre esto con las patentes concedidas y los derechos de patente recibidos, puesto en las estadísticas de la OMPI se incluye información para toda la actividad relativa a patentes. Sin embargo, en los indicadores de los derechos de propiedad intelectual no se consigue desglosar las patentes relativas a plantas o cultivos de otras, y no hay ningún motivo a priori para suponer que la distribución de las patentes relativas a plantas o cultivos es muy parecida a la distribución de todas las patentes. Por ejemplo, sólo al Japón corresponde el 54,43% de todas las patentes concedidas en 1996, pero ciertamente no obtuvo el 54,43% de los beneficios derivados de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

34. Hay varias cuestiones metodológicas importantes que se han de abordar si se desea desglosar las patentes relativas a cultivos y plantas en las estadísticas generales de patentes, como elemento más empírico de un indicador basado en las patentes para la distribución de los beneficios en relación con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Las leyes en materia de patentes varían enormemente: algunos países pueden excluir el registro de patentes de plantas, tal como se estipula en el Artículo 27.3b) del Acuerdo sobre los ADPIC; en otros países son patentables las plantas enteras, las células, las secuencias de ADN y de otros componentes genómicos. Para definir las patentes que se incluirían y llegar a un acuerdo sobre los protocolos para seleccionarlas se requiere un examen cuidadoso. Incluso aunque se llegue a un acuerdo sobre un conjunto apropiado de patentes relativas a cultivos o plantas, la actividad de aplicación, o incluso el número de patentes concedidas, sigue siendo un índice imperfecto de los beneficios recibidos, puesto que muchas patentes en la práctica no se utilizan nunca o no llegan a ser nunca una fuente de ingresos para el titular; un conjunto relativamente pequeño de patentes produce la mayor parte de los ingresos por derechos. La identificación de estas patentes resultaría difícil, puesto que las empresas privadas deberían suministrar información de dominio privado. Por otra parte, en los derechos de patente y de licencia es extraordinariamente difícil diferenciar la contribución relativa de los recursos fitogenéticos y de la investigación a esos valores. Por último, hay que señalar que la mayoría de las variedades de cultivos de propiedad privada no están protegidas por patentes, sino por alguna forma de derechos del obtentor.

#### **4.4 INDICADORES RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

35. Los indicadores antes mencionados se han visto afectados por una de las siguientes deficiencias o por las dos: falta de datos globales exactos; y escasa precisión del ajuste entre el

---

<sup>23</sup> El *Informe de la FAO sobre semillas* contiene información sobre el número de fitomejoradores que trabajan en cultivos particulares, pero se recopila sólo aproximadamente cada cinco años, y la más reciente es de 1990, cuando 87 países respondieron de alguna manera, con información sobre los fitomejoradores dispersa de manera desigual en los distintos informes de los países. No se incluye información sobre los gastos en fitomejoramiento, que tampoco se pidió. Hay motivos para creer que ningún país tiene fácilmente disponibles tales datos. En el estudio nacional de los Estados Unidos sobre fitomejoramiento, recientemente concluido (Frey, Kenneth J., *National Plant Breeding Study-III: National Genepool Enrichment of U.S. Crops*. Special Report 101 Iowa Agriculture and Home Economics Experiment Station, Ames, Iowa; Universidad del Estado de Iowa (1998)), se determinó que en 1994 se habían destinado en total 551 millones de dólares EE.UU. a 2 241 años-científico de actividades de fitomejoramiento en los Estados Unidos. Estos datos están disponibles sólo debido a que el estudio se realizó a fin de recopilar datos de los que de toda manera se carecería. No se recopilarán anualmente en el futuro.

indicador y los beneficios asociados con la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Se seleccionaron otros dos posibles indicadores para el análisis, debido a que están relacionados directamente con la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura: **el registro de derechos del obtentor por residentes**<sup>24</sup> y **el mercado de semillas comerciales**<sup>25</sup>.

36. En el *Cuadro 1* se observa que han registrado variedades de plantas bajo alguna forma de derechos del obtentor residentes de 29 de los 180 países comprendidos en el presente estudio. En el *Cuadro 2* se puede ver que a los países de la OCDE les correspondió el 88,81 por ciento de los registros. Sólo los Países Bajos (principal obtentor de nuevas variedades de hortalizas y flores) registraron el 24,46 por ciento de todos los derechos del obtentor mundiales.

37. La principal ventaja de este indicador es su clara asociación con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. También es un índice efectivo de la distribución mundial de la capacidad para utilizar recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y en consecuencia para beneficiarse de ellos. Además, los datos son fácilmente accesibles, se recopilan anualmente y tienen un elevado grado de fiabilidad.

38. Sin embargo, las compañías privadas tienden a utilizar los derechos del obtentor con mayor frecuencia que los organismos públicos, por lo que este indicador resalta en particular los beneficios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura que van a la industria de las semillas y, al igual que las patentes concedidas a residentes, pone de manifiesto el número de variedades registradas más que el de las que se utilizan en la práctica en la producción o los beneficios obtenidos de cada variedad. El indicador se podría mejorar si se dispusiera de datos sobre el valor efectivo de la producción asociada con variedades registradas específicas, pero esta información no está disponible<sup>26</sup>.

39. Tal vez el indicador cuantitativo más exacto aplicable mundialmente de los beneficios de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura sea el valor del mercado de semillas comerciales, puesto que la utilización de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mejoramiento de plantas queda incorporada de manera completa a las nuevas variedades. Éstas se obtienen cada vez más en el sector privado y se distribuyen por medio del mercado, pero tampoco es raro que haya organismos públicos que venden nuevas variedades, a menudo a precios subvencionados.

40. Al igual que con los registros de derechos del obtentor por residentes, la mejor fuente de información sobre el mercado de semillas está en las compañías privadas, que mantienen registros razonablemente exactos de las semillas de cada cultivo y de cada variedad vendidas, el lugar donde se han vendido y su precio. Sin embargo, dicha información comercial no se comparte fácilmente ni la recopilan de manera sistemática los gobiernos o las asociaciones comerciales<sup>27</sup>.

---

<sup>24</sup> Mientras que las plantas y las variedades vegetales pueden patentarse en algunos países, son más los que proporcionan protección de propiedad intelectual sobre las variedades de plantas mediante “derechos del obtentor” específicos. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) recopila datos mundiales sobre los derechos del obtentor, que aparecen en su publicación anual *Industrial Property Statistics*. Los datos de este estudio se obtuvieron de la edición de 1997.

<sup>25</sup> Es enormemente difícil obtener datos generales sobre el mercado de semillas comerciales. Para este estudio se han utilizado las estimaciones de la ASSINSEL en su página de Internet (<http://www.worldseed.org/~assinsele/stat.htm>), del 30 de julio de 1998.

<sup>26</sup> Al parecer no hay ningún organismo – público o privado – de ningún país que recopile de manera sistemática información nacional, y mucho menos mundial, sobre la superficie dedicada al cultivo de variedades particulares. Las compañías privadas de semillas mantienen sin duda registros de las ventas de variedades registradas (y patentadas), pero esta información es de propiedad privada y no se comparte fácilmente. Las organizaciones comerciales como la Asociación Americana de Comercio de Semillas (ASTA) o la FIS/ASSINSEL tienen un volumen limitado de información de este tipo.

<sup>27</sup> Por ejemplo, en los Estados Unidos la ASTA recopila información comercial correspondiente sólo a tres cultivos (maíz, sorgo y soja) de algunas compañías (no todas), que facilitan datos con la condición de que se difundan

41. A nivel internacional, la FIS/ASSINSEL informa que no tiene acceso a información completa o no ambigua sobre el alcance y la magnitud del mercado mundial de semillas comerciales. Sin embargo, ha intentado estimar tanto el mercado interno como las ventas de exportación de semillas y material de plantación de algunos países. Es instructivo observar que el utilísimo resumen estadístico de la FIS/ASSINSEL de los mercados internos de semillas y las exportaciones de semillas y material de plantación para algunos países se basa en una amplia variedad de fuentes dispares (Organización Mundial del Comercio, GNIS, Rabobank, conferencias y comunicaciones personales), lo cual demuestra claramente la ausencia de información centralizada o sistematizada de interés.

42. La FIS/ASSINSEL facilitó datos sobre 31 países, cuyo mercado interno colectivo de semillas y material de plantación se estimó en unos 23 500 millones de dólares EE.UU. El volumen de los distintos mercados nacionales oscilaba entre los 4 500 millones de dólares EE.UU. de los Estados Unidos y los 60 millones de dólares de Bangladesh. La FIS/ASSINSEL también estimó las ventas totales de exportación de esos países en unos 3 500 millones de dólares EE.UU. Las cifras de los *Cuadros 1 y 2* se derivan del mercado de semillas comerciales, tomando como base los datos de la FIS/ASSINSEL<sup>28</sup>. Se puede comprobar que los países de la OCDE absorben el 84,85% del mercado total.

43. El indicador del mercado de semillas comerciales podría mejorarse en el caso de que las empresas privadas de semillas o las asociaciones comerciales en su nombre estuvieran dispuestas a facilitar datos más amplios. Sin embargo, incluso con esa información adicional, la amplitud de las cifras del *Cuadro 3* parece indicar que probablemente no se registraría ningún cambio significativo en las cifras nacionales relativas.

44. Aunque en el presente estudio no se plantea la cuestión de la manera en que podrían recaudarse fondos, hay que señalar que, en gran medida, las repercusiones sectoriales de la recaudación de las cantidades necesarias para sufragar un nivel convenido del fondo mediante un “derecho” directo sobre un sector particular dependería fundamentalmente del tamaño de ese sector. Por ejemplo, no es probable que un derecho en el plano de la explotación (correspondiente al valor de la producción agrícola) tenga efectos significativos en el mercado, puesto que incluso unos derechos de 300 millones de dólares EE.UU. recaudados en este plano representarían menos del 0,02 por ciento del valor total en la explotación. Aun cuando en la demanda influyan mucho los precios, el derecho aplicado probablemente no tendría efecto significativo en ellos. Sin embargo, el efecto en los precios sería más notable si la misma cantidad procediera de sectores menores. Por ejemplo, suponiendo que la industria de semillas comerciales tenga un valor a nivel mundial de unos 30 000 millones de dólares EE.UU. al año (cifra ligeramente superior a la de los *Cuadros 1 y 2*) y que los beneficios de la industria sean de alrededor del 10 por ciento, en ese caso el adeudo de 50 millones de dólares EE.UU. a la industria representaría el 1,7 por ciento de los beneficios, y 300 millones de dólares corresponderían al 10 por ciento de los beneficios. Si bien el grado en que dicho aumento de los costos se transferiría a las partes interesadas de los estratos superiores depende de las condiciones de la oferta y la demanda en el mercado de cada uno de esos estratos, la proporción relativamente elevada de los derechos sobre los beneficios (o ingresos) totales correspondiente a las explotaciones o al plano del consumidor parece indicar que un derecho sobre la producción de semillas comerciales daría lugar a repercusiones más

---

agregados. Otras asociaciones comerciales nacionales (como la Agrupación Nacional Interprofesional de Semillas y Plantas (GNIS)) probablemente dispongan de información general parecida.

<sup>28</sup> Para otros indicadores, en el presente estudio se han tratado los beneficios como correspondientes a entidades nacionales. A efectos de este indicador, el valor de las exportaciones de semillas comerciales de un país se sumó con su mercado interno de semillas, a fin de obtener unas “ventas totales de semillas comerciales” teóricas. Se suponía que los países industriales avanzados abastecían sus propios mercados internos. Se suponía que los países de Europa oriental con economía en transición abastecían tres cuartos de su mercado interno, y los países menos adelantados la mitad de sus propios mercados internos. Naturalmente, estas hipótesis no son válidas en su totalidad, pero permiten obtener un indicador eurísticamente útil del comercio de semillas. (También se dispuso de datos colectivos de la Comunidad de Estados Independientes, que antes constituía la Unión Soviética. Sin embargo, estos datos no se incluyeron, debido a que la ASSINSEL advierte que se deben tomar con “gran precaución”, ya que no se especificaba la parte relativa de cada país).

acentuadas en los precios –por lo menos en el mercado de las semillas- que un derecho en la explotación o en la distribución al por menor.

#### 4.5 COHERENCIA DE LOS DIVERSOS INDICADORES

45. En el *Cuadro 2*, la proporción de los porcentajes totales correspondiente a los países de la OCDE muestra que al parecer hay una gran coherencia entre los indicadores macroeconómicos y los relacionados directamente con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, como sigue<sup>29</sup>.

Indicadores macroeconómicos			Indicadores relativos a los RFAA	
PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
83,34%	82,17%	89,46%	88,81%	84,85%

46. En el *Cuadro 3*, en el que se enumeran estos indicadores para 30 de las mayores economías mundiales, se pone de manifiesto que esta coherencia parece mantenerse también en los países: salvo un pequeño número de casos, los valores de los indicadores no presentan una diferencia superior a un punto o dos de porcentaje. Las principales anomalías son los elevados valores de los Países Bajos y Francia para los indicadores relativos directamente a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, pudiéndose explicar esto por su especial función en la industria de las semillas.

47. Sin embargo, en ausencia de datos mejores o más completos no es estadísticamente apropiado tratar de dar un valor excesivo a esta pauta aparente. No obstante, parece indicar que el mercado comercial de las semillas –y en consecuencia la pauta que siguen los beneficios asociados con la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura- tienen una distribución análoga a la de la capacidad relativa de las economías nacionales, medida por los indicadores macroeconómicos. Este puede ser un elemento a favor de estos últimos indicadores para la distribución de los beneficios en el marco del Compromiso Internacional.

#### 4.6 ESPECIFICIDAD DE LOS INDICADORES Y CALIDAD DE LOS DATOS

48. El estudio ha puesto de manifiesto que un problema primordial con cualquier indicador es la dificultad de medir la contribución de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura al mayor rendimiento de los cultivos con independencia de la contribución de otros insumos. Esto es aun más difícil en el caso de los beneficios secundarios y terciarios para los diversos sectores de la sociedad y la economía. Debido a esta dificultad para especificar el carácter y la magnitud de los beneficios, los indicadores son una aproximación y no una medida directa.

49. El estudio también ha puesto de manifiesto el ulterior problema de la escasez de datos fiables accesibles para la mayoría de los posibles indicadores. En el caso de algunos de ellos, no sólo son deficientes los datos, sino que son incompletos y no abarcan un número elevado de países. Si bien podrían adoptarse medidas para mejorar la calidad y la globalidad de los datos, la tarea puede resultar costosa y complicada, y no está claro qué institución o instituciones se ocuparían de dicho proyecto.

<sup>29</sup> Hay que señalar que el PIB, el PNB y la Escala de cuotas de la FAO son medidas relacionadas entre sí estructuralmente, de manera que cabe esperar una correlación elevada entre ellas.

## 5. CONCLUSIONES

50. En el presente estudio se han examinado, de la manera simple y objetiva que solicitó la Comisión, diversos indicadores empíricos de beneficios que los gobiernos que son Parte en el Compromiso Internacional tal vez deseen analizar al distribuir las responsabilidades financieras.
51. Los indicadores más sencillos, globales, accesibles y legítimos parecen ser los **indicadores macroeconómicos** del PIB, el PNB y la Escala de cuotas de la FAO. Aunque a primera vista parecen ser los indicadores con una relación menos directa con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en la práctica pueden ser los más equitativos, puesto que reflejan la capacidad nacional general para beneficiarse de la utilización de dichos recursos.
52. Los **indicadores agrícolas** –valor añadido agrícola y valor de la producción agrícola – están relacionados entre sí, pero presentan diferencias considerables con respecto a la distribución de los indicadores macroeconómicos. Pueden tender a infravalorar los beneficios que los países industrializados obtienen de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
53. Los **indicadores de capacidad científica** –científicos e ingenieros en investigación y desarrollo, gastos en investigación y desarrollo, patentes concedidas a residentes y derechos de patente y de licencia recibidos –tienen el inconveniente de la deficiencia en la disponibilidad y la exactitud de los datos, o no están suficientemente vinculados al sector agrícola para ser útiles. No es probable que ninguno de estos indicadores sea aceptable como base para la determinación de la distribución de los beneficios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, ya sea por separado o bien como parte de la fórmula.
54. De los dos **indicadores relacionados directamente con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura** -registro de derechos del obtentor por residentes y mercado de semillas comerciales- el segundo parece ser el más prometedor. El ulterior mejoramiento de los datos sobre el mercado de semillas comerciales dependerá de la disponibilidad de la industria privada para facilitar información. Un resultado interesante de este estudio es que los indicadores relacionados directamente con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura parecen tener una correlación bastante estrecha con los indicadores macroeconómicos.
55. Todos los indicadores examinados (con la excepción de los de capacidad científica, que en conjunto carecen de utilidad) tienen ciertas ventajas e inconvenientes. Debido a lo limitado del tiempo y los recursos, tal vez sea posible encontrar uno o varios indicadores que permitan determinar mejor los beneficios asociados con la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Sin embargo, hay una amplia variedad de beneficios para muchos grupos sociales distintos que están asociados con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura: la distribución de las fuentes y los receptores de estos beneficios probablemente entrañará tantas cuestiones técnicas y juicios de valor que el resultado en el mejor de los casos será dudoso. Además, se puede argumentar que tales esfuerzos van en contra del criterio de la sencillez.
56. El aparente isomorfismo entre los indicadores macroeconómicos y los específicos de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura parece demostrar que los indicadores macroeconómicos pueden ser los más ampliamente aceptables, puesto que cumplen los criterios de la equidad, la sencillez, la accesibilidad, la legitimidad y la globalidad.

## CUADRO 1: Posibles indicadores de beneficios, por regiones

País/Región	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Angola	0.01%	0.02%	0.01%	0.04%	0.06%				0.03%		
Argelia	0.15%	0.16%	0.17%	0.46%	0.20%						
Benin	0.01%	0.01%	0.01%	0.06%	0.07%	0.02%	0.00%				
Botswana		0.02%	0.01%	0.02%	0.01%			0.00%			
Burkina Faso	0.01%	0.01%	0.01%	0.07%	0.07%						
Burundi	0.00%	0.00%	0.01%	0.05%	0.05%	0.00%					
Camerún	0.03%	0.03%	0.01%	0.28%	0.13%						
Cabo Verde			0.01%		0.00%						
Rep. Centrafricana	0.00%	0.00%	0.01%	0.04%	0.03%	0.00%	0.00%				
Chad	0.00%	0.00%	0.01%	0.04%	0.05%		0.00%				
Comoras			0.01%		0.00%						
Congo, Rep. Dem.	0.02%	0.02%	0.01%	0.34%	0.26%	0.41%		0.00%			
Congo, Rep.	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%						
Cote D'Ivoire	0.03%	0.04%	0.01%	0.23%	0.25%						
Djibouti			0.01%		0.00%						
Guinea Ecuatorial			0.01%								
Eritrea			0.01%		0.01%						
Etiopía	0.02%	0.02%	0.01%	0.25%	0.29%						
Gabón	0.02%	0.02%	0.01%	0.03%	0.01%	0.00%					
Gambia		0.00%	0.01%	0.01%	0.01%						
Ghana	0.02%	0.02%	0.01%	0.21%	0.17%			0.00%			
Guinea	0.01%	0.01%	0.01%	0.08%	0.05%	0.04%					
Guinea-Bissau		0.00%	0.01%	0.01%	0.01%						
Kenya	0.03%	0.03%	0.01%	0.21%	0.22%			0.00%			
Lesotho	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%			0.00%			
Liberia			0.01%		0.01%						
Madagascar	0.01%	0.01%	0.01%	0.11%	0.15%	0.01%	0.00%	0.00%			
Malawi	0.01%	0.01%	0.01%	0.07%	0.07%						
Mali	0.01%	0.01%	0.01%	0.10%	0.10%						
Mauritania	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.02%						
Mauricio	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%			
Marruecos	0.12%	0.13%	0.03%	0.57%	0.30%			0.02%	0.01%		0.40%
Mozambique	0.01%	0.01%	0.01%	0.05%	0.08%						
Namibia	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.03%						
Níger	0.01%	0.01%	0.01%	0.06%	0.07%						
Nigeria	0.10%	0.11%	0.12%	1.06%	1.16%	0.03%	0.00%				
Rwanda	0.00%	0.00%	0.01%	0.04%	0.04%	0.00%					
Santo Tomé			0.01%		0.00%						
Senegal	0.02%	0.02%	0.01%	0.07%	0.07%	0.06%		0.00%			
Seychelles			0.01%		0.00%		0.00%				
Sierra Leona	0.00%	0.00%	0.01%	0.03%	0.03%						
Somalia			0.01%		0.08%						
Sudáfrica	0.47%	0.45%	0.34%	0.49%	0.54%	0.24%	0.23%	0.12%	1.90%	0.42%	
Sudán			0.01%		0.30%						
Swazilandia			0.01%		0.01%						
Tanzania	0.02%	0.02%	0.01%	0.21%	0.23%						
Togo	0.00%	0.00%	0.01%	0.04%	0.03%						
Uganda	0.02%	0.02%	0.01%	0.22%	0.22%						
Zambia	0.01%	0.01%	0.01%	0.05%	0.04%						



	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Zimbabwe	0.02%	0.03%	0.01%	0.08%	0.10%			0.00%	0.00%		
<b>Total de África</b>	<b>1.25%</b>	<b>1.33%</b>	<b>1.12%</b>	<b>5.76%</b>	<b>5.69%</b>	<b>0.82%</b>	<b>0.24%</b>	<b>0.03%</b>	<b>0.17%</b>	<b>1.90%</b>	<b>0.82%</b>
Australia	1.30%	1.39%	1.58%	1.21%	1.28%	0.87%	0.88%	0.29%	0.47%	3.65%	1.39%
Bangladesh	0.11%	0.11%	0.01%	0.74%	0.70%						0.15%
Bhután			0.01%								
Camboya	0.01%	0.01%	0.01%	0.12%	0.09%						
China	3.19%	2.89%	0.79%	13.20%	20.06%	12.74%	0.93%	0.40%			6.20%
Islas Cook			0.01%								
Fiji			0.01%		0.01%						
India	1.26%	1.26%	0.33%	7.69%	8.96%	2.79%	0.49%	0.10%	0.00%		2.23%
Indonesia	0.75%	0.80%	0.15%	2.79%	2.18%	0.70%	0.07%	0.00%			
Japón	18.14%	16.32%	16.73%	7.09%	1.36%	13.97%	26.39%	54.43%	12.47%	13.06%	12.60%
Kazajstán	0.08%	0.07%	0.20%	0.21%	0.43%			0.26%			
Corea, Rep. Dem.			0.05%		0.22%						
Corea, Rep.	1.70%	1.72%	0.88%	2.24%	0.59%	2.37%	2.31%	2.41%	0.35%	0.03%	
Lao, RDP	0.01%	0.01%	0.01%	0.07%	0.04%						
Malasia	0.32%	0.35%	0.15%	0.99%	0.59%	0.04%	0.06%				
Maldivas			0.01%		0.00%						
Mongolia	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.04%			0.03%			
Myanmar			0.01%		0.51%						
Nepal	0.02%	0.02%	0.01%	0.14%	0.19%	0.01%					
Nueva Zelanda	0.20%	0.23%	0.26%	0.25%	0.44%	0.14%	0.11%	0.07%		2.08%	0.26%
Pakistán	0.22%	0.23%	0.06%	1.30%	1.49%	0.14%	0.10%	0.00%	0.01%		
Papua Nueva Guinea	0.02%	0.02%	0.01%	0.10%	0.06%						
Filipinas	0.29%	0.30%	0.06%	1.36%	0.89%	0.13%	0.01%	0.01%	0.00%		
Samoa			0.01%								
Singapur	0.33%	0.33%					0.17%	0.01%			
Islas Salomón			0.01%		0.01%						
Sri Lanka	0.05%	0.05%	0.01%	0.24%	0.14%	0.06%	0.00%	0.02%			
Tailandia	0.63%	0.66%	0.14%	1.57%	1.18%	0.20%	0.06%	0.01%	0.05%		
Tonga			0.01%								
Vanuatu			0.01%		0.00%						
Vietnam	0.08%	0.08%	0.01%	0.49%	0.85%	0.49%	0.01%	0.00%			
<b>Total de Asia y Pacífico SO</b>	<b>28.70%</b>	<b>26.87%</b>	<b>21.55%</b>	<b>41.81%</b>	<b>42.31%</b>	<b>34.63%</b>	<b>31.61%</b>	<b>58.05%</b>	<b>13.34%</b>	<b>18.82%</b>	<b>22.83%</b>
Afganistán			0.01%		0.12%						
Azerbaiyán	0.01%	0.01%	0.12%	0.06%	0.08%			0.02%			
Bahrein			0.02%								
Egipto, Rep. Árabe	0.23%	0.24%	0.09%	0.89%	0.74%	0.53%	0.11%	0.01%	0.10%		0.35%
Irán			0.48%		0.92%	0.08%	0.00%				
Iraq			0.15%		0.14%			0.01%			
Jordania	0.03%	0.03%	0.01%	0.28%	0.05%	0.01%	0.00%				
Kuwait		0.09%	0.20%	0.00%	0.01%	0.04%	0.00%				
Kirguistán	0.01%	0.01%	0.03%	0.07%	0.07%						
Libano	0.04%	0.05%	0.01%	0.12%	0.06%	0.01%					
Libia			0.21%		0.04%	0.04%	0.00%				
Omán		0.04%	0.04%								
Qatar			0.04%								
Arabia Saudita		0.45%	0.76%		0.17%						
Siria, Rep. Árabe	0.06%	0.06%	0.05%	0.22%	0.26%						
Tayikistán	0.01%	0.01%	0.02%		0.05%			0.00%			

	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Túnez	0.06%	0.07%	0.03%	0.21%	0.12%	0.07%	0.01%	0.01%	0.00%		
Turkmenistán	0.02%	0.02%	0.03%		0.10%						
Emiratos Árabes Unidos		0.14%	0.20%		0.02%						
Uzbekistán	0.08%	0.09%			0.42%	0.79%		0.12%			
Yemen	0.02%	0.02%	0.01%	0.08%	0.05%						
<b>Total del Cercano Oriente</b>	<b>0.56%</b>	<b>1.32%</b>	<b>2.51%</b>	<b>1.93%</b>	<b>3.42%</b>	<b>1.55%</b>	<b>0.12%</b>	<b>0.18%</b>	<b>0.10%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.35%</b>
Albania	0.01%	0.01%	0.01%	0.11%	0.05%						
Armenia	0.01%	0.00%	0.05%	0.05%	0.03%			0.04%			
Austria	0.80%	0.80%	0.93%	0.35%	0.28%	0.25%	0.58%	0.39%	0.34%	0.34%	0.84%
Belarús	0.08%	0.07%		0.24%	0.38%	0.64%	0.03%	0.08%			
Bélgica	0.95%	0.94%	1.08%	0.20%	0.40%	0.35%	0.78%	0.29%	1.27%	0.34%	1.54%
Bosnia y Herzegovina			0.01%		0.04%						
Bulgaria	0.03%	0.03%	0.09%	0.07%	0.22%	0.66%	0.03%	0.07%			
Croacia	0.06%	0.07%	0.10%	0.18%	0.09%	0.19%		0.01%			
Chipre			0.03%		0.02%		0.00%				
República Checa	0.17%	0.19%	0.27%	0.25%	0.32%	0.25%	0.11%	0.12%	0.08%	1.62%	0.52%
Dinamarca	0.60%	0.62%	0.77%	0.54%	0.46%	0.26%	0.55%	0.10%		1.59%	0.67%
Estonia	0.02%	0.02%	0.04%	0.02%	0.04%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%		
Finlandia	0.42%	0.44%	0.66%	0.57%	0.15%	0.36%	0.47%	0.28%	0.12%	0.18%	0.40%
Francia	5.40%	5.47%	6.86%	2.37%	2.69%	2.87%	6.55%	3.47%	3.47%	13.06%	11.57%
Georgia	0.02%	0.02%	0.12%	0.12%	0.07%			0.05%			
Alemania	8.33%	8.35%	9.68%	1.81%	2.17%	4.83%	10.50%	5.73%	6.19%	9.81%	8.50%
Grecia	0.42%	0.44%	0.41%	1.99%	0.45%	0.15%	0.10%	0.06%			0.52%
Hungría	0.16%	0.16%	0.15%	0.24%	0.40%	0.23%	0.08%	0.10%	0.08%	0.43%	1.49%
Islandia			0.03%		0.00%			0.00%			
Irlanda	0.22%	0.25%	0.23%		0.28%	0.15%	0.15%	0.15%	0.18%	0.09%	
Israel	0.32%	0.33%	0.29%		0.12%	0.57%	0.34%	0.12%	0.26%	1.44%	
Italia	4.02%	4.29%	5.61%	2.79%	1.67%	1.45%	2.53%	2.40%	0.71%		3.98%
Letonia	0.02%	0.02%	0.09%	0.03%	0.06%	0.05%		0.08%			
Lituania	0.03%	0.03%	0.09%	0.08%	0.12%	0.10%		0.04%			
Luxemburgo			0.08%					0.02%			
Macedonia, ERY	0.01%	0.01%	0.01%		0.04%	0.05%		0.01%			
Malta			0.01%		0.00%			0.00%			
Moldova	0.01%	0.01%	0.09%	0.07%	0.11%			0.05%			
Países Bajos	1.42%	1.39%	1.70%	0.91%	0.80%	0.83%	1.31%	0.49%	4.40%	24.46%	4.56%
Noruega	0.53%	0.56%	0.60%	0.24%	0.09%	0.27%	0.49%	0.07%	1.36%	0.03%	
Polonia	0.44%	0.48%	0.35%	0.62%	1.26%	0.82%	0.19%	0.41%	0.04%	1.62%	1.49%
Portugal	0.36%	0.37%	0.30%		0.22%	0.12%	0.10%	0.01%	0.05%	0.09%	
Rumania	0.13%	0.13%	0.16%	0.57%	0.62%	0.62%	0.04%	0.51%	0.19%	1.13%	
Rusia	1.25%	1.56%		2.38%	3.20%	12.59%	0.49%	4.78%			
Eslovaquia	0.06%	0.07%	0.09%	0.07%	0.15%	0.19%	0.03%	0.02%	0.03%	2.73%	
Eslovenia	0.06%	0.07%	0.08%	0.07%	0.05%	0.12%	0.05%	0.07%	0.01%		
España	1.98%	2.06%	2.54%	1.35%	1.35%	0.84%	0.87%	0.23%	0.44%	1.81%	2.73%
Suecia	0.80%	0.89%	1.32%	0.39%	0.22%	0.65%	1.36%	0.48%	1.86%	0.52%	0.40%
Suiza	1.11%	1.04%	1.29%	0.45%	0.17%		1.39%	0.35%		0.12%	0.40%
Turquía	0.63%	0.64%	0.41%	2.38%	1.55%	0.26%	0.24%	0.01%			
Ucrania	0.21%	0.16%		0.44%	1.46%	6.73%		1.18%			
Reino Unido	4.06%	4.07%	5.69%	1.77%	1.27%	2.78%	4.33%	1.25%	8.81%	4.54%	2.83%
Yugoslavia			0.11%		0.33%	0.32%		0.04%			
<b>Total de Europa</b>	<b>35.14%</b>	<b>36.01%</b>	<b>42.43%</b>	<b>23.74%</b>	<b>23.42%</b>	<b>40.61%</b>	<b>33.70%</b>	<b>23.56%</b>	<b>29.92%</b>	<b>65.97%</b>	<b>42.45%</b>
Antigua y Barbuda			0.01%		0.00%						

	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Argentina	1.04%	1.05%	0.51%	1.36%	1.66%	0.24%	0.15%	0.10%	0.01%	1.69%	1.98%
Bahamas			0.02%		0.00%						
Barbados			0.01%		0.00%						
Belize			0.01%		0.01%						
Bolivia	0.02%	0.02%	0.01%	0.08%	0.12%	0.04%	0.02%				
Brasil	2.50%	2.66%	1.73%	8.08%	4.57%	0.52%	0.48%	0.05%	0.06%		2.98%
Chile	0.25%	0.26%	0.09%	0.29%	0.30%	0.10%	0.10%	0.01%	0.12%	0.21%	0.18%
Colombia	0.28%	0.30%	0.11%	1.05%	0.65%	0.03%	0.01%	0.01%	0.11%		
Costa Rica	0.03%	0.03%	0.01%	0.11%	0.11%	0.03%	0.00%		0.01%		
Cuba			0.05%		0.15%	0.29%	0.00%	0.01%			
Dominica			0.01%		0.00%						
República Dominicana	0.05%	0.05%	0.01%	0.13%	0.11%						
Ecuador	0.06%	0.07%	0.02%	0.18%	0.25%	0.04%	0.00%	0.00%			
El Salvador	0.03%	0.04%	0.01%	0.10%	0.06%	0.00%					
Granada			0.01%		0.00%						
Guatemala	0.06%	0.06%	0.02%	0.29%	0.13%	0.02%	0.01%	0.00%			
Guyana			0.01%		0.02%						
Haití	0.01%	0.01%	0.01%	0.08%	0.04%			0.00%			
Honduras	0.01%	0.01%	0.01%	0.07%	0.08%			0.00%			
Jamaica	0.01%	0.02%	0.01%	0.03%	0.03%				0.01%		
México	1.20%	1.19%	0.84%	1.29%	1.54%	0.17%	0.18%	0.03%	0.23%		0.87%
Nicaragua	0.01%	0.01%	0.01%	0.05%	0.05%	0.02%					
Panamá	0.03%	0.03%	0.01%	0.05%	0.04%			0.00%			
Paraguay	0.03%	0.03%	0.01%	0.18%	0.18%						
Perú	0.21%	0.22%	0.06%	0.33%	0.25%	0.13%	0.02%	0.00%	0.00%		
Saint Kitts y Nevis			0.01%		0.00%						
Santa Lucía			0.01%		0.00%						
San Vicente y las Granadinas			0.01%		0.00%						
Suriname			0.01%		0.01%						
Trinidad y Tabago	0.02%	0.02%	0.03%	0.01%	0.01%	0.00%		0.00%			
Uruguay	0.07%	0.06%	0.04%	0.13%	0.15%			0.00%			
Venezuela	0.24%	0.24%	0.35%	0.21%	0.27%	0.09%	0.06%	0.02%			
<b>Total de Amér.Lat. y el Caribe</b>	<b>6.16%</b>	<b>6.36%</b>	<b>4.07%</b>	<b>14.10%</b>	<b>10.80%</b>	<b>1.73%</b>	<b>1.03%</b>	<b>0.26%</b>	<b>0.54%</b>	<b>1.90%</b>	<b>6.01%</b>
Canadá	2.01%	2.06%	3.32%	1.34%	1.63%	1.36%	1.56%	0.21%		0.31%	1.74%
Estados Unidos	26.19%	26.05%	25%	11.32%	12.73%	19.31%	31.75%	17.72%	55.91%	11.10%	25.80%
<b>Norte</b>	<b>28.20%</b>	<b>28.11%</b>	<b>28.32%</b>	<b>12.66%</b>	<b>14.36%</b>	<b>20.67%</b>	<b>33.30%</b>	<b>17.93%</b>	<b>55.91%</b>	<b>11.40%</b>	<b>27.54%</b>
<b>Total mundial</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

### CUADRO 1a: Resumen de los totales parciales regionales

	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)

	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
África	1.25%	1.33%	1.12%	5.76%	5.69%	0.82%	0.24%	0.03%	0.17%	1.90%	0.82%
Asia y Pacífico SO	28.70%	26.87%	21.55%	41.81%	42.31%	34.63%	31.61%	58.05%	13.34%	18.82%	22.83%
Cercano Oriente	0.56%	1.32%	2.51%	1.93%	3.42%	1.55%	0.12%	0.18%	0.10%	0.00%	0.35%
Europa	35.14%	36.01%	42.43%	23.74%	32.42%	40.61%	33.70%	23.56%	29.92%	65.97%	42.45%
América Latina y Caribe	6.16%	6.36%	4.07%	14.10%	10.80%	1.73%	1.03%	0.26%	0.54%	1.90%	6.01%
América del Norte	28.20%	28.11%	28.32%	12.66%	14.36%	20.67%	33.30%	17.93%	55.91%	11.40%	27.54%
<b>NOTA:</b> Las cifras "0,00%" indican que los datos de este país representan menos de una centésima del uno por ciento. Las celdillas vacías indican que no se dispone de datos para un país o que el indicador no es aplicable en el caso de ese país (países que no tienen sistema de derechos del obtentor).											

**CUADRO 2: Posibles indicadores de beneficios, resumen para los países de la OCDE**

País/Región	Indicadores macroeconómicos			Indicadores agrícolas			Indicadores de capacidad científica			Indicadores relacionados con los RFAA	
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Científicos e ingenieros en I+D (1981-95)	Gastos en I+D (1995)	Patentes concedidas a residentes (1996)	Derechos de patente y licencia recibidos (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Australia	1.30%	1.39%	1.58%	1.21%	1.28%	0.87%	0.88%	0.29%	0.47%	3.65%	1.39%
Austria	0.80%	0.80%	0.93%	0.35%	0.28%	0.25%	0.58%	0.39%	0.34%	0.34%	0.84%
Bélgica	0.95%	0.94%	1.08%	0.20%	0.40%	0.35%	0.78%	0.29%	1.27%	0.34%	1.54%
Canadá	2.01%	2.06%	3.32%	1.34%	1.63%	1.36%	1.56%	0.21%		0.31%	1.74%
República Checa	0.17%	0.19%	0.27%	0.25%	0.32%	0.25%	0.11%	0.12%	0.08%	1.62%	0.52%
Dinamarca	0.60%	0.62%	0.77%	0.54%	0.46%	0.26%	0.55%	0.10%		1.59%	0.67%
Finlandia	0.42%	0.44%	0.66%	0.57%	0.15%	0.36%	0.47%	0.28%	0.12%	0.18%	0.40%
Francia	5.40%	5.47%	6.86%	2.37%	2.69%	2.87%	6.55%	3.47%	3.47%	13.06%	11.57%
Alemania	8.33%	8.35%	9.68%	1.81%	2.17%	4.83%	10.50%	5.73%	6.19%	9.81%	8.50%
Grecia	0.42%	0.44%	0.41%	1.99%	0.45%	0.15%	0.10%	0.06%			0.52%
Hungría	0.16%	0.16%	0.15%	0.24%	0.40%	0.23%	0.08%	0.10%	0.08%	0.43%	1.49%
Irlanda	0.22%	0.25%	0.23%		0.28%	0.15%	0.15%	0.15%	0.18%	0.09%	
Italia	4.02%	4.29%	5.61%	2.79%	1.67%	1.45%	2.53%	2.40%	0.71%		3.98%
Japón	18.14%	16.32%	16.73%	7.09%	1.36%	13.97%	26.39%	54.43%	12.47%	13.06%	12.60%
Corea, Rep.	1.70%	1.72%	0.88%	2.24%	0.59%	2.37%	2.31%	2.41%	0.35%	0.03%	
Luxemburgo			0.08%					0.02%			
México	1.20%	1.19%	0.84%	1.29%	1.54%	0.17%	0.18%	0.03%	0.23%		0.87%
Países Bajos	1.42%	1.39%	1.70%	0.91%	0.80%	0.83%	1.31%	0.49%	4.40%	24.46%	4.56%
Noruega	0.53%	0.56%	0.60%	0.24%	0.09%	0.27%	0.49%	0.07%	1.36%	0.03%	
Polonia	0.44%	0.48%	0.35%	0.62%	1.26%	0.82%	0.19%	0.41%	0.04%	1.62%	1.49%
Portugal	0.36%	0.37%	0.30%		0.22%	0.12%	0.10%	0.01%	0.05%	0.09%	
España	1.98%	2.06%	2.54%	1.35%	1.35%	0.84%	0.87%	0.23%	0.44%	1.81%	2.73%
Suecia	0.80%	0.89%	1.32%	0.39%	0.22%	0.65%	1.36%	0.48%	1.86%	0.52%	0.40%
Suiza	1.11%	1.04%	1.29%	0.45%	0.17%		1.39%	0.35%		0.12%	0.40%
Turquía	0.63%	0.64%	0.41%	2.38%	1.55%	0.26%	0.24%	0.01%			
Reino Unido	4.06%	4.07%	5.69%	1.77%	1.27%	2.78%	4.33%	1.25%	8.81%	4.54%	2.83%
Estados Unidos	26.19%	26.05%	25%	11.32%	12.73%	19.31%	31.75%	17.72%	55.91%	11.10%	25.80%
<b>Total de la OCDE</b>	<b>83.34%</b>	<b>82.17%</b>	<b>89.28%</b>	<b>43.73%</b>	<b>35.34%</b>	<b>55.76%</b>	<b>95.74%</b>	<b>91.49%</b>	<b>98.85%</b>	<b>88.81%</b>	<b>84.85%</b>
<b>NOTA:</b>	Las casillas vacías indican que no se dispone de datos para el país o que el indicador no es aplicable en el caso de ese país (países que no tienen sistema de derechos del obtentor).										

### CUADRO 3: Comparación de diversos indicadores para 13 de las mayores economías mundiales

País/Región	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de las Naciones Unidas (1998/99)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Argentina	1.04%	1.05%	0.51%	1.69%	1.98%
Australia	1.30%	1.39%	1.58%	3.65%	1.39%
Austria	0.80%	0.80%	0.93%	0.34%	0.84%
Bangladesh	0.11%	0.11%	0.01%	0.00%	0.15%
Bélgica	0.95%	0.94%	1.08%	0.34%	1.54%
Brasil	2.50%	2.66%	1.73%	0.00%	2.98%
Canadá	2.01%	2.06%	3.32%	0.31%	1.74%
Chile	0.25%	0.26%	0.09%	0.21%	0.18%
China	3.19%	2.89%	0.79%	0.00%	6.20%
República Checa	0.17%	0.19%	0.27%	1.62%	0.52%
Dinamarca	0.60%	0.62%	0.77%	1.59%	0.67%
Egipto, Rep. Arabe	0.23%	0.24%	0.09%	0.00%	0.35%
Finlandia	0.42%	0.44%	0.66%	0.18%	0.40%
Francia	5.40%	5.47%	6.86%	13.06%	11.57%
Alemania	8.33%	8.35%	9.68%	9.81%	8.50%
Grecia	0.42%	0.44%	0.41%	0.00%	0.52%
Hungría	0.16%	0.16%	0.15%	0.43%	1.49%
India	1.26%	1.26%	0.33%		2.23%
Italia	4.02%	4.29%	5.61%		3.98%
Japón	18.14%	16.32%	16.73%	13.06%	12.60%
México	1.20%	1.19%	0.84%		0.87%
Países Bajos	1.42%	1.39%	1.70%	24.46%	4.56%
Nueva Zelandia	0.20%	0.23%	0.26%	2.08%	0.26%
Polonia	0.44%	0.48%	0.35%	1.62%	1.49%
Sudáfrica	0.47%	0.45%	0.34%	1.90%	0.42%
España	1.98%	2.06%	2.54%	1.81%	2.73%
Suecia	0.80%	0.89%	1.32%	0.52%	0.40%
Suiza	1.11%	1.04%	1.29%	0.12%	0.40%
Reino Unido	4.06%	4.07%	5.69%	4.54%	2.83%
Estados Unidos	26.19%	26.05%	25%	11.10%	25.80%
<b>NOTA:</b> Las casillas vacías indican que el indicador no es aplicable en el caso de ese país (países que no tienen sistema de derechos del obtentor).					

**CUADRO 4: Contribuciones financieras con 248 millones de dólares**

	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
<b>Pais/Región</b>							
Angola	\$26,211	\$58,963	\$24,800	\$89,677	\$139,487		
Argelia	\$381,809	\$401,303	\$421,600	\$1,133,486	\$501,925		
Benin	\$17,474	\$19,361	\$24,800	\$159,851	\$161,535		
Botswana		\$43,122	\$24,800	\$37,477	\$28,163		
Burkina Faso	\$20,969	\$22,001	\$24,800	\$167,308	\$185,936		
Burundi	\$9,611	\$9,681	\$24,800	\$119,888	\$126,412		
Camerún	\$73,391	\$80,965	\$24,800	\$703,649	\$318,503		
Cabo Verde			\$24,800		\$3,943		
República Centroafricana	\$8,737	\$8,801	\$24,800	\$107,077	\$80,023		
Chad	\$8,737	\$9,681	\$24,800	\$96,752	\$130,012		
Comoras			\$24,800		\$6,739		
Congo, Rep. Dem.	\$49,801	\$60,723	\$24,800	\$844,378	\$644,611		
Congo, Rep.	\$15,727	\$20,241	\$24,800	\$43,978	\$32,810		
Côte D'Ivoire	\$82,128	\$93,285	\$24,800	\$567,508	\$622,282		
Djibouti			\$24,800		\$5,673		
Guinea Ecuatorial			\$24,800				
Eritrea			\$24,800		\$25,769		
Etiopía	\$52,422	\$51,923	\$24,800	\$620,473	\$717,835		
Gabón	\$38,443	\$50,163	\$24,800	\$76,292	\$20,700		
Gambia		\$2,640	\$24,800	\$16,062	\$13,357		
Ghana	\$54,170	\$55,443	\$24,800	\$530,031	\$428,782		
Guinea	\$33,201	\$34,322	\$24,800	\$193,886	\$135,866		
Guinea-Bissau		\$1,760	\$24,800	\$20,651	\$20,076		
Kenya	\$76,012	\$80,965	\$24,800	\$510,145	\$550,868		
Lesotho	\$11,358	\$7,040	\$24,800	\$16,826	\$18,749		
Liberia			\$24,800		\$26,715		
Madagascar	\$29,706	\$36,082	\$24,800	\$274,385	\$366,944		
Malawi	\$15,727	\$19,361	\$24,800	\$168,264	\$181,108		
Malí	\$20,969	\$22,881	\$24,800	\$238,629	\$252,682		
Mauritania	\$9,611	\$8,801	\$24,800	\$47,802	\$43,874		
Mauricio	\$36,696	\$36,962	\$24,800	\$80,308	\$34,842		
Marruecos	\$304,923	\$323,859	\$74,400	\$1,407,297	\$734,350		\$984,420
Mozambique	\$13,106	\$14,961	\$24,800	\$120,270	\$191,810		
Namibia	\$31,453	\$28,162	\$24,800	\$85,662	\$63,668		
Níger	\$16,600	\$16,721	\$24,800	\$141,686	\$168,797		
Nigeria	\$241,142	\$280,736	\$297,600	\$2,622,812	\$2,887,512		
Rwanda	\$11,358	\$11,441	\$24,800	\$99,429	\$96,458		
Santo Tomé			\$24,800		\$2,816		
Senegal	\$42,811	\$44,883	\$24,800	\$175,530	\$182,718		
Seychelles			\$24,800		\$1,267		
Sierra Leona	\$7,863	\$7,920	\$24,800	\$75,719	\$62,763		
Somalia			\$24,800		\$189,436		
Sudáfrica	\$1,157,658	\$1,111,504	\$843,200	\$1,207,484	\$1,333,337	\$4,713,673	\$1,045,946
Sudán			\$24,800		\$755,774		
Swazilandia			\$24,800		\$35,083		
Tanzania	\$45,433	\$51,043	\$24,800	\$532,325	\$582,210		
Togo	\$11,358	\$12,321	\$24,800	\$93,692	\$80,868		
Uganda	\$50,675	\$53,683	\$24,800	\$536,532	\$556,038		
Zambia	\$29,706	\$29,042	\$24,800	\$113,578	\$108,810		
Zimbabwe	\$59,412	\$66,004	\$24,800	\$200,769	\$256,505		
<b>Total de África</b>	<b>\$3,096,407</b>	<b>\$3,288,749</b>	<b>\$2,777,600</b>	<b>\$14,277,566</b>	<b>\$14,116,442</b>	<b>\$4,713,673</b>	<b>\$2,030,366</b>
Australia	\$3,213,483	\$3,454,198	\$3,918,400	\$3,001,979	\$3,172,180	\$9,047,210	\$3,445,470
Bangladesh	\$272,596	\$279,856	\$24,800	\$1,824,133	\$1,742,525		\$369,157
Bhután			\$24,800				
Camboya	\$27,085	\$27,282	\$24,800	\$302,301	\$220,878		
China	\$7,916,632	\$7,175,932	\$1,959,200	\$32,741,459	\$49,739,278		\$15,381,562
Islas Cook			\$24,800				
Fiji			\$24,800		\$36,672		
India	\$3,126,113	\$3,132,980	\$818,400	\$19,059,700	\$22,222,820		\$5,537,362
Indonesia	\$1,864,484	\$1,987,154	\$372,000	\$6,907,994	\$5,396,131		
Japón	\$44,988,765	\$40,479,684	\$41,490,400	\$17,590,068	\$3,362,743	\$32,387,492	\$31,255,334

	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Kazakstán	\$193,962	\$183,051	\$496,000	\$517,029	\$1,059,532		
Corea, Rep. Dem.			\$124,000		\$550,788		
Corea, Rep.	\$4,220,864	\$4,265,605	\$2,182,400	\$5,560,736	\$1,470,290	\$76,027	
Lao RDP	\$16,600	\$15,841	\$24,800	\$178,971	\$107,703		
Malasia	\$784,586	\$873,010	\$372,000	\$2,465,830	\$1,454,941		
Maldivas			\$24,800		\$1,730		
Mongolia	\$7,863	\$7,920	\$24,800	\$53,347	\$104,324		
Myanmar			\$24,800		\$1,254,320		
Nepal	\$41,064	\$38,722	\$24,800	\$353,354	\$471,972		
Nueva Zelanda	\$498,885	\$572,913	\$644,800	\$622,385	\$1,087,011	\$5,169,834	\$639,873
Pakistán	\$555,676	\$570,273	\$148,800	\$3,221,487	\$3,691,767		
Papua Nueva Guinea	\$43,685	\$44,883	\$24,800	\$253,543	\$155,158		
Filipinas	\$727,795	\$737,482	\$148,800	\$3,364,894	\$2,196,352		
Samoa			\$24,800				
Singapur	\$812,545	\$828,128					
Islas Salomón			\$24,800		\$12,512		
Sri Lanka	\$117,950	\$122,327	\$24,800	\$584,717	\$342,040		
Tailandia	\$1,550,825	\$1,628,093	\$347,200	\$3,891,100	\$2,937,059		
Tonga			\$24,800				
Vanuatu			\$24,800		\$11,366		
Vietnam	\$191,341	\$205,052	\$24,800	\$1,202,895	\$2,118,079		
<b>Total de Asia y Pacífico SO</b>	<b>\$71,172,800</b>	<b>\$66,630,386</b>	<b>\$53,444,000</b>	<b>\$103,697,921</b>	<b>\$104,920,171</b>	<b>\$46,680,564</b>	<b>\$56,628,759</b>
Afganistán			\$24,800		\$285,734		
Azerbaiyán	\$31,453	\$31,682	\$297,600	\$158,321	\$201,285		
Bahrein			\$49,600				
Egipto, Rep. Árabe	\$561,792	\$594,914	\$223,200	\$2,197,372	\$1,847,352		\$861,367
Irán			\$1,190,400		\$2,289,612		
Iraq			\$372,000		\$356,423		
Jordania	\$62,033	\$64,244	\$24,800	\$697,912	\$115,951		
Kuwait		\$234,093	\$496,000		\$14,202		
Kirguistán	\$21,843	\$14,961	\$74,400	\$169,029	\$184,045		
Libano	\$105,718	\$113,527	\$24,800	\$295,991	\$139,367		
Libia			\$520,800		\$95,513		
Omán		\$106,486	\$99,200				
Qatar			\$99,200				
Arabia Saudita		\$1,111,504	\$1,884,800		\$412,206		
Siria, Rep. Árabe	\$146,782	\$154,009	\$124,000	\$535,385	\$636,122		
Tayikistán	\$17,474	\$17,601	\$49,600		\$133,110		
Túnez	\$153,772	\$171,610	\$74,400	\$522,000	\$298,387		
Turkmenistán	\$37,569	\$37,842	\$74,400		\$247,110		
Emiratos Árabes Unidos		\$344,100	\$496,000		\$55,079		
Uzbekistán	\$205,320	\$221,773			\$1,050,520		
Yemen	\$52,422	\$52,803	\$24,800	\$206,506	\$127,156		
<b>Total del Cercano Oriente</b>	<b>\$1,396,179</b>	<b>\$3,271,148</b>	<b>\$6,224,800</b>	<b>\$4,782,516</b>	<b>\$8,489,173</b>	<b>\$0</b>	<b>\$861,367</b>
Albania	\$23,590	\$23,761	\$24,800	\$283,945	\$130,616		
Armenia	\$20,969	\$12,321	\$124,000	\$117,785	\$86,380		
Austria	\$1,978,940	\$1,989,794	\$2,306,400	\$864,646	\$687,740	\$836,297	\$2,091,892
Belarús	\$196,583	\$169,850		\$590,453	\$940,282		
Bélgica	\$2,346,769	\$2,326,854	\$2,678,400	\$505,556	\$1,003,106	\$836,297	\$3,826,933
Bosnia y Herzegovina			\$24,800		\$88,130		
Bulgaria	\$86,497	\$82,725	\$223,200	\$179,736	\$552,357		
Croacia	\$158,140	\$167,210	\$248,000	\$435,956	\$212,248		
Chipre			\$74,400		\$61,657		
República Checa	\$427,241	\$482,268	\$669,600	\$628,695	\$803,329	\$4,029,430	\$1,292,051
Dinamarca	\$1,475,686	\$1,533,048	\$1,909,600	\$1,332,343	\$1,128,914	\$3,953,403	\$1,673,514
Estonia	\$39,317	\$37,842	\$99,200	\$57,554	\$89,920		
Finlandia	\$1,040,581	\$1,090,383	\$1,636,800	\$1,421,447	\$364,007	\$456,162	\$984,420
Francia	\$13,399,124	\$13,553,658	\$17,012,800	\$5,889,615	\$6,672,096	\$32,387,492	\$28,695,842
Georgia	\$40,190	\$37,842	\$297,600	\$287,769	\$164,291		
Alemania	\$20,659,604	\$20,709,349	\$24,006,400	\$4,499,527	\$5,379,495	\$24,328,633	\$21,078,893
Grecia	\$1,048,445	\$1,081,582	\$1,016,800	\$4,934,910	\$1,104,573		\$1,292,051
Hungría	\$387,051	\$394,263	\$372,000	\$599,631	\$1,003,589	\$1,064,378	\$3,691,575
Islandia			\$74,400		\$11,909		
Irlanda	\$541,696	\$612,515	\$570,400		\$696,632	\$228,081	



	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Israel	\$788,955	\$808,766	\$719,200		\$305,488	\$3,573,268	
Italia	\$9,964,594	\$10,628,370	\$13,912,800	\$6,927,688	\$4,136,239		\$9,881,115
Letonia	\$49,801	\$44,003	\$223,200	\$86,044	\$141,881		
Lituania	\$74,265	\$67,764	\$223,200	\$191,400	\$289,294		
Luxemburgo			\$198,400				
Macedonia, ERY	\$17,474	\$16,721	\$24,800		\$93,481		
Malta			\$24,800		\$11,547		
Moldova	\$21,843	\$15,841	\$223,200	\$172,088	\$279,900		
Países Bajos	\$3,517,532	\$3,453,318	\$4,216,000	\$2,250,911	\$1,986,336	\$60,669,528	\$11,320,830
Noruega	\$1,321,040	\$1,388,720	\$1,488,000	\$603,455	\$234,739	\$76,027	
Polonia	\$1,089,509	\$1,182,788	\$868,000	\$1,541,908	\$3,114,607	\$4,029,430	\$3,691,575
Portugal	\$881,567	\$915,253	\$744,000		\$548,937	\$228,081	
Rumania	\$316,281	\$312,418	\$396,800	\$1,425,462	\$1,540,959	\$2,812,998	
Rusia	\$3,110,386	\$3,877,503		\$5,897,264	\$7,947,639		
Eslovaquia	\$159,014	\$166,330	\$223,200	\$180,692	\$359,863	\$6,766,401	
Eslovenia	\$160,762	\$162,809	\$198,400	\$176,868	\$127,498		
España	\$4,920,701	\$5,118,374	\$6,299,200	\$3,336,212	\$3,350,110	\$4,485,592	\$6,767,887
Suecia	\$1,985,929	\$2,201,886	\$3,273,600	\$956,809	\$552,799	\$1,292,459	\$984,420
Suiza	\$2,740,809	\$2,582,068	\$3,199,200	\$1,122,014	\$426,348	\$304,108	\$984,420
Turquía	\$1,550,825	\$1,596,412	\$1,016,800	\$5,896,499	\$3,852,558		
Ucrania	\$532,086	\$388,102		\$1,096,200	\$3,620,153		
Reino Unido	\$10,065,944	\$10,083,619	\$14,111,200	\$4,381,742	\$3,158,179	\$11,251,993	\$7,013,992
Yugoslavia			\$272,800		\$820,227		
<b>Total de Europa</b>	<b>\$87,139,740</b>	<b>\$89,316,328</b>	<b>\$105,226,400</b>	<b>\$58,872,827</b>	<b>\$58,080,052</b>	<b>\$163,610,055</b>	<b>\$105,271,410</b>
Antigua y Barbuda			\$24,800		\$1,127		\$0
Argentina	\$2,578,300	\$2,592,629	\$1,264,800	\$3,379,808	\$4,115,942	\$4,181,484	\$4,922,100
Bahamas			\$49,600		\$3,722		
Barbados			\$24,800		\$7,866		
Belize			\$24,800		\$17,119		
Bolivia	\$55,043	\$53,683	\$24,800	\$209,947	\$296,798		
Brasil	\$6,199,803	\$6,590,698	\$4,290,400	\$20,047,485	\$11,332,268		\$7,383,150
Chile	\$612,466	\$652,997	\$223,200	\$709,385	\$742,638	\$532,189	\$455,294
Colombia	\$700,711	\$749,803	\$272,800	\$2,606,559	\$1,608,409		
Costa Rica	\$79,507	\$79,205	\$24,800	\$275,341	\$262,761		
Cuba			\$124,000		\$378,149		
Dominica			\$24,800		\$4,184		
República Dominicana	\$111,834	\$115,287	\$24,800	\$325,629	\$267,468		
Ecuador	\$152,898	\$167,210	\$49,600	\$435,956	\$618,641		
El Salvador	\$86,497	\$91,525	\$24,800	\$258,514	\$149,244		
Granada			\$24,800		\$2,072		
Guatemala	\$139,793	\$139,048	\$49,600	\$725,064	\$321,943		
Guyana			\$24,800		\$45,161		
Haití	\$20,095	\$22,881	\$24,800	\$208,800	\$108,428		
Honduras	\$34,948	\$35,202	\$24,800	\$168,264	\$191,569		
Jamaica	\$35,822	\$38,722	\$24,800	\$67,306	\$73,043		
México	\$2,985,446	\$2,945,529	\$2,083,200	\$3,199,880	\$3,814,055		\$2,153,419
Nicaragua	\$14,853	\$16,721	\$24,800	\$123,521	\$117,882		
Panamá	\$71,644	\$72,164	\$24,800	\$125,433	\$105,913		
Paraguay	\$80,381	\$84,485	\$24,800	\$440,545	\$454,430		
Perú	\$512,864	\$535,951	\$148,800	\$815,123	\$624,696		
Saint Kitts y Nevis			\$24,800		\$1,207		
Santa Lucía			\$24,800		\$6,296		
San Vicente y las Granadinas			\$24,800		\$3,279		
Suriname			\$24,800		\$17,360		
Trinidad y Tabago	\$43,685	\$47,523	\$74,400	\$20,651	\$23,355		
Uruguay	\$161,635	\$159,289	\$99,200	\$311,479	\$375,433		
Venezuela	\$588,003	\$592,274	\$868,000	\$514,734	\$681,424		
<b>Total de Amér. Lat. y Caribe</b>	<b>\$15,266,230</b>	<b>\$15,782,826</b>	<b>\$10,093,600</b>	<b>\$34,969,424</b>	<b>\$26,773,880</b>	<b>\$4,713,673</b>	<b>\$14,913,962</b>
Canadá	\$4,979,239	\$5,098,133	\$8,233,600	\$3,323,019	\$4,045,333	\$760,270	\$4,306,837
Estados Unidos	\$64,946,785	\$64,612,430	\$62,000,000	\$28,076,727	\$31,574,948	\$27,521,766	\$63,987,298
<b>Total de América del Norte</b>	<b>\$69,926,024</b>	<b>\$69,710,563</b>	<b>\$70,233,600</b>	<b>\$31,399,746</b>	<b>\$35,620,281</b>	<b>\$28,282,036</b>	<b>\$68,294,135</b>
<b>Total mundial</b>	<b>\$248,000,000</b>	<b>\$248,000,000</b>	<b>\$248,000,000</b>	<b>\$248,000,000</b>	<b>\$248,000,000</b>	<b>\$248,000,000</b>	<b>\$248,000,000</b>

	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
<b>CUADRO 4a: Contribuciones financieras con 248 millones de dólares</b>							
	PNB (1996)	PIB (1996)	Escala de la FAO (1998/99)	Valor añadido agrícola (1996)	Valor de la producción agrícola (1996)	Registro de derechos del obtentor por residentes (1996)	Mercado de semillas comerciales (1998)
Africa	\$3,096,407	\$3,288,749	\$2,777,600	\$14,277,566	\$14,116,442	\$4,713,673	\$2,030,366
Asia y Pacífico SO	\$71,172,800	\$66,630,386	\$53,444,000	\$103,697,921	\$104,920,171	\$46,680,564	\$56,628,759
Cercano Oriente	\$1,396,179	\$3,271,148	\$6,224,800	\$4,782,516	\$8,489,173	\$0	\$861,367
Europa	\$87,139,740	\$89,316,328	\$105,226,400	\$58,872,827	\$58,080,052	\$163,610,055	\$105,271,410
América Latina y Caribe	\$15,266,230	\$15,782,826	\$10,093,600	\$34,969,424	\$26,773,880	\$4,713,673	\$14,913,962
América del Norte	\$69,926,024	\$69,710,563	\$70,233,600	\$31,399,746	\$35,620,281	\$28,282,036	\$68,294,135
NOTA:	Las celdillas vacías indican que no se dispone de datos para el país o que el indicador no es aplicable en el caso de ese país (países que no tienen sistema de derechos del obtentor).						