



# RAFI COMMUNIQUE

RURAL ADVANCEMENT FOUNDATION INTERNATIONAL

Setiembre/Octubre de 1995

También en esta edición...

Informe sobre Investigación Genética del Asma  
Nuevo Informe Ocasional sobre la plaga de la Papa

## Informe sobre Biopiratería: Una Pandemia Global

**Tema:** Los recursos genéticos y el conocimiento indígena ligado a los mismos están siendo pirateados y patentados por las corporaciones industriales del Norte. Recientes ejemplos en Gabon, Tailandia, Ecuador y Perú ilustran las actividades de biopiratería en escala global. También informaremos sobre esfuerzos por parte de comunidades locales por defender su integridad cultural y enfrentar a los biopiratas.

**Implicancias Políticas:** Los acuerdos bilaterales de prospección genética sancionados por la Convención sobre Biodiversidad generalmente operan fuera del control de las comunidades y los países de origen. Los gobiernos participantes en la Conferencia de Partes (CDPs) de la Convención sobre Diversidad Biológica, a realizarse en Yakarta, Indonesia en Noviembre de 1995 enfrentan una flagrante contradicción: la Convención admite la propiedad intelectual de las corporaciones industriales sin reconocer ni recompensar las contribuciones de las comunidades rurales del Sur. Los derechos de propiedad intelectual sólo pueden ser discutidos y tratados de manera adecuada por la CDPs en el contexto de los derechos de las comunidades indígenas.

**Cifras en Juego:** Se estima que las plantas medicinales provenientes del Sur y utilizadas por la industria farmacéutica del Norte representan un valor anual de 32,000 millones de dólares estadounidenses.<sup>1</sup> Los genes de las plantas, animales y microorganismos que habitan en el Sur son "materias primas" estratégicas para el desarrollo de nuevos productos agrícolas, farmacéuticos e industriales.

### Introducción

En la víspera de la Conferencia de Partes de la Convención sobre Diversidad Biológica de Jakarta, la biopiratería ha acelerado su marcha. La presente edición de RAFI Communique es una colección de ejemplos de biopiratería en todo el mundo. La lista de bioprospectores y biopiratas que RAFI presenta (páginas 7-10) muestra que hay pocos lugares en el mundo donde las poblaciones rurales no estén enfrentándose a biopiratas que quieren apropiarse de sus recursos y su conocimiento.

La razones son claras: resulta difícil sobreestimar el valor de la biodiversidad del Sur. La Administración Clinton recientemente señaló que el germoplasma proveniente del extranjero añade más de 10,000 millones de dólares estadounidenses a los 28,000 millones de dólares anuales en que se estima la producción de maíz y soya en los E.E.U.U.<sup>3</sup>

La Conferencia de Partes continúa su labor para contrarrestar este vergonzoso asalto y proteger la biodiversidad y el conocimiento indígenas. El tema de la propiedad intelectual tiene prioridad en la agenda; sin embargo, el conflicto no puede ser resuelto

sin enfrentar decididamente los temas de las poblaciones y el conocimiento indígenas. ¿Estarán las COPs dispuestas a escuchar y a actuar?

### GABON

#### Edulcorante del Africa Occidental Patentado por la Universidad de Wisconsin

Investigadores de la Universidad de Wisconsin han recibido dos patentes estadounidenses sobre una proteína aislada del fruto de *Pentadiplandra brazzeana*. Ellos llaman a esta proteína "brazzeína", y afirman que es 2,000 veces más dulce que el azúcar. A diferencia de otros edulcorantes no-azucarados, la brazzeína es una sustancia natural y no pierde su dulzor al ser expuesta al calor, lo cual la convierte en un elemento valioso para la industria alimentaria.

No es coincidencia que dichos investigadores "encontraran" *P. brazzeana* en Gabón, donde sus propiedades son harto conocidas. Lejos de ser un secreto o un nuevo descubrimiento, la planta es conocida localmente como J'oublie ("me olvido")- una referencia a la típica respuesta que los niños dan a sus madres cuando se encuentran abortos comiendo sus

frutos. Las personas no son los únicos que comen *P. brazzeana*- los animales también gustan de sus frutos.<sup>4</sup>



Luego de observar a personas y animales comer *P. brazzeana*, Goran Hellekant, investigador de la Universidad de Wisconsin llegó a la predecible conclusión de que "había algo valioso allí", añadiendo "llámenlo intuición científica."<sup>5</sup>

Por medio de investigación llevada a cabo en laboratorios se identificó, aisló y secuenció el código de ADN para la producción de la proteína dulce de *P. brazzeana*. Esfuerzos subsiguientes se han concentrado en desarrollar organismos transgénicos que produzcan brazeína en laboratorios de alta tecnología,<sup>6</sup> y así eliminar la necesidad de recolectarla o producirla comercialmente el Africa Occidental.

Con las patentes en las manos, la Universidad de Wisconsin tiene ahora los derechos exclusivos sobre la brazeína, los cuales pretende licenciar a las corporaciones. Wisconsin espera hacerse de un lugar en el mercado de edulcorantes, el cual representa un total de 100 billones de dólares estadounidenses al año. Afirma que el interés de las corporaciones en la brazeína es grande.

Ya que no hay planes para compartir los beneficios, la contribución de Gabón al desarrollo del nuevo edulcorante no será compensada. A pesar del origen e inspiración del edulcorante, un portavoz de la Universidad de Wisconsin manifestó a RAFI que la brazeína "es una invención de un investigador de UW-Madison", y que "Wisconsin no tiene vínculo alguno con Gabón".<sup>7</sup>

## TAILANDIA-GUYANA-AMAZONÍA

### **Fundación para la Etnobiología: ¿Académicos de Oxford o Ladrones de Plantas?**

Los aldeanos Karen de Tailandia del Norte fueron el grupo indígena que recibió la visita más reciente de la Fundación para la Etnobiología (Oxford, Reino Unido), un grupo de investigadores que merodea en los trópicos en busca de acceso e información sobre plantas medicinales.

En respuesta a una ONG de Tailandia, RAFI investigó los vínculos de esta fundación con actividades con fines de lucro de la industria farmacéutica. La investigación de RAFI reveló que Conrad Gorinski, Presidente de dicha fundación (un etnobotánico que especializa en la Amazonía) recientemente ha recibido patentes industriales de la Oficina Europea de Patentes sobre dos compuestos medicinales de origen amazónico- Cunaniol (EP 610059) y Rupuninine (EP 610060). Existen patentes pendientes en los E.E.U.U. y en otros países.

Cunaniol es un derivado de la muy conocida planta del *barbasco* (*Clibadium sylvestre*) una planta altamente tóxica (y útil) cultivada por los indígenas para ser utilizada como veneno animal. Las especies de *Clibadium* tuvieron una gran demanda por parte de los países industrializados por breve tiempo durante los años 50 y 60 como fuente del pesticida de cultivos rotenone. El otro compuesto patentado por Gorinski, Rupuninine, es derivado de la nuez del árbol guyanés *Ocotea Rodiei*, especie bajo una seria amenaza debido a la tala.<sup>8</sup> Gorinski ha reclamado amplios derechos de uso sobre los dos compuestos, incluyendo aplicaciones en cardiología, neurología, tratamiento de la fertilidad y control de tumores, así como uso en lesiones de la piel.<sup>9</sup>

Los nombres de ambas sustancias reflejan sus raíces en el conocimiento indígena. "Cunaniol" es una palabra proveniente de las comunidades indígenas brasileñas, quienes llaman "cunani" al *C. sylvestre*.<sup>10</sup> "Rupuninine" es un vocablo que proviene de la región profundamente indígena de Guyana llamada Rupununi, ubicada precisamente al este de Boa Vista, Brasil.

Gorinski recientemente ha formado una empresa junto con la corporación canadiense Greenlight Communications a fin de producir y vender las sustancias patentadas. La empresa conjunta, llamada "BioLink, Ltd." está tratando de vender derechos sobre plantas Amazónicas a gigantes de la industria como Zeneca y Glaxo, y ha contratado a un experto de la industria farmacéutica que trabajó en Burroughs Wellcome para realizar dicho trabajo.<sup>11</sup>



En la "Iniciativa Riche Monde para la Etnobiología en Tailandia", la Fundación para la Etnobiología propuso realizar un inventario exhaustivo del conocimiento etnobotánico de la población Karen. Riche Monde, Ltd., financiador del proyecto, es una subsidiaria tailandesa de Moët Hennessey Louis Vuitton, una empresa fabricante de productos de lujo con sede en París con sólidos intereses financieros en el desarrollo de plantas y cosméticos.

A fines de Julio un grupo de ONGs tailandesas encabezadas por el Proyecto para la Recuperación Ecológica y NorthNet hizo pública una solicitud para terminar con dicho proyecto. El peso de los argumentos de las ONGs y la subsiguiente cobertura por parte de los medios de comunicación fueron tan fuertes que la trama fué desarticulada rápidamente al retirarse Riche Monde, aduciendo la luz de la publicidad negativa.

Además de los hallazgos de RAFI, las ONGs tailandesas descubrieron que el proyecto no había sido sometido a la aprobación del Consejo Nacional para la Ciencia de Tailandia, y que grupos que figuraban en la propuesta de la Fundación para la Etnobiología como "consultados" (incluyendo a NorthNet) incluían a personalidades que se oponían al proyecto. Algunas "personas que habían sido consultadas" negaron jamás haber hablado con representantes de la Fundación para la Etnobiología.

Durante una conferencia de prensa en Bangkok, el Dr. Phennapa Sapcharoen, herbalista tailandés fustigó a los investigadores de la Fundación que declararon que el proyecto era tan sólo un ejercicio académico para "sistematizar" el conocimiento indígena:

*"...en realidad todos sabemos muy bien por qué se escogieron las aldeas Karen. La verdadera razón es que la cultura Karen es única... Esa es una manera de buscar nuevas medicinas... No profanen las creencias de los aldeanos."*<sup>12</sup>

Las ONGs tailandesas también señalaron que, a pesar de la insistencia de los líderes del proyecto de que no existían fines comerciales, los Karen fueron obligados a firmar contratos que otorgaban acceso a los investigadores de la Fundación para la Etnobiología a todos los "conocimientos ecológicos" de los Karen.

La controversia que rodea al proyecto también ha encendido un debate en Tailandia acerca de los planes de dicho país de ratificar la Convención sobre la Biodiversidad. Se han suscitado temores de que la Convención pudiera exacerbar el ya difícil problema de extranjeros apropiándose de los recursos tailandeses sin el conocimiento del público.<sup>13</sup>

RAFI ha realizado repetidos esfuerzos para entrevistar a algún representante de la Fundación para la Etnobiología para este informe. Hasta el momento no se ha recibido respuesta alguna a los facsímiles, correspondencia y solicitudes por teléfono.

## ECUADOR

### **Pfizer Realiza una Sorprendente Propuesta de Adquisición sobre la Diversidad Vegetal de dicho País**

ONGs de Ecuador se alarmaron a principios de Junio cuando se hicieron públicos los detalles de una propuesta de bioprospección de Pfizer (Groton, E.E.U.U.). La propuesta de Pfizer pretende capturar los derechos exclusivos de patente sobre una gran parte de la biodiversidad de Ecuador, "endulzando" la pérdida para Ecuador con un caramelo de regalías triviales y pésimamente distribuidas.

Pfizer (Connecticut, E.E.U.U.), una compañía farmacéutica que realizó ventas por valor de 7,500 millones de dólares estadounidenses en el año 1993, ha entablado acuerdos de bioprospección con dos laboratorios de los E.E.U.U. para buscar nuevos fármacos en microbios marinos, así como para la investigación del conocimiento tradicional en otro trabajo con la Academia de Medicina Tradicional China.<sup>14</sup>

El nuevo proyecto ecuatoriano incluye la compra por parte de los dos socios locales de Pfizer (*Fundación Trópica 2000* y *Fundación Jatun Sachá*) de 100 hectáreas de terreno en cada uno de los biomas de

Ecuador (la Costa del Pacífico, las montañas Andinas y la Hoya Amazónica), así como un inventario integral y muestreo de las especies vegetales que se encuentren en cada área. Según lo planeado, se enviarían embarques de muestras de cada planta a Pfizer (estimado de manera conservadora en 9,000 extractos) para su uso exclusivo en el desarrollo de productos médicos y veterinarios.<sup>15</sup>

La inversión inicial de Pfizer para adquirir el control sobre las muestras sería de poco menos de un millón de dólares estadounidenses. En el largo plazo, Pfizer se compromete a pagar una insignificante regalía correspondiente a 1-2% de las ventas netas directamente a *Fundación Tropica 2000*. La propuesta ignora a la ley ecuatoriana, la cual prohíbe a organizaciones privadas negociar porcentajes de regalías sobre recursos genéticos vegetales, los que son considerados un bien público en el Ecuador.

El desembolso inicial de Pfizer sería utilizado exclusivamente con propósitos de recolección de plantas. Mientras que el proyecto propone la "protección del (los) habitat(s) a largo plazo", notoriamente, dicha "protección" se limita a las áreas de recolección de Pfizer e incluye el empleo de guardabosques, presumiblemente para mantener alejadas a las demás personas.

Dicho proyecto también propone pagar directamente un salario a un funcionario del gobierno-durante la duración del mismo- para que "monitoree y supervise" la recolección de muestras. Así se crea un potencial conflicto de intereses y se torna cuestionable la independencia de la supervisión del gobierno.

Los socios de Pfizer han sido atacados por diversas entidades en el Ecuador como inapropiados para el propósito de proteger la biodiversidad. La *Fundación Tropica 2000* está encabezada por un exportador profesional de plantas exóticas.

La *Fundación Jatun Sachá* opera bajo la dirección de Davil Neil, un ciudadano estadounidense que ha colaborado con compañías de petróleo en la recolección de muestras de plantas a lo largo de las altamente destructivas *líneas sísmicas* abiertas durante el proceso de exploración petrolero. *Jatun Sachá* también administra el Herbario Nacional de Ecuador, el cual curiosamente se encuentra registrado como una entidad gubernamental "independiente" que apoya el proyecto. Neil también trabaja para el Jardín Botánico de Missouri y aparentemente se viste de cualquier color que sea necesario para impulsar proyectos botánicos.

Mientras que el acuerdo propuesto ha encontrado una fuerte oposición en las ONGs, los académicos y, por lo menos inicialmente, los funcionarios del gobierno, se sabe que Pfizer está actualmente utilizando la influencia de un personaje de alto rango en el gobierno ecuatoriano para lograr que se apruebe el proyecto.



### PERU Comunidades Indígenas "Simplemente Dicen No" a un Bioprospector

Haciendo frente a presiones para firmar un cuestionable "acuerdo de reparto de los beneficios" negociado sin su participación (ver *Communiqué* de RAFI, Nov. 1994), el Consejo Aguaruna y Huambisa (CAH) ha denunciado de manera enérgica y propone la nulidad de un proyecto etnobotánico de Washington University (St. Louis, E.E.U.U.) que pretende comercializar plantas y conocimientos medicinales de las comunidades Aguaruna y Huambisa.

El programa de Washington University ICBG-Peru es uno de cinco proyectos etnobotánicos implementados en 1993 bajo el Grupo Cooperativo Internacional para la Biodiversidad (ICBG), en el cual participan la Fundación Nacional para la Ciencia (del gobierno de los E.E.U.U.), los Institutos Nacionales de Salud (NIH) y la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID).

Hacia finales de 1994 y principios de 1995, CAH repetidas veces solicitó una copia en idioma español del contrato que habían sido pedidos de firmar por ICBG-Perú. A pesar de tener un presupuesto multimillonario para el proyecto, Washington University adujo falta de fondos como excusa para no traducir dicho acuerdo y los documentos relacionados con el mismo. CAH- bajo intensa presión para acceder a la firma del contrato- no pudo leer su contenido, y por lo tanto no accedió a su implementación. Sin embargo, a principios de 1995, y sin consulta previa ni aprobación de las comunidades indígenas, los investigadores de Washington University decidieron iniciar de manera unilateral la recolección de muestras y material etnográfico en comunidades indígenas remotas del Noreste peruano (para ser luego enviados al gigante de la industria química Monsanto).

Las acciones del programa ICBG suscitaron una rápida reacción de las comunidades indígenas, quienes el 10 de Marzo publicaron una carta firmada por más de 100 representantes comunitarios. He aquí parte del reclamo a NIH, expresado en términos fuertes:

*"Rechazamos de manera enérgica la falta de transparencia, las imposiciones y las manipulaciones de los investigadores [de Washington University] y demandamos su retiro inmediato de territorio Aguaruna y Huambisa...Proponemos [que] el NIH y USAID...corrijan y enmienden las agresiones hechas contra los derechos de las comunidades indígenas relacionados con las plantas amazónicas y el conocimiento indígena apropiado."*<sup>16</sup>

La denuncia por parte de CAH del comportamiento de Washington University ha encontrado sólo una imperceptible respuesta de NIH, que ha paralizado el proyecto de Washington University, pero que hasta ahora se rehusa a desarticularlo. Aparentemente NIH piensa que la clara indicación de CAH de "NIC" (No Intención de Consentimiento) no es una razón suficiente para detener la apropiación de las plantas y el conocimiento de los Aguarunas y Huambisas.

Con el propósito de reafirmar su posición de apoyo a los principios de la Convención sobre la Biodiversidad, ICBG-Perú está tratando apresuradamente de encontrar otro "socio" indígena que sea más susceptible a las presiones para aceptar el mísero reparto de beneficios de dicho programa. El reclamo de CAH a NIH ha llevado a que el gobierno estadounidense realice una investigación sobre el manejo del proyecto por parte de Washington University.

Ante las preguntas de los investigadores, los directivos de ICBG nunca han sido capaces de definir lo que ellos consideran una contraparte indígena adecuada en relación al acuerdo de reparto de beneficios. La definición *de facto* de lo que constituye un "socio" de ICBG parece estar basada cada vez más no en la representatividad ni en la legitimidad de las organizaciones indígenas, sino más bien en su maleabilidad respecto a los intereses corporativos y de investigación de ICBG.

### **¿La Caballería Aerotransportada de los Biopiratas? Proponen Robo de Plantas Armado en Ecuador**

Pavorosamente, como una página arrancada del diario de un conquistador modernizado, dos compañías estadounidenses han salido con una inquietante propuesta para dominar mediante el uso de la fuerza a un grupo de pobladores indígenas de Ecuador con el objetivo de lograr acceso a sus conocimientos sobre las plantas- y al mismo tiempo filmar todo el operativo para ser presentado al público de los Estados Unidos.

Loren Miller, de "The International Plant Medicine Corporation" y los cineastas de Bryant Productions (ambos de California, E.E.U.U.) proponen el uso de helicópteros militares para transportar soldados, un equipo de filmación y botanistas a las remotas aldeas Tagaeri en la Amazonía ecuatoriana. Miller y Bryant afirman que ellos desean:

*"...mostrar como los Tagaeri entran en contacto con un grupo de hombres blancos apoyados por soldados, helicópteros ecuatorianos y miembros de la comunidad Huaroani...con la finalidad de que le muestren a los botanistas cuáles plantas utilizan como medicinas."*<sup>17</sup>

Los Tagaeri son un pequeño y altamente disperso subgrupo de la comunidad Huaroani. Algunos años atrás, cuando las compañías petroleras entraron por primera vez a territorio Huaroani, los Tagaeri optaron por evitar la influencia occidental en su cultura y se establecieron en lugares aislados, alejados del contacto con los extraños.

La propuesta de Miller Y Bryant Productions ha provocado una airada reacción por parte de COICA (La Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica), la cual ha exigido al presidente de Ecuador que detenga el proyecto. COICA también ha denunciado públicamente la aculturación forzada y el robo a mano armada de plantas medicinales a los Tagaeri, declarando:

*"[Bryant y Miller] proponen integrar a los Tagaeri a la 'civilización' comprándolos con los supuestos beneficios de ser objeto de curiosidad para los*

turistas. Peor aún, proponen apropiarse de los conocimientos milenarios que tiene este pueblo de las plantas medicinales... El derecho al no contacto y a la privacidad de cualquier persona o grupo de personas es un derecho humano básico que no puede ser violado impunemente por nadie."<sup>18</sup>

### INFORME:

Sequana se Beneficia de la Investigación Genética sobre el Asma

#### Compañía Farmacéutica Alemana Adquiere los Derechos Exclusivos Sobre los Genes del Asma a Nivel Mundial

En el *Communiqué* de Mayo/Junio de 1995 "Cazadores de Genes en Busca de 'Genes de Enfermedades' Recogen ADN Humano de Población de Islas Remotas" RAFI informó sobre las actividades de "compañías genómicas" como Sequana Therapeutics, las cuales están utilizando ADN humano para identificar, aislar y patentar los genes de enfermedades humanas. Nuestro informe se centró en la remota isla de Tristan da Cunha, donde investigadores canadienses tomaron muestras de sangre de casi todos los residentes de la isla, las que luego fueron enviadas a Sequana Therapeutics (California, E.E.U.U.). Dado que los pobladores de Tristan da Cunha presentan una de las mayores incidencias de asma en el mundo, Sequana Therapeutics está utilizando el ADN de los tristanios para ubicar la mutación genética que los predispone a esta enfermedad.

El valor comercial del ADN de los tristanios es ya indiscutible- pero los pobladores de Tristan da Cunha no van a tener participación alguna en las ganancias. Sequana anunció recientemente que ha firmado un acuerdo por una cantidad de hasta 70 millones de dólares con el gigante farmacéutico Boehringer Ingelheim (Alemania). Boehringer obtiene así los derechos exclusivos a nivel mundial para desarrollar y comercializar fármacos basados en genes del asma descubiertos durante la colaboración. Sequana retiene los derechos sobre los productos de diagnóstico.<sup>19</sup>

### DIAGNOSTICO: Pandemia Global

#### Lista de Bioprospectores hecha por RAFI

A continuación presentamos una lista detallada de esfuerzos de bioprospección documentados por RAFI. Hasta donde alcanza nuestro conocimiento, no existen otras listas de similar profundidad a disposición del público. Nuestra relación incluye docenas de operativos a nivel mundial, mas no pretende ser exhaustiva. RAFI piensa que dicha lista representa sólo una pequeña proporción de las actividades de bioprospección que actualmente se llevan a cabo en el mundo.

<sup>1</sup>RAFI, *Conservando el Conocimiento Indígena: Integrando Dos Sistemas de Innovación*, informe encargado por UNDP, 1994, pp. 21-22.

<sup>2</sup>Mendelsohn, Robert and Michael J. Balick, "El Valor de Fármacos No-Descubiertos Aún en las Selvas Tropicales", en *Economic Botany*, Vol. 49, No. 2 (1995), pp. 223-228.

<sup>3</sup>Carta del Secretario de Estado Warren Christopher urgiendo al Senado de los E.E.U.U. a ratificar la Convención sobre Diversidad Biológica, 16 de Agosto de 1994, p. 1 del 'Memorandum de Registro' adjunto.

<sup>4</sup>*Wisconsin State Journal*, 7 de Abril de 1995.

<sup>5</sup>Hellekant citado en el *Wisconsin State Journal*, 7 de Abril de 1995.

<sup>6</sup>*Industrial Bioprocessing*, Mayo de 1995, p. 8.

<sup>7</sup>Entrevista telefónica con Ronald M. Kudla, Director de Patentes y Licencias, Wisconsin Alumni Research Foundation, 6 de Setiembre de 1995.

<sup>8</sup>Steege et al. "Los efectos de lapsos inducidos por el hombre en la germinación, supervivencia temprana y morfología de almárgos de *Chlorocardium rodiei* en Guyana", *Journal of Tropical Ecology*, 1994, pp. 245-260.

<sup>9</sup>Los reclamos provienen del texto de patente de EPO.

<sup>10</sup>Clark, J.B. "Efecto de un veneno poliácetilénico de pescado en la fosforilación oxidativa de los mitocondrios del hígado de ratas" *Biochemical Pharmacology*, Vol. 18, 1969, pp. 73-83.

<sup>11</sup>Ver *Canada News Wire*, 3 de Febrero de 1995, "Greenlight Communications, Inc. y *Canada News Wire*, 20 de Febrero de 1995: "Healthlink Communications, Inc., y Biofactors Limited (R.U.) forman Biolink Corp."

<sup>12</sup>Citado de *The Nation*, (Bangkok), 7 de Agosto de 1995, p. C1

<sup>13</sup>Ver *The Nation* (Bangkok): "Estudios de la biodiversidad: esperanza o amenaza a las poblaciones minoritarias", 25 de Julio 1995, p. A2.

<sup>14</sup>*BioWorld Today*, 28 de Agosto de 1995, p.1

<sup>15</sup>Detalles de la propuesta de "Inventario florístico y potencial farmacológico de las zonas boscosas del Ecuador", propuesto al Gobierno ecuatoriano por los socios locales de Pfizer, n.d.(c. Mayo de 1995).

<sup>16</sup>Extraído del reclamo de CAH al NIH, 10 de Marzo de 1995.

<sup>17</sup> Citado en Inter Press Service (IPS), "Ecuador: La Civilización y los Pobladores Indígenas", 27 de Julio de 1995.

<sup>18</sup>Citado en IPS, 27 de Julio de 1995.

<sup>19</sup> Shrine, Jim, "Sequana Presenta Reclamo de Patente ante IPO, Firma Prometedor Acuerdo por 70 Millones de Dólares" *Bio World Today*, 15 de Junio de 1995, Vol. 6, No. 115, p. 1.

### RAFI COMMUNIQUÉ EN ESPAÑOL

Septiembre/Octubre 1995

Informe Sobre Biopiratería: Una Pandemia Global

Mayo/Junio 1995

Cazadores de Genes en Busca de "Genes Causantes de Enfermedades": Recolectan ADN Humano de Poblaciones en Islas Remotas

Noviembre 1994

Bioprospección/Biopiratería y Comunidades Indígenas

Mayo/Junio 1994

"Tiendas de Genes" Reclaman Propiedad sobre el Genoma Humano

Marzo/Abril 1994

Patente "sobre la especie" de Soya Transgénica es Otorgado a W.R. Grace, Gigante Transnacional de la Industria Química

Enero/Febrero 1994

El Patentamiento de Material Genético Humano

Noviembre 1993

Bio-Piratería: La Historia de los Algodones de Pigmentación Natural en las Américas

Julio/Agosto 1993

Control del Algodón: La Patente del Algodón Transgénico

Mayo 1993

Patentes, Comunidades Indígenas y Diversidad Genética Humana



**BIOPROSPECTING AND BIOPIRACY ACTIVITIES**  
**RAFI's LIST OF COMPANIES/INSTITUTIONS AND INTERMEDIARIES<sup>1</sup>**

Company/Organization and/or Intermediary	What Collecting?	Geographic Location	Use of Indigenous Knowledge/ Indigenous Peoples or Territories	Additional Information
Abbott Laboratories (USA)	microbes, plants			(program was reportedly terminated in 1995)
Adheron Corp. (USA)	marine bacteria and other organisms			US \$5 million research agreement w/ Univ. of Maryland.
American Cyanamid (USA)	arid land plants for crop protection agents and pharmaceutical development	Chile, Argentina, Mexico	Priority given to plants with rich ethnobotanical background	ICBG agreement with: Univ. of Arizona, Institute of Biological Resources of Buenos Aires, National Univ. of Patagonia, Catholic Univ. of Chile, National Univ. of Mexico, Purdue Univ., Louisiana State Univ.
AMRAD Corp. (Australian Medical Research and Development Consortium) Australia	drug discovery from marine organisms	Australia, Oceans		Collaborating w/ Australian Institute of Marine Science, which is providing AMRAD with 20,000 samples over the next 5 years.
AMRAD Corp. (Australia)	drug discovery from marine organisms and microbial soil sources	Antarctica	Special focus on organisms from harsh environments	Collaborating with Antarctic Cooperative Research Centre (Hobart, Tasmania). Special focus on organisms from harsh environments
AMRAD Corp. (Australia)	Australian aboriginal bush medicines, microbial and soil samples from Bathurst and Melville Islands	Australia, SE Asia	Targets plant medicines used by Australian indigenous people. Wants antiviral, immunomodulatory, and anti-cancer compounds	Has signed a deal with the Northern Land Council to pay \$12-\$15 dollars per sample and undisclosed royalties if drugs are developed, has deal with Seattle, USA-based Panlabs Inc.
Boehringer Ingelheim (Germany)	plants, microbes			Agreements with Univ. of Illinois and New York Botanical Garden to obtain plants.
Bristol-Myers Squibb (USA)	insects and related species	Costa Rica - dry tropical forests of Guanacaste Conservation		U.S. government supported ICBG agreement with National Biodiversity Institute (InBio) of Costa Rica, Univ. of Costa Rica.

<sup>1</sup> Compiled by RAFI with assistance from Jack Kloppenburg, GRAIN, Acción Ecológica, and Darrell Posey.



Bristol-Myers Squibb (USA)	rainforest plants w/ medicinal properties, especially <u>Ancistrociadus</u> (source of anti-HIV agent), and agents against malaria,	Cameroon (Korup forest range) and Nigeria (Oban Hills rainforest)	Ethnobotanical information from traditional medical practices will be used to prioritize collection of plants	U.S.govt.-supported ICBG agreements must include benefit sharing with source countries, but terms are not available to the public. Also participating: Walter Reed Army Institute of Research (US govt.), Smithsonian Institution, Univ. of Yaounde, World Wildlife Fund, Nature Conservancy, World Resources Institute, Shaman Pharmaceuticals.
Bristol-Myers Squibb (USA)	fungi, microbes, plants, marine organisms			Ranked 2nd largest pharmaceutical corp. in USA. Contracts with third parties to collect specimens, including Scripps Institute and Oncogen
Bristol-Myers Squibb (USA)	rainforest plants for drug development; non-medicinal plants for sustainable commercial harvest	Suriname	Ethnobotanical uses of plants by indigenous peoples to be documented. Specific terms of "Benefit sharing agreement" not made public. Conservation Intl. will set up "Shaman's Apprentice" programme..	U.S. govt. supported ICBG agreement w/Virginia Tech. Univ. of Blacksburg, Missouri Botanical Garden, National Herbarium of Suriname, Bedrijf Geneesmiddelen & Conservation Intl. Primary contributor to "indigenous peoples' fund" that receives benefits; but is majority non-indigenous.
Caapi Associates (USA)	Amazonian medicinal plants	Brazil	Primary focus to collect Amazonian medicinal plants and provide work for poor, presumably drawing upon indigenous people for both identification and collection	Claims that its marketing of plant extracts may be nothing less than an answer to Brazil's financial troubles, a deterrent to mining, a way to "teach" the Brazilian government the value of its resources, and a means to prevent the destruction of the Amazon.
Ecogen, Inc. (USA)	entomoparasitic nematodes for biocontrol agents	Malaysia		Has R&D agreement with Malaysian Research and Development Institute.
Ecopharm (USA) (a division of Pharmagenesis)	microorganisms associated with medicinal plants	worldwide		Explores potential pharmaceutical leads from nonpathogenic microbes that live in mutually beneficial relationships with medicinal plants.
Ecoscience Corp. (USA)	screening of soil samples for fungal strains to be used in pest control	China		Ecoscience will pay Chinese Institute Biological Control.





Eli Lilly Co. (USA)	plants, algae			Major pharmaceutical corporation. Recently purchased Sphinx Pharmaceuticals.
Ethno-Medicine Preservation Project (Peru + ?)	plants	Peruvian Amazon	Seeks "new and important weapons in the age-old battle against disease" by working with traditional healers	Also aims to preserve knowledge by encouraging a new generation of healers.
Foundation for Ethnobiology (UK)	medicinal plants worldwide, drug and agricultural applications	South America, Asia	Specifically targets indigenous peoples' knowledge, including Surinamese people and Karen people in Thailand	The Foundation purports to be an academic endeavor. Its president holds two patents on drugs isolated from Amazonian medicinal plants and it works with companies with financial interests in plant resources.
Glaxo Group (UK)	plants, fungi, microbes, marine organisms	Asia, Latin America, possibly other areas		Has obtained materials from Kew Royal Botanical Gardens, Biotics Ltd., Univ. of Illinois, National Cancer Institute, contracts with Carnivore Preservation Trust to collect plants in Laos.
Instituto Nacional de Biodiversidad (InBio) Costa Rica	plants, insects, microbes	Costa Rica - Guanacaste Park & other protected areas	Possibly collecting in Talamanca Indian reserve, unclear to what extent obtaining information from indigenous peoples.	Private organization that has entered into high profile contracts with Merck, Bristol Myers Squibb, and possibly other major pharmaceutical companies.
International Marine Biodiversity Development Corp.	deep ocean research to collect exotic species for biotech applications	international waters		10-yr. research project undertaken with Russian Academy of Sciences.
International Plant Medicine Corporation (USA)	Amazonian medicinal plants	Ecuador	Targets indigenous people's knowledge of medicinal plants, seeks to obtain Tagaeri plant knowledge	Has proposed to forcibly extract medicinal plant information from indigenous people.
International Organization for Chemical Sciences in Development - IOCD (chartered in Belgium)	"rare trees, bushes, insects, amphibians, fungi, microbes, and other natural species"	Plans to start work in Africa or Latin America, and then move worldwide	Will depend on indigenous people for leads and promise to deal with them "equitably and ethically" by mobilizing local capital to "sustain bioprospecting at a commercial scale"	IOCD says it "is working to establish the Biotic Exploration Fund, a new world-level agency that aims to catalyze a great increase in the quantity of bioprospecting in developing countries." Claims marketing samples will be motor of local development beneficial to indigenous people.



Ix Chel Tropical Research Foundation (Belize)	plants	Belize	Exports samples of plants identified by traditional healers. Has exported 1,500 such plants.	Participant in US National Cancer Institutes's phytomedical screening program. NCI discoveries are transferred to US companies where they may become patented pharmaceuticals.
Johnson & Johnson (USA)	novel chemical compounds			Funds chemical prospecting at Cornell Univ. ,training of scientists from the South in prospecting
Knowledge Recovery Foundation International (USA)	Proposes to gather and analyze indigenous knowledge to explore the potential for developing new drugs	Amazon Basin region, Tropical Asia		Proposes to develop a well-documented, well-preserved library of plant extracts that can be "rented" to pharmaceutical firms.
Magainin Pharmaceuticals (USA)	African reptiles, marine fish & organisms			Developing human pharmaceuticals from African clawed frog and antibiotic steroid from dogfish shark.
Marine Biotechnology Institute (Japan)	marine organisms	Micronesia		Consortium composed of Japanese govt. and 21 Japanese corporations.
Martek Biosciences Corp. (USA)	microalgal strains for developing nutritional, pharmaceutical, and diagnostic products.	worldwide		Merck & Co. will screen extracts from Martek's collection of more than 1600 microalgal samples. Merck pays Martek to supply extracts.
Maxus Ecuador, Inc. (part of Maxus Petroleum-USA), owned by YPF - Argentina	1200 plant species have been gathered; 18 new to scientific world, 200 new species in Ecuador	Ecuadorian Amazon	Plant collection and inventory traverses Yasuní Natl. Park and Waorani Ethnic Reserve	Contracts with Missouri Botanical Garden for plant collection & inventory during construction of 120-km road in tropical moist forest.
Merck and Co. (USA)	fungi, microbes, marine organisms, plants	Latin America	Indigenous knowledge from Urueu-wau-wau of Brazil; holds patent on anti-coagulant derived from their plant material	Major pharmaceutical corporation. Contracts with N.Y. Botanical Garden, MYCOsearch, Martek Biosciences; high-profile contract with InBio of Costa Rica (made up-front payment of \$1.2 million)
Missouri Botanical Gardens (USA)	plants (extremely large scale)	everywhere, especially tropics	Does not officially emphasize use of indigenous knowledge; but uses indigenous people to assist its work. Collaborates with ethnobotanists, as well as loggers and oil companies	One of the world's largest collectors of plants. Does not conduct its own product-oriented research; but assists those that do and provides plant samples to researchers



Monsanto Corporation (USA)	plants	Peruvian Amazon	Exclusive focus on indigenous people's medicinal plants	Plans to receive 1,000 samples with accompanying ethnobotanical information via Washington Univ. (St. Louis, USA) as part of US govt-sponsored ICBG-Peru program. Local indigenous peoples' organization opposes the project.
Myco Pharmaceuticals (USA)	screening of fungi for drug development	collecting worldwide		Company will identify, develop and commercialize drug leads. Also developing screening technologies.
National Cancer Institute (U.S. government agency) USA	Plants, microbes, marine organisms. NCI's natural products repository contains over 500,000 samples collected primarily in Africa, Asia and Latin America	collecting worldwide	Uses indigenous knowledge to identify some materials	Contracts w/ Univ. of Illinois to collect in Southeast Asia; Missouri Botanical Garden collects in Africa; N.Y. Botanical Garden collects in Latin America. Marine organisms collected by Coral Reef Research Found. in Indo-Pacific. Microbes collected by various organizations.
New York Botanical Garden (USA)	everything	worldwide, special focus on Latin America	Leading centre for ethnopharmacology and ethnobotany research, uses indigenous knowledge to collect	NY Botanical Garden contracts with many private companies for collection of bio-materials. Personnel prominent in the field.
NPS Pharmaceuticals, Inc.	Animals, insects (especially spider and scorpion toxins)	Madagascar		Malagasy govt. has given NPS exclusive rights to research animal resources for medical uses.
Oceanix Biosciences Corp. (USA)	Enzymes from marine sources	Deep sea thermal vents, polar waters, etc...		Has joint research agreement with Univ. of Maryland. Seeks a variety of exotic enzymes, including treatments for central nervous system diseases.
Pfizer, Inc. (USA)	plants	USA	collections based partly on existing ethnobotanical leads	3-yr., \$2 million research collaboration with N.Y. Botanical Garden
Pfizer, Inc. (USA)	plants	Ecuador (proposed)	May use indigenous people as "parataxonomists" to assist plant collection and identification.	Proposes to pay US 1 million to receive a comprehensive set of samples (and exclusive rights to them) from each of Ecuador's major biomes.



Pfizer, Inc. (USA)	plants	China	Exclusive focus on traditional medicines.	Has agreement with China Academy of Traditional Chinese Medicine in Beijing to study traditional Chinese herbs as sources of potential new drugs for human and animal health
Pharmacogenetics (USA)	natural products for drug development	Latin America	Hopes to rely entirely on leads from indigenous peoples in identifying plants; interested in developing line of cosmetics based on indigenous peoples' products and uses	Company founded 1993; partly-owned by Pan American Development Foundation, a non-profit organization that works with rural and indigenous groups in L.A. Will use these connections to organize plant collection and identification.
Pharmagenesis (USA)	plants	Asia	Focus on traditional medicinal plants - especially Chinese	
PharmaMar (Spain)	bioactive materials from marine sources to develop drugs for cancer and AIDS	worldwide		PharmaMar researchers travel aboard the ships of Pescanova, one of the largest fishing fleets in the world.
Phytera, Inc. (USA)	plants	worldwide		Specializes in plant cell technology, holds one of world's largest plant cell collections. Uses technology to provide large quantities of a compound from small tissue sample.
Phyton Catalytic, Inc. (USA)	plants	agreements in Africa, Asia, Europe, Americas		Focuses on production and supply of plant-derived compounds through cell culture
PhytoPharmaceuticals Corp. (subsidiary of Escagenetics, Inc.) USA	plants	negotiating agreements with groups in Brazil, China, Africa, India, E. Europe		Will acquire plant samples from collaborating institutes. Collaborators will retain rights on drugs developed from plant materials collected and receive royalties.
Research Corporation Technologies (USA)	bacteria	Latin America		Brokering bacteria with nematocidal and antifungal properties isolated from Costa Rican soil sample.
Rhone-Poulenc Rorer (France)	microbes, plants, marine organisms			Samples obtained from Univ. of Hawaii, Shangha Medical Univ Beijing Medical Univ., Tianjin Plant Institute



Sabinsa Corp. (USA)	plants	India	focus on plants with established medicinal uses in Indian cultures	New company hopes to broker/introduce botanical and pharmacological resources of India to North America. Will develop, process and market extracts of Indian plant materials.
Shaman Pharmaceuticals (USA)	plants for drug development	Latin America, Africa, Asia	Shaman's strategy is to identify promising plants by using indigenous knowledge; traditional healers are primary informants; has non-profit Healing Forest Conservancy to facilitate reciprocal flow of benefits and support conservation.	Shaman has had remarkable success in identifying potentially valuable drug leads based on indigenous knowledge. Has received 2 patents on drugs in clinical trials (anti-fungal and anti-viral). Strategic alliances with Eli Lilly, Merck, Bayer, and Inverni della Beffa of Italy.
SmithKline Beecham (USA)	microbes, plants, marine organisms			In-house collectors; also obtains materials through Biotics, Kew Royal Botanical Gardens, Univ. of Virginia, Scripps Institute of Oceanography, Morris Arboretum, MYCOsearch.
Sphinx Pharm. (subsidiary of Eli Lilly) USA	fungi, algae, plants, marine organisms			Has obtained materials from Biotics.
Sterling Winthrop (USA)	microbes, plants, marine organisms			Has obtained materials through Mississippi State Univ., Brigham Young University, N.Y. Botanical Garden
Syntex Laboratories	microbes, plants			Obtained materials from the Chinese Academy of Sciences.
University of Utah (USA)	plants	Panamá	Plans to target plant knowledge of the Emberá people and farming communities. Claims that drug finds will make indigenous people "more likely to value the forest".	Proposed project with the University of Panamá, Smithsonian Tropical Research Institute, Natura Fdtn., and an unidentified "indigenous organization". No concrete plans for compensating local people.
Upjohn Co. (USA)	microbes, plants			Major pharmaceutical corporation. Has obtained materials through the Shangai Institute.
Xenova Ltd. (UK)	microorganisms and plants; has in-house collection of 23,000 live microorganisms (lichen, bacteria, fungi), and in labs of collaborators	worldwide		Alliances with Genentech, Warner-Lambert Co., Genzyme and Suntory Ltd., and other academic institutions.

