



Arquitectura por comité y la integridad conceptual del Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos¹

JOSEPH HENRY VOGEL, PhD

“La arquitectura por comité” produce una estética espantosa. Cualquiera que esté familiarizado con los campus universitarios puede evocar la imagen de un edificio horrible en medio de un entorno agradable. Existe una analogía con el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) y al desarrollo del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización (ABS).^[1]

Yo la llamaré “la formulación de políticas públicas por consenso”. Delegaciones en nueve grupos de trabajo (GTs) han trabajado durante años para redactar un protocolo para la Décima Conferencia de las Partes (COPX) que se celebró en Nagoya, Japón del 18 al 29 de octubre de 2010. Desafortunadamente, los expertos no constituyen una autoridad independiente que esté inmune a las presiones políticas. En ese sentido, la lealtad en la COPX y en los anteriores grupos de trabajo, ha ido dirigida a la delegación y no a la pericia. Cualquiera que sea la integridad conceptual que pudiera haber existido, se perdió cuando el texto del protocolo entre corchetes comenzó a perderlos. Aunque la formulación de políticas públicas por consenso parece democrática, es todo menos eso, y la coherencia es efectivamente denegada a todos.

Dicho esto, la economía de la información puede ofrecer una perspectiva objetiva sobre ABS y sobre los casos presentados en este ensayo. Inspirado por el artículo galardonado de Theodosius Dobzhansky’s “Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution,”^[2] (“Nada en la biología tiene sentido salvo a la luz de la evolución,”) yo diría

¹ Apoyo indirecto a este ensayo ha sido proporcionado por La Fundación Nacional de Ciencias de E.E.U.U. IGERT Grant (0801577). El autor desea agradecer a los siguientes estudiantes que colaboraron con una investigación en los antecedentes sobre anomalías en el artículo 2 (e) del “Protocolo de Nagoya”: Nora Alvarez, Arelis Arocho, Norberto Quiñones-Vilche, Jeiger L. Medina Muñoz y Julio Miguel Santiago Ríos. Agradecimientos especiales se extienden a Maritza Stanchich y Paul Baymon quienes cuidadosamente revisaron el manuscrito. Esta versión en español corresponde al epílogo en inglés “Architecture by Committee and the Nagoya Protocol,” en Manuel Ruiz y Ronnie Vernooy (ed), *The Custodians of Biodiversity: Sharing access and benefits to genetic resources* (Londres: Earthscan, 2011).

que “Nothing in the International Regime makes sense except in the light of the economics of information.” (“Nada en el Régimen Internacional tiene sentido salvo a la luz de la economía de la información”). Mas aún, “a la luz de [la economía de la información, ABS] es, quizás, intelectualmente el objetivo [del CDB] más satisfactorio e inspirador. Sin ese planteamiento [ABS], se convierte en un montón de hechos diversos, algunos de ellos curiosos o interesantes, pero sin ofrecer una imagen significativa en su conjunto”.^[3]

He seleccionado dos artículos del Protocolo de Nagoya, que pueden mostrar al lector de lo que estoy hablando. El artículo 2 (e) establece una definición clave que ha sido objeto de debate desde ABS GT-5.^[3] Al cabo de cuatro grupos de trabajo y luego de dos Conferencias de las Partes, las delegaciones han acordado lo siguiente:

Por “derivado” se entiende un compuesto bioquímico que existe naturalmente, producido por la expresión genética o el metabolismo de los recursos biológicos o genéticos, aunque no contenga unidades funcionales de la herencia.^[4]

Y volvamos a ponderar por un momento la sabiduría de los evolucionistas. El ilustre Richard Dawkins describe los genes como “información pura” y yo sólo calificaría esa caracterización con el adjetivo “natural”.^[5] La pregunta surge: ¿Podría la información natural utilizarse en la investigación y desarrollo patentable (I & D), pero caer fuera de la definición de “derivados” establecida en el artículo 2 (e)?

“De la División del Trabajo” fue el primer capítulo de Adam Smith en *Una Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*. Como profesor de economía, le asigné a mis estudiantes de pos-grado la tarea de encontrar ejemplos de información natural que hubiera dado lugar a patentes, pero que no involucrara ningún compuesto bioquímico. La tarea resultó ridículamente fácil. Los estudiantes encontraron no solamente una patente relevante, (Velcro ® EE.UU. 2.717.437 presentada el 15 de octubre de 1952)^[6], sino también todo un campo de I & D fuera del ámbito del artículo 2 (e). Relacionado con esto el “Biomimetismo... [es] una nueva disciplina que estudia las mejores ideas de la naturaleza y luego imita estos diseños y procesos para resolver los problemas humanos.”^[7] Uno deduce de la página web del Instituto de Biomimetismo que la propiedad intelectual es el mecanismo facilitador.^[8] No obstante, en el marco del Protocolo de Nagoya, ningún beneficio derivado de innovaciones de la biomimética sujetas a patentes tendría que ser compartido con los países de origen.

¿Fueron estas anomalías identificadas en el período previo a Nagoya? La pregunta no necesita una división del trabajo. En 2007, publiqué un artículo completo en la Serie de ABS de UICN que está libremente disponible en línea en inglés, francés y español.^[9] La Tabla 1 en este texto titula “Campo de Juego Inclinado en el Hiperespacio de ABS” y sus columnas identifican 16 distorsiones a la luz de la teoría general del segundo mejor y la economía de la información. La distorsión número trece se refiere a “expresiones simbólicas fenotípicas ... para las patentes sobre innovaciones inspiradas en la naturaleza”. En otras palabras, biomimética. Pero incluso en 2007, tales anomalías no eran nuevas para los concededores del CDB. En mi libro de 1994 *Genes for Sale (Los genes para la venta)* el recuadro titulado “Monkey Know-how”, describe cómo “[e] la notable Jane Goodall... documentó chimpancés enfermos recogiendo hojas de las plantas conocidas por sus efec-

tos terapéuticos.”^[10] Para las patentes derivadas de la biomimética, ningún acuerdo ABS sería necesario en virtud del artículo 2 (e) ya que ningún “compuesto bioquímico” sería accedido para someterse a la I & D.

Mis alumnos podrían acusar a los grupos de trabajo y a las Conferencias de las Partes de no hacer sus tareas. Pero “no hacer la tarea” es una metáfora equivocada. La falta de “diligencia debida” es más apropiada teniendo en cuenta que todo el proceso del CDB ha sido excesivamente legalista como argumentan Manuel Ruiz y Ronnie Vernooy en *The Custodians of Biodiversity*. Eventualmente, anomalías tales como la biomimética y la cultura proveniente de otras especies ganarán fuerza en la conciencia pública. Pero, ¿cuál será la respuesta del recién formado Comité Intergubernamental del Protocolo de Nagoya? Una visión optimista puede extraerse del capítulo VIII “La respuesta a la crisis” en *La estructura de las revoluciones científicas* de Thomas Kuhn:

Inventarán numerosas articulaciones y modificaciones ad hoc de su teoría para eliminar cualquier conflicto aparente. En realidad, muchas de las modificaciones y las calificaciones pertinentes pueden hallarse ya en la literatura. Por consiguiente, si esos ejemplos en contrario epistemológicos llegan a constituir algo más que un ligero irritante, será debido a que contribuyen a permitir el surgimiento de un análisis nuevo y diferente de la ciencia, dentro del que ya no sean causa de dificultades.^[11]

Tras una cuidadosa re-lectura de la cita anterior, dudo que las anomalías por si solas, den paso a un cambio de paradigma. La formulación de políticas por consenso no es una “teoría” que “permit[a] el surgimiento de un análisis nuevo y diferente de la ciencia.” Es un *modus operandi*. No nos enfrentamos con la elección del paradigma de Kuhn dentro de la ciencia. Nos enfrentamos a una elección más fundamental entre los enfoques no-científicos y científicos para la asignación de recursos.^[12] Entre estos últimos, la economía de la información se encuentra en una etapa kuhniana de resolución del rompecabezas mediante la ciencia. Premios Nobel se han concedido y el tema ABS no es más que, aprovechando una metáfora inglesa, fruta madura colgada en una rama muy baja para el economista perseverante.^[13] La metáfora me devuelve a la literatura de la primatología y al desaliento total. Al comparar la política humana con la de los *bonobos* (chimpancé pigmeo), Frans de Waal señala que “el poder persuasivo de la lógica es sorprendentemente limitado.”^[14]

Otros críticos del Protocolo de Nagoya también se han centrado en el artículo 2 (e) y han desplegado argumentos lógicos pero con muy poco éxito disuasivo. Pat Roy Mooney, Director Ejecutivo de Erosión, Tecnología y Concentración (ETC), habló elocuentemente en diversos actos paralelos en COPX. El consejo de ETC a las delegaciones era:

Las Partes deberían definir Derivados como una secuencia digital, compuesto bioquímico, organismo de ingeniería o vía metabólica resultantes de la colección, la expresión genética o el metabolismo de los recursos biológicos o genéticos, aunque no contengan unidades funcionales de la herencia (énfasis en el original).^[15]

El lector debe tener en cuenta que todos los elementos de la recomendación de ETC pueden ser clasificados como información natural incluyendo los elementos olvidados, a saber, la biomimética y la cultura de no humanos. Pero incluso si ETC hubiera incluido la biomimética y la cultura proveniente de otras especies, el “cajón de sastre” de con-

ceptos usados para construir la definición, habría sido menos comprensivo que el de “información natural.” La razón de esto es sutil. La información natural es una categoría suficientemente amplia para permitir la inclusión de fenómenos aún no identificados. En el Capítulo X “Las revoluciones como cambios del concepto del mundo “ de *La estructura*, Kuhn escribe:

Guiados por un nuevo paradigma, los científicos adoptan nuevos instrumentos y buscan en lugares nuevos. Lo que es todavía más importante, durante las revoluciones los científicos ven cosas nuevas y diferentes al mirar con instrumentos conocidos y en lugares en los que habían buscado antes.^[16]

Después de soñar despierto un poco, puedo imaginar la existencia de diseños fractales útiles en los cristales de las piscinas termales amenazadas por la exploración geotérmica. Una búsqueda en Google genera rápidamente éxitos.^[17] Definir al objeto de ABS como “información natural” incluiría tales cristales; las definiciones *ad hoc* de ETC o el Artículo 2 (e) no lo harían.

Con el objeto de ABS redefinido como información natural, procederé a examinar el artículo 10, cuyo tema subyace al tema de la cartelización y entender los recursos genéticos como “información natural”.

Mecanismo Mundial Multilateral de Participación en los Beneficios

Las Partes considerarán la necesidad de contar con un mecanismo mundial multilateral de participación en los beneficios, y con modalidades para este, para abordar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos que se producen en situaciones transfronterizas o en las que no es posible otorgar y obtener consentimiento fundamentado previo. Los beneficios compartidos por los usuarios de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos a través de este mecanismo se utilizarán para apoyar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes a nivel mundial.^[18]

Las palabras iniciales “Las partes consideraran...” significan que una Parte Contratante sólo necesita *considerar* un mecanismo mundial multilateral de participación en los beneficios, no es necesario desarrollar ni adherirse a ninguno. Este tipo de frases son palabras evasivas muy a propósito^[19] y el Protocolo está repleto de ellas. Sin embargo, la primera frase del artículo 10, reconoce que el objeto de ABS se encuentra diseminado extensivamente en términos taxonómicos en relación a fronteras políticas. Que pena que termine con la premisa manifiestamente falsa de que “no es posible otorgar u obtener consentimiento fundamentado previo.” ¿No es posible? En la medida en que las Partes Contratantes y las comunidades tradicionales son, respectivamente, soberanas sobre sus recursos genéticos y los conocimientos tradicionales no divulgados, la diseminación no importa en lo más mínimo, en la concesión o la obtención del consentimiento fundamentado previo. Sin embargo, esta diseminación sí es relevante en relación a la participación justa y equitativa en los beneficios. Lo que va a ocurrir es que las compañías de biotecnología adquirirán los recursos genéticos comparando entre los países y las comunidades, socavando el precio del acceso hasta que equivalga el costo marginal de la recolección que

es, esencialmente, insignificante. Este resultado sólo puede ser evitado si el Mecanismo Mundial Multilateral de Participación de Beneficios establece el precio del acceso y se limita a las Partes Contratantes el poder de negociar bilateralmente.^[20] He defendido ese mecanismo por mucho tiempo y he elaborado los detalles institucionales en el volumen *El Cartel de Biodiversidad: La Transformación de los Conocimientos Tradicionales en Secretos Comerciales*, publicado en 2000.^[21] Una vez más, la falta de “debida diligencia” es evidente en la redacción del artículo 10.

La otra frase en el artículo 10 también es frustrante para quienes insistimos en la integridad conceptual. La cartelización exige que los ingresos vayan a las arcas públicas de los países de origen. Pero, nuevamente, la formulación de políticas por consenso, ha tenido como resultado que la recaudación se pretenda destinar a “la conservación de la diversidad biológica y utilización sostenible de sus componentes a nivel mundial.” En la medida que dichas actividades son fungibles, la asignación simplemente desplazara el financiamiento que se hubiera obtenido de todos modos.^[22] Un ejemplo extremo sería una futura Conferencia de las Partes en el Protocolo de Nagoya. De conformidad con el artículo 10 ¡el Mecanismo puede ser la fuente de financiación de la COP! No creo que eso sea lo que Adam Smith tenía en mente cuando celebraba las virtudes de buscar sólo su propio provecho

Un cartel de la diversidad biológica, distribuiría los beneficios proporcionalmente a la dimensión de los hábitats existentes en los países que comparten biodiversidad a nivel de especies. Esta parece ser la regla más simple y más justa. Para especies tan ampliamente distribuidas que los costos de la determinación del hábitat superen las regalías recaudadas, el monto “debe ser utilizado para disminuir los costos fijos de la base de datos.”^[23] (“Gargantuan Database” o Base de Datos Gigantesca). Publiqué dicha frase en 1992, mucho antes de que alguien imaginase que el Código de Barras Internacional de la Vida (Internacional Barcode for Life - iBOL) surgiría justamente como esta gigantesca base de datos y permitiría conformar y operativizar el cartel.^[24]

La visión de ABS que elaboro aquí, nada sobrecargado, parecería sacar a los delegados de la COP de cualquier formulación de políticas de fondo. Dejar esta impresión también pecaría de falta de diligencia debida --- esta vez, de mi parte. En un artículo de *Foreign Affairs* titulado “Is Government too Political?” (El gobierno ¿es demasiado político?) el economista Alan S. Blinder explica como *ambas* la eficiencia y la equidad pueden lograrse a través de restricciones al terreno de la política. Blinder implora al público contemplar “las cosas que el gobierno debe y no debe estar haciendo... los diferentes arreglos de gobernanza, trazar la línea entre las decisiones políticas y tecnocráticas en lugares diferentes y cada sociedad debe elegir donde traza esta línea.”^[25] Blinder ofrece numerosos ejemplos, pero el CDB no está entre ellos. Su ausencia confirma una visión de Kuhn sobre cómo nuevos paradigmas pueden demostrar su valor a través de circunstancias y supuestos no imaginados.

Hablando en términos muy generales, Blinder va a delegar los aspectos técnicos de cualquier política a los expertos y dejar los juicios de valor a los políticos. Permítanme aplicar esa sabiduría a dos puntos sobre el cartel de la biodiversidad: la cuestión de la tasa

de regalía y la situación relativa a la “información comercial confidencial” vs. “transparencia”. Estos resultan estar relacionados entre sí y con juicios de valor. En relación a las consultas hechas sobre la tasa de regalías de los Acuerdos de Transferencia de Material (ATM), la industria regularmente invoca el mantra de “información comercial confidencial”. No es de extrañar: cuando las tasas se filtran, descubrimos porcentajes de alrededor de la mitad del uno por ciento (y no me atrevo a escribir un 0,5% en la medida que un lector puede leer mal y considerarlo 5%).[26] Sin embargo, cuando se consulta al público sobre lo que piensan debería ser la tasa de regalía justa y equitativa, una respuesta típica es de 50%. [27] Por lo tanto, estamos hablando de una violación de dos órdenes de magnitud. Los tecnócratas deben retirarse de la negociación entre el 0,5% y el 50% y dejar que los delegados den la batalla en la COP.

El dilema entre derechos en conflicto también desafía los conocimientos técnicos. Se trata de un juicio de valor, cuya naturaleza es binaria a diferencia de la tasa de regalías que es continua. ¿Está superior el derecho de “información comercial confidencial” implícita en las “condiciones mutuamente acordadas” sobre lo de “transparencia” de los ATM o es el derecho de la “transparencia” superior sobre lo de la “información comercial confidencial”? Es revelador que, “las condiciones mutuamente acordadas” aparecen veinticinco veces en el Protocolo de Nagoya y la “transparencia”, sólo dos veces. El conductista BF Skinner se sentiría orgulloso; las técnicas de condicionamiento que probó por primera vez en los roedores también son eficaces en los seres humanos. La cuestión de la transparencia en las condiciones mutuamente acordadas aún no está sobre la mesa. En la medida en que nadie puede resolver, *a priori*, la supremacía de los derechos, he sugerido un lugar para investigarlos en el volumen *El Museo de Bioprospección, Propiedad Intelectual, y el Dominio Público: Un Lugar, Un Proceso, Una Filosofía*. [28]

Comencé este texto con una analogía abstracta sobre la arquitectura por equipo y la formulación de políticas por consenso. Voy a concluir con un ejemplo concreto, sin intenciones de doble sentido, de mi propio ambiente de trabajo, la Universidad de Puerto Rico. El recinto principal en Río Piedras, cuenta con un cuadrángulo patio encantador que fue diseñado en 1936 por el arquitecto William Parsons. El plan original era el estilo del Renacimiento Español. [29] Los frondosos árboles de sombra proporcionan un refugio bienvenido frente al sol tropical. Décadas más tarde, la integridad conceptual de este espacio, fue violado por la construcción de la Facultad del Senado. El edificio se parece a una morgue. Se encuentra en la base de la torre del reloj hermoso que es el punto focal del cuadrángulo y el emblema de la universidad. Los planes para demoler el Senado de la Facultad nunca se han dado, pero yo mantengo la esperanza.

NOTAS AL FINAL

- [1] Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization to the Convention on Biological Diversity, Nagoya, 29 October 2010, available at <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12267> (accessed 10 February 2011).
- [2] *Ibid*, 129.
- [3] “ABS Highlights: Tuesday 9 October 2007” *Earth Negotiations Bulletin* vol. 7 no. 390 (10 October 2007). Online: <http://www.mail-archive.com/enb@lists.iisd.ca/msg00435.html> (accessed 8 December 2010).
- [4] “Access to Genetic Resources,” *op. cit.*
- [5] Richard Dawkins, “Craig Venter & Richard Dawkins: A Conversation in Munich” *Life: A Gene-Centric View*. Moderator: John Brockman (August, 2008). Online: <http://www.positiveatheism.org/hist/quotes/dawkins.htm> (accessed 8 December 2010).
- [6] See homepage “Velcro: Innovation at Work.” Online: <http://www.velcro.com/index.php?page=innovation> (accessed on 8 December 2010).
- [7] “About us: What is Biomimicry?” intralink of The Biomimicry Institute. Online: <http://www.biomimicryinstitute.org/about-us/what-is-biomimicry.html> (accessed 8 December 2010).
- [8] “About us: Biomimicry as a Tool for Innovation.” Online: <http://www.biomimicryinstitute.org/about-us/biomimicry-a-tool-for-innovation.html> (accessed 8 December 2010).
- [9] Joseph Henry Vogel, “Profundizando en los incentivos financieros y de otra índole del RMFIRG: El Cártel de Biodiversidad,” pages 51-79 in *Un blanco en movimiento: recursos genéticos y opciones para rastrear y monitorear sus flujos internacionales*, editado por Manuel Ruiz Muller and Isabel Lapeña, (Bonn, Alemania: IUCN, 2009), http://cmsdata.iucn.org/downloads/epl_67_3_sp.pdf.
- [10] Joseph Henry Vogel, *Genes for Sale* (New York: Oxford University Press, 1994), 43.
- [11] Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, traducción por Augustin Contin de *The Structure of Scientific Revolutions* (México: Fondo Cultural de México, 1983), 129.
- [12] En “Profundizando en los incentivos financieros y de otra índole del RMFIRG”, *op. cit.*, I identify two schools of thought in the economics of bioprospecting (dos enfoques en la economía de bioprospección): Vía I is associated with cost-benefit analysis and attempts to compute the value of genetic resources for bioprospecting using probabilistic models of pharmaceutical discovery; Vía II is associated with the *realpolitik* of creating a countervailing force to battle with vested interests which would dismantle limits on land use. Vía III, not mentioned in the aforementioned article, would be the open access movement. See Paul Oldham, “An Access and Benefit-Sharing Commons? The Role of Commons/Open Source Licenses in the International Regime on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing” SPDA Initiative for the Prevention of Biopiracy Research Document Year IV No. 12 (July 2009). Online: http://www.spda.org.pe/portal/_data/spda/publicacion/20091030173632_.pdf (accessed 8 December 2010).
- [13] The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2001: George A. Akerlof, A. Michael Spence, Joseph E. Stiglitz, Official Website of the Nobel Prize. Online: http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2001/ (accessed 8 December 2010).
- [14] Frans de Waal, *Our Inner Ape* (New York: Riverhead Books, 2005), 197.
- [15] ETC Group 2010 “Synthetic Biology: Creating Life Forms: Briefing and Recommendations for CBD Delegates to COP10.” Online: <http://www.handsoffmotherearth.org/2010/10/etc-group-briefing-for-cbd-cop-10-in-nagoya-synthetic-biology/> (accessed 8 December 2010).

- [16] Kuhn, op. cit., 176.
- [17] Jin-wook Kim and Donald R. Peacor, "Crystal-Size Distributions of Clays during Episodic Diagenesis: The Salton Sea Geothermal System," *Clays and Clay Minerals* v. 50 no. 3 (June 2002): 371-380. Online: <http://ccm.geoscienceworld.org/cgi/content/abstract/50/3/371> (accessed 8 December 2010).
- [18] "Access to Genetic Resources," op. cit.
- [19] See Paul Wasserman and Dan Hausrath, *Weasel Words: The American Dictionary of Doublespeak* (Herndon, Virginia: Capital Books, Inc., 2006).
- [20] For standardizing the royalty rate across all species regardless of diffusion, see Joseph Henry Vogel, "From the 'Tragedy of the Commons' to the 'Tragedy of the Commonplace' Analysis and Synthesis through the lens of Economic Theory." Pages 115-136 in Charles McManis *Biodiversity & Law* (London: EARTHSCAN, 2007).
- [21] Joseph Henry Vogel (ed.), *El cártel de la biodiversidad: la transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales* (Quito, Ecuador: CARE, 2000).
- [22] Regarding fungibility, see the example of the Bill and Melinda Gates Foundation in Joseph Henry Vogel, *The Economics of the Yasuní Initiative: Climate Change as if Thermodynamics Mattered*. (London: Anthem Press, 2009), 61.
- [23] Joseph Henry Vogel, *Privatisation as a Conservation Policy* (Melbourne, Australia: CIRCIT, 1992), 96.
- [24] See Ronnie Vernooy, E. Haribabu, M.R. Muller, J.H. Vogel, P.D.N. Hebert, D.E. Schindel, J. Shimura, G.A.C. Singer, "Barcoding Life to Conserve Biological Diversity: Beyond the Taxonomic Imperative," *PLoS Biol* 8(7): e1000417 (13 July 2010). Online: <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000417> (accessed 8 December 2010).
- [25] Alan S. Blinder, "Is Government too Political?" *Foreign Affairs* vol. 76 no. 6 (1997): 116.
- [26] The Edmonds Institute, "Mexico's Genetic Heritage Sold for Twenty Times Less Than the US Got in Yellowstone," Press Release 28 September 1999. Online: http://www.biotech-info.net/genetic_heritage.html (accessed 8 December 2010).
- [27] New Economics Foundation, *Economics as if People and the Planet Matter*, Principles 3 and 6. Online: <http://www.neweconomics.org/content/behavioural-economics> (accessed 8 December 2010).
- [28] Joseph Henry Vogel (ed), *The Museum of Bioprospecting, Intellectual Property, and the Public Domain: A Place, A Process, A Philosophy* (London: Anthem Press, 2010).
- [29] Alumni Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras: Rehabilitación del Cuadrángulo Histórico y Torre de la UPRPR. Online: <http://alumni.uprrp.edu/torre.asp.html> (accessed 8 December 2010).