

<https://www.elgaronline.com/display/book/9781802200416/9781802200416.xml>

[Traducción de "6. BOUNDED OPENNESS OVER NATURAL INFORMATION", *Elgar Encyclopedia of Ecological Economics* (Reino Unido, 2023), páginas 32-38, por los autores Joseph Henry Vogel, María Eugenia Santori-Aymat, Oscar Tomaiconza, Bryan Steven Cortés-Lumbi y Miguel Fernandez-Maldonado, con revisión técnica por Alejandra Sánchez y Manuel Ruiz Muller]

## 6. APERTURA DELIMITADA SOBRE INFORMACIÓN NATURAL

### Introducción

El complementar “información natural” con “apertura delimitada” genera una abstracción poderosa para la política científica y la epistemología. Sin embargo, el neologismo se limita a sugerir su significado esperado. La “apertura delimitada sobre información natural” requiere un análisis detallado. La claridad emerge al unir distintos campos y considerar las cuestiones de la procedencia. La explicación puede parecer indirecta pero la interpretación requiere diligencia. Esta unión de conocimientos dispares para un marco mayor se llama “consiliencia” (Wilson, 1998, p. 8) y concuerda con la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969, específicamente sus Artículos 31 (“Regla general de interpretación”) y 32 (“Medios de interpretación complementarios”).

### *In media res*

“Apertura delimitada sobre información natural” aparece de paso en la Nota de “Información Digital sobre Secuencias de Recursos Genéticos” de la Secretaría Ejecutiva del CDB del 3 de septiembre de 2021 titulada “Información Digital sobre Secuencias de

Recursos Genéticos” (SCDB, 2021a). La expresión en el título se conoce por sus siglas en inglés “DSI” y se ha convertido en el marcador de posición para recursos genéticos desmaterializados en la decimotercera Conferencia de las Partes del CDB (COP13). La Nota de 22 páginas aspira a orientar las discusiones sobre DSI en la COP15. Aunque el marcador suscita controversia, los esfuerzos para examinar términos alternativos han sido infructuosos. La Nota pone sobre la mesa “información natural”.

La COP13 encargó el primer estudio sobre DSI, seguido por cuatro adicionales en la COP14. Durante los periodos intersesionesales, la Secretaría organizó discusiones en línea, así como varios seminarios web sobre DSI (SCDB, 2021b). Al momento de escribir este documento, una búsqueda en Google Scholar sobre DSI genera 506 resultados y una búsqueda en Google alrededor de 41.600.

En la Nota sobre DSI, la Secretaría Ejecutiva invita a la presentación de comentarios con un plazo de cuatro semanas. Solo 11 de las 196 Partes del CDB y 17 de las innumerables partes interesadas, respondieron. La invitación fue, en esencia, una consulta de dos partes: El tercer objetivo del Artículo 1 del CDB, es decir, “acceso a los recursos genéticos” y la “participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización” (ABS por sus siglas en inglés), ¿aplica a los recursos genéticos luego de ser desmaterializados? y, si aplica, ¿cómo lo hace?

Los usuarios de recursos genéticos del Norte han argumentado durante mucho tiempo que la palabra “material” en “material genético”

se refiere únicamente a los componentes tangibles en la I+D. Japón repite esta posición con vehemencia, mientras que Brasil argumenta que la palabra “material” siempre ha incluido información. (SCDB, 2021a). Actualmente, existen más de 1600 bases de datos sobre recursos genéticos desmaterializados (Rigden & Fernández, 2019). La biopiratería ¿ocurre a una escala inimaginable? ¿O todo esto es teatro? La consiliencia de conocimientos es fructífera y el resultado es despiadado (Ver Cuadro 1). Información natural es el objetivo de la I+D, independientemente que el recurso genético sea desmaterializado o no. De esta realidad, surge la “apertura delimitada sobre información natural” (Vogel, 2018a).

Cuadro 1: Un Gato Molestoso y Teoría Personal

---

“Una síntesis de economía y química invita a un experimento inspirado en el Gato de Schrödinger: desmaterializar el material transferido en un ATM [Acuerdo de Transferencia de Material] y luego llevar a cabo la I+D. Para la Primera Ley de Termodinámica la muestra habrá retenido toda su materia, pero para la Segunda, gran parte de la información asociada se habrá perdido. Uno deduce que el “material” en un ATM no debe ser interpretado como “materia” aunque, legalmente, lo es. El valor yace en la información, pues la materia continuará estando allí tras la desmaterialización. Existe un corolario: una muestra devuelta a su dueño en un estado prístino puede haber perdido todo su valor de cambio, similar a la desmaterialización, pues

el dueño ya no tiene capacidad para extraer el valor al permitir el acceso a la información contenida en ella.” --- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) (*Fairness, Equity and Efficiency in the CBD and NP*, 2021, traducción nuestra)

“La ley de la entropía ---la Segunda Ley de la Termodinámica---ocupa, creo, la posición suprema entre las leyes de la Naturaleza. Si alguien le señala que su teoría personal del universo discrepa de las ecuaciones de Maxwell, entonces es peor para las ecuaciones de Maxwell. Si se descubre que es contradicha por la observación---bueno, los experimentalistas a veces chapucean las cosas. Pero si su teoría es contraria a la Segunda Ley de la Termodinámica, no le puedo dar ninguna esperanza; no hay nada más para ella que fracasar en la más profunda humillación.” ---Sir Arthur Eddington (*La Naturaleza del Mundo Físico*, 1915)

---

**Procedencia**

La “apertura delimitada” aparece por primera vez junto a “información natural” en “La economía de la información estratégicamente ignorada en el Protocolo de Nagoya” (Vogel et al, 2011). El título refleja una línea de investigación de dos decenios al momento de su publicación (Stone 1995; Swanson, 1992, Swanson, Pearce & Cervigniet 1994; Vogel, 1991, 1992, 1994). Sin embargo, los términos “apertura delimitada” e “información natural” aún no se habían conjugado. . La conju-

gación ocurrió dos años después en la discusión en línea organizada por la Secretaría del CDB, con aproximadamente 140 participantes (SCDB 2013, Vogel et al, 2018). A partir del 2013, “apertura delimitada sobre información natural” se convertirá en sinónimo de una modalidad propuesta para el Mecanismo Mundial Multilateral de Participación en los Beneficios (GMBSM por sus siglas en inglés), que es el título del Artículo 10 del Protocolo de Nagoya de 2010 (PN) (Ruiz Muller, 2015) (Ver Cuadro 2).

Cuadro 2: Paso por paso se puede resumir la “Apertura Delimitada sobre Información Natural” \*

1. Acceso libre y sin obstáculos: Las Partes reconfiguran las Autoridades Competentes Nacionales ABS en conforme a la ratificación de una enmienda del PN que posibilita el GMBSM.
2. Desvelo: Las instituciones afines de propiedad intelectual adaptan sus procedimientos para incluir un cuadro de verificación (Sí/No) o de otra índole, con respecto a la utilización de la información natural.
3. Cobro de regalía tras comercialización: Sobre las ventas netas anuales, el GMBSM cobra un porcentaje cuya negociación es prevista en la enmienda referida al PN, manteniéndose los ingresos en escrow, o sea, fondo de garantía.
4. Estimación de costos de la primera ronda: De las regalías en escrow, el GMBM contrata a (a) biólogos moleculares para estimar el costo de deter-

minar la difusión homóloga de la información natural, así como de linajes distintos, en el caso de evidenciarse la evolución convergente, y (b) ecólogos crean un modelo de los hábitats de las especies así identificadas.

5. Umbral financiero de las estimaciones nunca superado: Las regalías en escrow revierten al GMBSM al vencerse la propiedad intelectual asociada con la utilización.
6. Umbral financiero superado: De las regalías en escrow, el GMBSM contrata a biólogos y ecólogos para llevar a cabo los estudios mencionados.
7. Estimación de la segunda ronda: De las regalías en escrow, el GMBSM contrata a biólogos de campo para estimar los costos de “ground truthing”, es decir, la comprobación de la presencia de las especies en los hábitats(s).
8. Umbral financiero nunca superado: Las regalías en escrow revierten al GMBSM al vencerse la propiedad intelectual asociada con la utilización.
9. Umbral financiero superado: El GMBSM reparte las regalías anualmente según la extensión de la presencia comprobada y abre una ventana temporal para evaluar nuevas reclamaciones del estatus de Proveedor o impugnar los existentes.
10. Vencimiento de la propiedad intelectual asociada: Los reclamos de los Proveedores también vencen y la información natural entra en el dominio público.

\* Joseph Henry Vogel, 2018, “Mecanismo Mundial Multilateral de Participación en los Beneficios: ¿Dónde

estará el Bretton Woods del Siglo XXI?" *Intellectual Property Watch*.

A pesar de la animada discusión en línea del 2013, "apertura delimitada sobre información natural" continuó siendo tabú en las COP12 a COP14, así como "información natural" fue tabú en las COPs previas. El reconocimiento de ese estatus se puede inferir de la última oración del Ad Hoc Technical Expert Group on DSI (Informe del Grupo Especial de Expertos Técnicos sobre DSI) del 2018 "... "apertura delimitada sobre información natural' podría merecer consideración". (SCDB, 2018). Dicha sugerencia de romper el tabú se convirtió en un deber en el Primer Diálogo Mundial sobre DSI celebrado del 6 al 8 de noviembre de 2019 en Pretoria, Sudáfrica. Los 65 participantes de 27 países fueron advertidos de que "lo que no puede ocurrir en este diálogo...tabúes y restricciones en las discusiones". "Apertura delimitada" fue citada dos veces en el *Report of the First Global Dialogue* [Informe del Primer Diálogo Mundial] (Iniciativa de Capacitación en ABS, 2019).

La Nota de 2021 de la Secretaría Ejecutiva es el medio de más alto perfil para romper el tabú sobre información natural. Sin embargo, cualquier tabú que se haya estado gestando durante tres décadas no desaparece con uno u otro enunciado. La superación de una resistencia cultivada requiere comprensión de la causalidad. Para una "apertura delimitada sobre información natural", disciplinas dispares deben unirse para crear un marco mayor:

- *Los historiadores* datan la identificación de los tabúes en el pensamiento occidental en el viaje del capitán Cook a Tonga, Polinesia en 1777.
- *Los antropólogos* observan el efecto cohesivo de los tabúes en las tribus sobre la historia registrada.
- *Los sociobiólogos* trascienden el antropocentrismo y clasifican el tabú como una expresión de "jerarquías [dominantes] anidadas" (Wilson, 1975, p. 287, traducción nuestra), que son comunes en *Animalia*.
- *Los psicólogos* explican la resiliencia del tabú sobre información natural como un refuerzo positivo de las discusiones oficiales en la COP1 a la COP14.
- *Los economistas* acuden a la "falacia de los costos irre recuperables". Los recursos mal asignados sesgan a favor de una continuación de la misma asignación. La desacertada asignación de recursos sesga las decisiones a favor de continuar dicha asignación. Otros economistas perciben un problema agente-principal. Los protagonistas son la ciudadanía desinformada y los agentes, jefes de delegación y burócratas. Admisión de error arriesga el rendimiento de cuentas.
- *Los entomólogos* hacen un guiño "*cuanto más elaborado y caro es el nido en energía y tiempo, mayor es la fiereza de las hormigas que lo defienden*" (cursiva en el original) (Wilson, 2012, p. 130, traducción nuestra).
- *Los abogados dentro de las delegaciones* manejan la carta de triunfo o al menos creen que lo hacen. En lugar de invocar *stare decisis* y parecer legalista, despliegan un lenguaje popular;
- *Los lingüistas cognitivos* reconocen las homilías como un giro que engendra un marco mental positivo (Lakoff, 1987): el barco zarpó; el pájaro está suelto; el bilateralismo es el pan y la mantequilla del

JOSEPH HENRY VOGEL, MARÍA EUGENIA SANTORI-AYMAT, ÓSCAR TOMAICONZA ET AL.

ABS. Los delegados suspiran y disparan las papilas gustativas.

- *Los abogados fuera de las delegaciones* interponen que *stare decisis* no ostenta si la Decisión es totalmente errónea.
- *Los Wonks* percatan un experimento natural en la Nota. Suponiendo que la causalidad sea dominación → falacia → tabú → extinción, las presentaciones se pueden formalizar como una hipótesis fácilmente comprobable:

H<sub>0</sub>: La comisión de la falacia del costo irrecuperable, el tabú sobre la información natural y las jerarquías de dominación anidadas no frustrarán el reconocimiento de la solución económica para el ABS;

H<sub>a</sub>: La comisión de la falacia del costo irrecuperable, el tabú sobre la información natural y las jerarquías de dominación anidadas frustrarán el reconocimiento de la solución económica para ABS;

Datos: Veintisiete de veintiocho presentaciones no reconocen la "apertura delimitada sobre información natural" citada en la Nota. Se rechaza la hipótesis nula.

- *Los sociobiólogos* se deleitan. El comportamiento eusocial para respetar tabúes, cometer falacias y someterse a jerarquías de dominación, tiene todas las características del instinto.
- *Los termodinámicos* recuerdan el Principio de Lotka (llamado en broma La Cuarta Ley). Las jerarquías de dominación evolucionadas a lo largo de la Animalia aumentan la entropía (Vogel, 1988). La cadena

causal se modifica hacia la izquierda: termodinámica → dominio → falacia → tabú → extinción.

- *Los activistas sociales*, inspirados por un filósofo alemán del siglo XIX que a menudo pasa desapercibido, perciben que el problema es El Sistema. Sienten la urgencia.
- *Los artistas* crean obras polémicas e inspiradoras, pero evitan los detalles de cómo cambiar el sistema.
- *Los ecocríticos* sostienen que los límites, vinculantes durante generaciones, es el cambio más necesario (Gomides, 2006). Ninguno es más fácilmente comprensible que Medio Planeta (Wilson, 2016). La apertura delimitada sobre la información natural facilita la transición (Vogel, 2018a). Tal "coerción mutua, mutuamente acordada" (Hardin, 1968) supone una participación (Vogel, 2008; Vogel ed., 2010), donde el arte se vuelve indispensable para perforar la [esfera pública](#) (Vogel, 2018b).
- *Los economistas* se deleitan con la abstracción. Dado que la evolución continua de todas las especies es el objetivo de la conservación, la sociedad debe contemplar que la autocracia regresará en el futuro de la vida. Sin el estado de derecho ¿cómo sobrevivirá la biodiversidad en 100, 1.000 o 10.000 años? El tiempo evolutivo se mide en miles y decenas de miles de años. La abstracción parece etérea: quizás sólo el cultivo de un tabú sobre la relajación de Medio Planeta pueda trascender el retroceso político y finalmente;
- *Los historiadores y antropólogos* perciben una ironía. La cosmovisión es una red de límites propia de las sociedades prealfabe-

tizadas. La cadena causal se modifica hacia la derecha: termodinámica → dominio → falacia → tabú → extinción → tabú.

- *La consiliencia se obtiene*. Cada disciplina es vista como una capa de análisis cuya juiciosa selección y síntesis proporciona la Gestalt. La reducción está guiada por la construcción anticipada.

Cinco palabras están contenidas en la "apertura delimitada sobre información natural". El análisis divide el neologismo y descompone cada par de palabras. La consideración del conjunto es la última fase.

### ¿Qué es "apertura delimitada"?

La "apertura delimitada" aparece por primera vez en la literatura académica con distintos significados para diferentes campos, incluida la psicología (Brandt et al, 2015) y la religión (Jones, 2001). No consideramos esos significados, ya que tal consideración corre el riesgo de equivocación. La capa de análisis deseada es la Economía Política.

Christopher May elaboró la relevancia de la "apertura delimitada" en *The Global Political Economy of Intellectual Property* (2010), pero no la definió. La experiencia de la COP con el "material" demuestra la imprudencia de dejar un término clave sin definir. En un foro poblado de abogados, la "apertura delimitada" no solo debe definirse sino también contener criterios de exclusión e inclusión. La SPDA ofreció la siguiente definición, inspirada en la obra de May:

Apertura delimitada: Cercamientos legales que, por defecto, se apartan de *res nullius* en la medida en que las desviaciones mejoran la eficiencia y

la equidad, que deben equilibrarse en caso de conflicto (SPDA, 2016a).

Los abogados pueden mantenerse incrédulos. Se les nubla la visión. ¿No es la "apertura delimitada" lo que ya hace la propiedad intelectual? ¿No es acaso dar vino añejo en una botella nueva? (Vogel et al, 2021). Ese escepticismo es bienvenido. La mentalidad de apertura delimitada se inclina más hacia la apertura que hacia los límites. Como modalidad de gestión de la información, la apertura delimitada no se delimita a la propiedad intelectual. La inclusión invoca un trato igual para lo que es natural.

### ¿Qué es "apertura"?

El diccionario en línea *Merriam-Webster* enumera veinte significados. Solo el séptimo y el undécimo parecen apropiados para ABS:

- "que no presente ningún obstáculo para el paso o la vista: no encerrado, obstruido o lleno de objetos; ...
- caracterizado por una fácil accesibilidad y una actitud generalmente generosa" (2021, traducción nuestra).

El contexto de la "apertura delimitada sobre información natural" es el "acceso abierto", que se ha definido como "acceso en línea gratuito y sin restricciones a los resultados de la investigación, como revistas, artículos y libros ... abierto a todos, sin tarifas de acceso". (Springer Nature, 2021). Todos los términos y condiciones, por mínimos que sean, están limitados.

Tal interpretación va en contra de la "ciencia abierta", que es la clasificación de la

UNESCO donde se permiten algunas restricciones contrarias a lo que generalmente se entiende por "abierto". La sustitución de "ciencia abierta", digamos, por "ciencia abierta pero delimitada", probablemente enfrentaría los mismos obstáculos encontrados con la "información natural" en la COP, es decir, jerarquías de dominación anidadas, la falacia del costo irrecuperable y el tabú.

### ¿Qué es delimitado?

El diccionario del idioma inglés *Merriam-Webster* ofrece tres significados interrelacionados del participio pasado de "to bound", o sea, "delimitar". El segundo parece el más apropiado: "poner límites a (confinar)" (traducción nuestra). La interpretación de "delimitado" recuerda a la Primera Ley de la Termodinámica. El público en general oye "delimitado" y puede pensar en una ley física inviolable. El marco mental resultante es ameno a Medio Planeta.

Cuando el economista oye "delimitado", puede anticipar que la siguiente palabra será "racionalidad". El erudito polifacético Herbert A. Simon ganó el Premio Nobel Conmemorativo de Economía en 1978 por explorar la "racionalidad acotada" en la administración pública. Si Keynes es el Darwin de la economía, Simon es el Mendel. Al igual que el monje checo, el pleno impacto del genio de Simon se ha retrasado dos generaciones humanas. Por reconocer las limitaciones y capacidades cognitivas, se sustenta la moderna "economía conductual". Los economistas son propensos matemáticamente y saben que un límite puede justificar otro (Lipsey & Lancaster 1956). La "apertura delimitada" sitúa al economista en un marco mental ameno a Medio Planeta.

### ¿Qué es la "información natural"?

El término apareció por primera vez en referencia a los recursos genéticos en un boletín del Centre for International Research on Communications and Information Technologies (Vogel, 1991). Su significado se consideraría evidente en una línea de investigación que abarcó décadas (Ruiz Muller, 2015). Tal lujo terminó en 2016 cuando la "información natural" figuró en el título de un evento paralelo en la COP13 (SPDA, 2016b). Dos definiciones complementarias modificadas por los adjetivos "biótica" o "abiótica" aparecieron en la tercera versión de una propuesta de enmienda al Protocolo de Nagoya. Fueron acompañadas por su complemento:

Información natural (biótica): Cualquier distinción, no uniformidad o diferencia no intencionada extraída de la materia que está viva o estuvo viva.

Información natural (abiótica): Complemento de la Información Natural (biótica) con respecto a lo que no está vivo y nunca lo estuvo.

Información artificial: Cualquier distinción, no uniformidad o diferencia creada por el ser humano que sea intencional (SPDA, 2021).

### ¿Qué es la "información"?

"La información es la disminución de la incertidumbre" (Schneider, 2018). Esta escaeta frase deriva de la Ecuación de Boltzmann de la termodinámica o de la ecuación isomorfa de Shannon de la Teoría de la Información. La matemática de las fórmulas es intimidante. Basta con decir aquí que la Se-

gunda Ley de la Termodinámica no solo implica límites sino también la identidad del objeto de acceso a la I+D en biotecnología.

### **¿Qué es "natural"?**

El cínico responderá "nada ¡vivimos en el Antropoceno!" El no cínico responde que la información natural se distingue de la artificial por la intención. Por ejemplo, las variantes del virus COVID-19 pueden ser el resultado de no llevar mascarillas, no distanciarse socialmente y no vacunarse. La variante no intencionada DELTA es información natural. Una variante intencionada, Dios no lo quiera, sería información artificial.

### **Lo que es "sobre"**

Las preposiciones son la perdición de cualquier idioma. La estética entra cuando la elección no es clara. ¿Por qué es preferible "sobre" a "a través", "encima de", o "por encima de"? "Sobre" en lugar de "a través" implica que la "apertura limitada" se encuentra en un plano superior. "Sobre" en lugar de "encima de" implica que la "apertura limitada" abarca un vasto dominio de "información natural". Otras preposiciones como "por encima de" invocan matices inapropiados y no funcionan estéticamente.

### **¿Qué es la "apertura delimitada sobre la información natural"?**

De la discusión anterior se desprenden tres significados:

- (1) Los cercamientos legales sobre cualquier distinción, no uniformidad o diferencia no intencionada extraída de la materia que está viva o estuvo viva, que por defecto se apartan de la *res nullius*, pero en

la medida en que las desviaciones mejoren la eficiencia y la equidad, que deben equilibrarse cuando están en conflicto;

- (2) La modalidad propuesta del Mecanismo Global Multilateral de Distribución de Beneficios del Protocolo de Nagoya;
- (3) Los principales medios para el Medio Planeta.

### **Conclusión**

La historia humilla al economista. Las nuevas abstracciones rara vez son totalmente originales. El economista clásico David Ricardo (1772-1823) luchó incansablemente en la Cámara de los Comunes para derogar los aranceles sobre los cereales. El proteccionismo de las Leyes de Cereales (Corn Laws) dio lugar a precios elevados y a "rentas", que es abstracción de Ricardo para la renta injustamente distribuida a través del mecanismo del mercado. Los trabajadores de las fábricas tenían que comer y así los salarios aumentaron para cubrir el presupuesto de los alimentos. En esencia, los terratenientes eran los que más se beneficiaban de la industrialización. Inglaterra no pudo industrializarse plenamente hasta la derogación de las Leyes de Cereales en 1846, aproximadamente una generación después de la muerte de Ricardo.

Un razonamiento deductivo similar se aplica a la diversidad biológica en esta La Cuarta Revolución Industrial. Las distintas premisas darán lugar a conclusiones diferentes. A diferencia de los cereales, los recursos genéticos son intangibles y se conciben mejor como información natural. Los costos de reproducción son insignificantes: unos kilos



de hojas secas, una bolsa Ziploc de tierra recogida o una secuencia genética descargada. El ABS "justo y equitativo" debe interpretarse como un límite que permite las rentas.

Karl Marx escribió en el *Grundrisse* que la industria convierte cualquier límite en una barrera, que luego se esfuerza por eludir o trascender (trans. 1993, obra original 1857-61, p. 408). Los usuarios de los recursos genéticos están haciendo honor a esa idea, de forma descarada. Bajo el bilateralismo, los porcentajes de regalías son tan bajos como el 0.1% en el país más biodiverso del planeta (Brasil, 2015). Como las rentas se eliminan efectivamente, los Proveedores no facilitan el acceso. Pensando en Adam Smith, ¿por qué deberían? La imbecilidad triunfa cuando los Proveedores megadiversos entonan la soberanía contra el multilateralismo.

La apertura delimitada sobre la información natural es la corrección, que debería haberse producido desde hace mucho tiempo. Sólo una vez corregida, surgirá el Medio Planeta.

Joseph Henry Vogel,<sup>1</sup> María Eugenia Santori-Aymat, Oscar Tomaiconza, Bryan Steven Cortés-Lumbi, Miguel Fernandez-Maldonado

### **Agradecimientos**

Nos gustaría agradecer a la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental por el patrocinio de la publicación en acceso abierto y la publicación de las traducciones de este trabajo y otros relacionados. Nos hemos beneficiado enormemente de los comentarios

---

<sup>1</sup>El correo electrónico del autor con el cual se debe mantener la correspondencia: josephvogel@usa.net, Departamento de Economía,

perspicaces de Newton C. Fawcett, Stanley P. Kowalski, Omar Oduardo-Sierra, Klaus Angerer, Camilo Gomides y Manuel Ruiz Muller. Esta entrada está disponible gratuitamente bajo una licencia Creative Commons Attribution-Non-Commercial-NoDerivatives 4.0 Unported (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

### **Referencias**

ABS Capacity-Development Initiative. 2019. The Report of the First Global Dialogue on DSI. [https://www.abs-biotrade.info/fileadmin/Downloads/](https://www.abs-biotrade.info/fileadmin/Downloads/EVENT%20REPORTS/2019/20191-ABS-I-1st-DSI-Dialogue-South-Africa.pdf) EVENT%20REPORTS/2019/20191-ABS-I-1st-DSI-Dialogue-South-Africa.pdf

Brandt, M. J., Chambers, J. R., Crawford, J. T. Reyna, C. (2015). Bounded openness: the effect of openness to experience on intolerance is moderated by target group conventionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 109(3), 549–568.

Brazil: Law No. 13.123. (2015). Article 20. URL: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/pt/br/br161pt.pdf>

Gomides, C. (2006). Putting a new definition of ecocriticism to the test: the case of The Burning Season, a film (mal)Adaptation" *ISLE* 13(1), 13–23.

Universidad de Puerto Rico-Rio Piedras,  
San Juan, PR 00931-3345

- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science* 162(3859), 1243-1248. Tragedia de los comunes. Traducción de Horacio Bonfil Sánchez. *Gaceta Ecológica*, núm. 37, Instituto Nacional de Ecología, México, 1995. <http://www.unizar.es/berlatre/documentos/commons.pdf>
- Jones, S. (2001). Bounded openness: post-modernism, feminism, and the church today. Interpretation: *A Journal of Church and Theology* 55(1), 49-59.
- Lakoff, G. (1987). *Women, Fire and Dangerous Things*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lipsey, R. G. & Lancaster, K. (1956). The general theory of second best. *Review of Economic Studies* 24(1): 11–32.
- Marx, K. (1993). *Grundrisse* (trans. by M Nicolaus). Penguin Books in association with New Left Review. (Obra original de 1857-1861). URL: <https://www.marxists.org/archive/marx/works/1857/grundrisse/>
- May, C. (2010). *The Global Political Economy of Intellectual Property Rights*, 2<sup>nd</sup> ed. London: Routledge.
- Rigden, D. J. & Fernandez, X. M. (2019). The 26th annual nucleic acids research database issue and molecular biology database collection. *Nucleic Acids R* 47(D1): D1-D7.
- Ruiz Muller. (2015). Genetic resources as natural information. London and New York: Routledge. *Recursos genéticos como información natural: Implicancias para el Convenio de Biodiversidad y el Protocolo de Nagoya* (SwissAid, SPDA, 2017). [http://www.spda.org.pe/?wpfb\\_dl=3312](http://www.spda.org.pe/?wpfb_dl=3312) ; Segunda edición (SwissAid, SPDA 2018) [https://spda.org.pe/?wpfb\\_dl=4131](https://spda.org.pe/?wpfb_dl=4131)
- Schneider, T. (2018). *Information Theory Primer*. URL: <http://users.fred.net/tds/lab/paper/primer/primer.pdf>
- SPDA. (2016a). Submitted view for the updated report and synthesis of views in response to paragraph 7(b) of Decision XII/24: 2, fn2. URL: <https://bch.cbd.int/synbio/peer-review/2015-2016/>.
- SPDA. (2016b). New approaches to access and benefit sharing: the case for bounded openness and natural information" Side Event at COP13 to CBD. URL: <http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2017/12/TranscriptSideEventCOP13BoundedOpenness.pdf>
- SPDA. (2021). Fairness, equity and efficiency for the Convention on Biological Diversity and the Nagoya Protocol: analysis of a rodent, a snail, a sponge and a virus. Report. Eschborn, Germany: The ABS Capacity Development Initiative. URL: <https://www.abs-biotrade.info/resources/#c2472> (Section: Basics on DSI).
- Springer Nature. (2021). What is open access? URL: <https://www.springer-nature.com/gp/open-research/about/what-is-open-access>
- Stone, C. D. (1995). What to do about biodiversity, property rights, public goods and the Earth's biological riches. *Southern California Law Review* 68(3), 577-605.

Swanson, T. M. (1992). The economics of the biodiversity convention. Norwich: CSERGE, School of Environmental Sciences, University of East Anglia.

Swanson, T. M., Pearce, D. W. and Cervigni, R. (1994). The appropriation of the benefits of plant genetic resources for agriculture: an economic analysis of the alternative mechanism for biodiversity conservation.” Rome: Secretariat of the FAO Commission on Plant Genetic Resources.

SCDB de la ONU. (2013, April 28). ABSCH: Discussion Forum Article 10 Nagoya Protocol. Comment #5148. URL: [https://absch.cbd.int/forums/art10\\_groups](https://absch.cbd.int/forums/art10_groups).

SCDB de la ONU. (2018). Report of the Ad Hoc Technical Expert Group on Digital Sequence Information on Genetic Resources, CBD/DSI/AHTEG/2018/1/4/. URL: <https://www.cbd.int/doc/c/4f53/a660/20273cadac313787b058a7b6/dsi-ahteg-2018-01-04-en.pdf>

SCDB de la ONU. (2021a). Note from Executive Secretary. Submission of views and new information on policy approaches, options or modalities for digital sequence information on genetic resources. SCBD/NPU/TS/CGA/AC/89861. URL: <https://www.cbd.int/conferences/post2020/submissions/2021-063>

SCDB de la ONU. (2021b). Webinar series on Digital Sequence Information on Genetic Resources. URL: <https://www.cbd.int/article/dsi-webinar-series-2020>

Vogel, J. H. (1988). Evolution as an entropy-driven process: an economic model. *Systems Research* 5(4), 299-312.

Vogel, J. H. (1991). The intellectual property of natural and artificial information. *CIRCIT Newsletter*. Melbourne, Australia: Centre for International Research on Communication and Information Technologies.

Vogel, J. H. (1992). *Privatisation as a Conservation Policy*. Melbourne, Australia: CIR-CIT.

Vogel, J. H. (1994). *Genes for Sale*. Nueva York: Oxford University Press.

Vogel, J. H. (2008). Ecocriticism as an economic school of thought: Woody Allen’s Match Point as exemplary.” *OMETECA Science and Humanities* (XII), 105-119.

Vogel, J. H. (2018a, November 6). “No se trata solo de lo material: 'El camino a seguir' para el CDB de la ONU, el PN y *Half-Earth*”. Inside Views. *Intellectual Property Watch / International IP Policy News*. <http://www.ip-watch.org/2018/11/05/no-se-trata-solo-de-lo-material-el-camino-seguir-para-el-cdb-de-la-onu-el-pn-y-half-earth-mitad-de-la-tierra/>

Vogel, J.H. (2018b). Wind Blowin’ in the [Brackets]: tribute to the Convention on Biological Diversity”. Youtube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=rYJx-J31Op8>. Karaoke version: <https://www.youtube.com/watch?v=urw6dGgd4Ng>

Vogel, J. H., Álvarez-Berríos, N. Quiñones-Vilche, N, Medina-Muñiz, J. L., Pérez-Montes, D. Arocho-Montes, A.I.,...Santiago-Rios, J. (2011). “La economía de la información, estratégicamente ignorada en el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos,” *7/1 Law, Environment and Development Journal* (2011), p. 52. URL: <http://www.lead-journal.org/content/11052a.pdf>

Vogel, J. H., Angerer, K, Ruiz Muller, M & Oduardo-Sierra, O. (2018). “Apertura delimitada como la modalidad del Mecanismo Multilateral de Participación de los beneficios del Protocolo de Nagoya”. Páginas 129-150 en Manuel Ruiz Muller *Recursos genéticos como información natural: Implicancias para el Convenio de Biodiversidad y el Protocolo de Nagoya* (SwissAid, SPDA, 2017). Segunda edición (SwissAid, SPDA 2018) [https://spda.org.pe/?wpfb\\_dl=4131](https://spda.org.pe/?wpfb_dl=4131)

Vogel, J. H., Ruiz Muller, M, Angerer, K, Delgado Gutiérrez, D & Gálvez Ballón. A. (2021). Bounded openness: a robust modality of access to genetic resources and the sharing of benefits. *Plants People Planet*, (4(1), 13–22. URL: <https://doi.org/10.1002/ppp3.10239>

Vogel, J. H. (ed). (2010). *The Museum of Bioprospecting, Intellectual Property and the Public Domain*. Londres: Anthem Press.

Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wilson, E. O. (1998). *Consilience: la unidad del conocimiento*, Barcelona, Galazisa Gutenberg, Círculo de Lectores, 1999.

Wilson, E. O. (2015). *La conquista social de la Tierra*. Barcelona: Debolsillo.

Wilson, E. O. (2017). *Medio Planeta*. Madrid: Errata Naturae