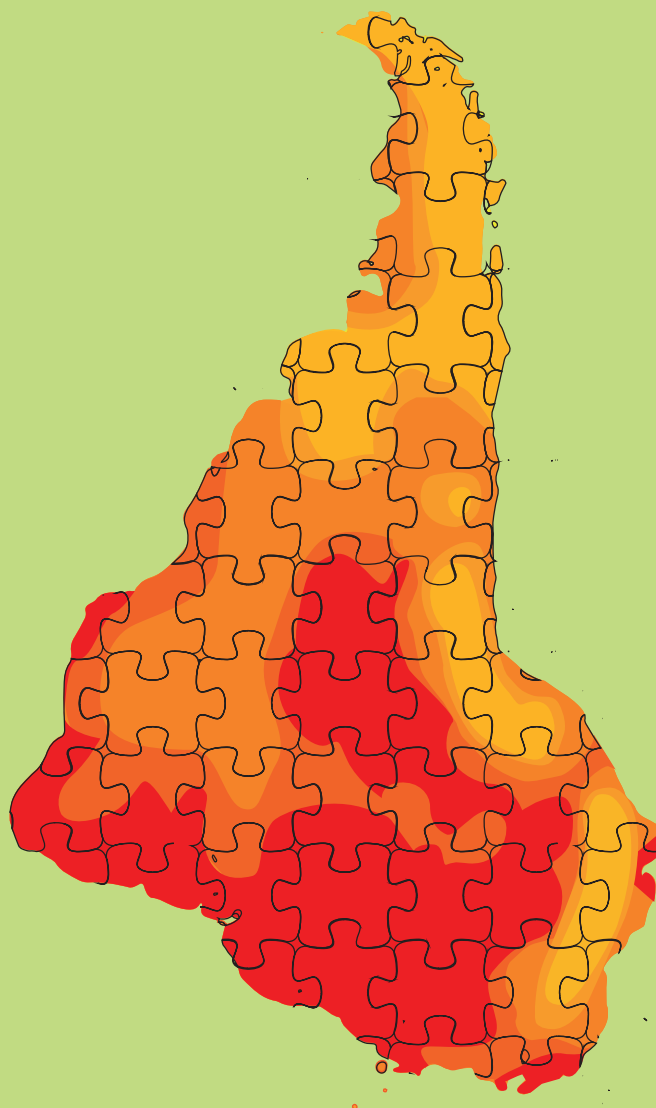




Associação de Filosofia
e História da Ciência do Cone Sul
Asociación de Filosofía
e Historia de la Ciencia del Cono Sur

Volumen I: Medio ambiente y sociedad / Política Científica.

Filosofía e historia de la ciencia y sociedad en Latinoamérica



Coordina
Federico N. Bernabé

Editan
Federico di Pasquo
Leandro Giri
Constanza Rendon
Judith Sutz

Filosofía e historia de la ciencia y sociedad en Latinoamérica
Vol. 1: Medio ambiente y sociedad / Política científica

Federico Bernabé (coord.)

Federico di Pascuo, Leandro Giri, Constanza Rendon, Judith Sutz (eds.)

ISBN: 978-65-86622-01-0

2021, Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), Buenos Aires e São Carlos

Presentación del coordinador

El libro que presentamos a continuación es resultado de una convocatoria abierta por parte de la dirección de publicaciones de la Asociación de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur (AFHIC). Esta convocatoria emerge como una respuesta al creciente interés en la filosofía e historia de la ciencia latinoamericana sobre el impacto social de las disciplinas metacientíficas. Las publicaciones sobre filosofía feminista de la ciencia, problemas ambientales, política científica etc. han incrementado notablemente en las últimas décadas. Una parte importante de los y las profesionales en formación en nuestras disciplinas exploran el modo en el que la reflexión filosófica e histórica sobre la ciencia puede iluminar aspectos socialmente relevantes. Ya en el último Congreso de la AFHIC celebrado en 2018 tres de las cuatro mesas plenarias tuvieron como eje aspectos tratados en el presente libro: género, política científica y valores en ciencia y tecnología

La publicación de este libro responde, además, al objetivo general de la AFHIC de contribuir al desarrollo y perfeccionamiento de la filosofía e historia de la ciencia en la región. Es nuestra intención que la publicación de este libro fomente la discusión regional sobre estos problemas cuya relevancia va mucho más allá de la lógica interna de las disciplinas. El *annus horribilis* que la pandemia propició, puso en evidencia el volumen de las injusticias que el mundo en general y nuestra región en particular padecen. Pensar la ciencia y su lugar protagónico en la pandemia supone pensar también la desigualdad de género, el deterioro ambiental, el lugar de las ciencias sociales y las políticas científicas.

El libro se divide en dos volúmenes y cada volumen en dos secciones. Cada sección está a cargo de dos editores/as especialistas en la temática, quienes fueron responsables de coordinar la evaluación y selección de los trabajos publicados. En el volumen I se incluyen las secciones de Política Científica, a cargo de Leandro Giri y Judith Sutz, y de Medio Ambiente y Sociedad, a cargo de Constanza Rendon y Federico di Pasquo. El volumen II se compone de la sección de Filosofía e Historia de las Ciencias Sociales, editada por Alberto Oliva y Claudio Abreu, y la sección Ciencia, Género(s) y Feminismo(s), editada por Sandra Caponi y Federico Bernabé. Desde la dirección de publicaciones y la comisión directiva de AFHIC queremos reconocer y agradecer el extraordinario trabajo llevado adelante por los y las editoras en un contexto tan complejo como el que atravesamos, en cada país, a lo largo de 2020 (y lo que va de 2021). Sin su dedicación y esfuerzo esta publicación hubiera sido imposible.

No nos detendremos aquí en resumir los contenidos de cada sección, al inicio de cada una podrá encontrar el lector una síntesis inicial por parte de los y las editoras. Esperamos que la lectura de este material resulte estimulante y favorezca la discusión regional sobre la agenda social de la filosofía e historia de la ciencia.

Federico Nahuel Bernabé, director de publicaciones de AFHIC
Buenos Aires, abril de 2021

Volumen I

Medio ambiente y sociedad

Índice

Medio ambiente y sociedad

- Medioambiente y sociedad4-7
Constanza Rendon y Federico di Pasquo
- Los antecedentes de la ecología argentina entre los siglos XIX y XX..... 8-23
Christian Beri
- Aspectos epistémicos de la tecnología de control biológico de especies plaga:
simplificaciones y riesgos asociados24-35
Nicolás José Lavagnino Y Federico di Pasquo
- El estatus de las teorías de la ecología y su rol en los problemas ambientales.....36-51
Martín Andrés Díaz
- Expertocracia y problemática ambiental52- 62
*Daniela del Castillo, Tomás Busan, Gabriela Klier, Bettina Mahler,
Esteban Rodriguez y Federico di Pasquo*
- Valores culturales y conservación de humedales: fundamentos para un
biocentrismo moderado.....63-71
Einer Sepúlveda-Zúñiga y Julio Torres Meléndez
- El dengue en su laberinto: políticas mosquitocéntricas.....72-87
*Carolina Ocampo , Tomas Busan , Esteban Rodríguez,
Matías Lamberti y Federico di Pasquo*
- Contradições entre o neoliberalismo brasileiro e os direitos
ambientais constitucionais.....88-96
Laiara Lacerda Fonseca

Expertocracia y problemática ambiental*

*Daniela del Castillo[†], Tomás Busan[‡], Gabriela Klier[§], Bettina Mahler^{**}, Esteban Rodríguez^{††}, Federico di Pasquo^{‡‡}*

Resumen

En este trabajo, nos proponemos problematizar algunos aspectos vinculados al lugar que ocupan los denominados actores sociales “expertos/as” y “no-expertos/as” en el contexto de los Servicios Ecosistémicos. Para alcanzar nuestro objetivo, comenzaremos con una breve introducción general sobre la perspectiva de Servicios Ecosistémicos. A continuación, presentaremos una revisión bibliográfica que pretende dar cuenta del lugar que se da a las voces de actores sociales no-expertos/as dentro de investigaciones actuales sobre el tema. Por último, analizaremos el rol y las características que se adjudican al conocimiento experto en dos fuentes fundacionales de esta perspectiva. Finalizaremos el trabajo discutiendo algunas cuestiones vinculadas a los problemas que conlleva considerar al conocimiento experto como neutral, y asignarle un lugar de privilegio frente a otros tipos de conocimiento.

Palabras clave: servicios ecosistémicos - valoración sociocultural - actores sociales - conocimiento experto

* El trabajo se financió con los subsidios PICT 2018-03290 de ANPCyT (Argentina), y UBACyT 20020170100097BA de la Universidad de Buenos Aires (Argentina).

[†] Grupo de Filosofía de la Biología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. dld.castillo@gmail.com

[‡] Grupo de Filosofía de la Biología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. tomasemiliobusan@gmail.com

[§] CONICET-CITECDE, Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro, Argentina. gabrielaklier@gmail.com

^{**} CONICET- IEGEBA, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Correo: bemahler@ege.fcen.uba.ar

^{††} Grupo de Filosofía de la Biología, Universidad de Buenos Aires; Escuela Superior de Ciencias Ambientales (ISPM), Buenos Aires, Argentina. estebanhrodriguez@hotmail.com

^{‡‡} CONICET – Grupo de Filosofía de la Biología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. dipasquof@yahoo.com.ar

1. Introducción

En el contexto de la denominada “crisis ambiental” se ha dado un amplio desarrollo de herramientas interdisciplinarias que pretenden analizar los vínculos entre las personas y su ambiente (de Groot *et al.* 2002, MEA 2005, Balvanera *et al.* 2011). Entre ellos, los Servicios Ecosistémicos (SE) serán posiblemente recordados como una de las herramientas de moda de la gestión ambiental de principios del siglo XXI, dado que se han transformado en una perspectiva muy utilizada para abordar problemáticas ambientales dentro y fuera del ámbito académico. La noción de SE hace foco en cuánto dependen las personas de los ecosistemas “saludables” y de los procesos de los ecosistemas (Kull *et al.* 2015). Durante la década de 1980 y 1990 la herramienta fue ganando popularidad dentro de la academia, hasta que en 1997, después de dos publicaciones altamente influyentes (Costanza *et al.* 1997, Daily *et al.* 1997), los artículos enfocados en esta herramienta aumentaron exponencialmente (Fisher *et al.* 2009). Más tarde, la publicación de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio en 2005 (MEA 2005), sobre la que nos extenderemos más adelante, fue otro hito en la historia reciente de los SE.

Nos parece relevante considerar el contexto de la política ambiental hacia fines del siglo XX, para entender la amplia aceptación y difusión de los SE dentro y fuera de la comunidad científica. En la década de 1980, emerge en la política ambiental el discurso de la “modernización ecológica” (Hajer 1995), que reconoce el carácter estructural de la problemática ambiental, asumiendo que las instituciones políticas, económicas y sociales existentes pueden (y deben) hacerse cargo del cuidado del ambiente. Los problemas ambientales se abordan aquí combinando unidades monetarias con elementos derivados de las ciencias naturales (p. e. calcular degradación ambiental en términos biofísicos que se traducen a términos monetarios). En el campo de la macroeconomía, por ejemplo, se observa el cambio conceptual hacia la modernización ecológica, ya que se deja de conceptualizar a la naturaleza como algo gratuito, sino que pasa a ser considerada como un bien público, pretendiendo así terminar con la externalización de los costos económicos para el ambiente. En cuanto a la dimensión social, la modernización ecológica se basa en la ciencia y la tecnología, concentrándose en los conocimientos aportados por expertas y expertos, sin abordar contradicciones sociales básicas. Es sobre este escenario político que el concepto de SE despegó dentro del ámbito académico y comenzó a adquirir importancia global.

Si bien actualmente se mantienen discusiones al respecto de la definición de SE (Fisher *et al.* 2009, Kull *et al.* 2015), la mayoría de las investigaciones académicas acepta la definición de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, que define a los SE como: “Los beneficios que los ecosistemas proporcionan a los humanos, que contribuyen a hacer que la vida humana sea posible y valga la pena vivirla” (MEA 2005, p. 23). Dentro de los SE, se reconocen cuatro clases diferentes: servicios de aprovisionamiento (como el agua o los alimentos), servicios de regulación, que regulan las condiciones en los que los humanos habitan (como la regulación del clima o de la erosión), servicios culturales, que contribuyen a experiencias que benefician directa o indirectamente a las sociedades (como el sentido de pertenencia o la recreación), y servicios de soporte, que incluyen los procesos ecológicos básicos que permiten que se provean los anteriores (como la producción primaria). Adentrándonos más en el discurso de SE, encontramos también que la noción de valor es un elemento central. Siguiendo a Gomez Baggethun *et al.* (2010) entendemos como valoración una estimación de valor o importancia de algo. La literatura sobre SE destaca la importancia de integrar aspectos sociales, ecológicos y monetarios en la valoración de los mismos (de Groot *et al.* 2002, Farber *et al.* 2002), reconociendo la importancia de las tres esferas de valoración¹. Así, la literatura académica es consistente en llamar a abordajes transdisciplinarios de SE, y reconoce las ventajas que otorga la naturaleza transdisciplinaria de

¹ En este trabajo definimos la valoración monetaria como aquella que usa el dinero como unidad de medida; la valoración ecológica como aquella que mide una magnitud de alguna propiedad biofísica, y la valoración sociocultural como aquellos métodos que clasifican las preferencias de las personas (actores sociales involucrados) hacia los SE en términos no monetarios.

esta herramienta (para una discusión acerca de transdisciplinariedad véase Klier 2018), que abarca mecanismos ecológicos, económicos y sociales, teniendo así la potencialidad de conectar el sistema ambiental con la política y la toma de decisiones (Costanza *et al.* 2012). A partir de lo dicho, los objetivos del presente trabajo son: (i) analizar la forma en que investigaciones actuales sobre SE recuperan las voces de diferentes actores locales que se vinculan con los SE, y cómo lo hacen (sección 2); (ii) indagar qué lugar da esta perspectiva al conocimiento experto, y cómo lo caracteriza (sección 3). En relación a los objetivos planteados, nuestras hipótesis son: (i) Las voces no-expertas (de los actores locales) son pobremente recuperadas en las investigaciones actuales sobre SE; (ii) El conocimiento experto ocupa un lugar central en la perspectiva de SE.

Por último, antes de avanzar en el trabajo, consideramos relevante aclarar algunas nociones que resultan centrales en este artículo. Por un lado, aquí entenderemos a los expertos y expertas de acuerdo con la perspectiva presentada por Roszak:

Un experto, decimos nosotros, es alguien a quien nos dirigimos porque controla un conocimiento digno de confianza de algo que nos concierne. (...) pero ¿qué es un conocimiento digno de confianza? ¿Cómo lo conocemos cuando lo vemos? Respuesta: un conocimiento digno de confianza es un conocimiento científicamente cabal, puesto que la ciencia es eso a lo que el hombre acude en busca de una explicación definitiva de la realidad. (Roszak 1981, p. 224)

Por otro lado, usualmente son considerados “actores sociales” aquellos individuos, grupos o instituciones que son afectados o afectan el desarrollo de determinadas actividades, que tienen interés en un proyecto o programa (EC-FAO 2006, Tapella 2007). Así, por ejemplo, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio define a los actores sociales (*stakeholders*) como “actores que tienen una participación o interés en un recurso físico, un servicio del ecosistema, una institución o un sistema social, o alguien que está o puede verse afectado por una política pública.” (Alcamo *et al.* 2005). De estas definiciones se desprende que los actores sociales se definen en relación con una cuestión en particular, es decir, que no pueden definirse independientemente del contexto, sino en función de un asunto sobre el cual tienen una acción.

2. Revisión bibliográfica y resultados

Como mencionamos en el apartado anterior, los SE suelen ser presentados como una herramienta prometedora para abordar problemáticas ambientales y sus dimensiones sociales asociadas, porque ofrecen la posibilidad de considerar que distintos actores reciben diferentes beneficios de los ecosistemas, que a su vez, presentan interacciones complejas entre el ambiente y estos actores (MEA 2005, Maass *et al.* 2005, Quétier *et al.* 2007, Balvanera *et al.* 2011). Por ejemplo, Gretchen Daily (2000), una de las ecólogas más reconocidas en este tema, considera que el marco de SE integra dimensiones biofísicas y sociales de la protección ambiental, y por eso resulta una gran promesa para abordar la crisis ambiental. Por otro lado, Balvanera y colaboradores (2011), destacan el hecho de que los SE pueden considerar el beneficio que los diferentes actores o sectores de la sociedad reciben de los ecosistemas, así como las complejas interacciones que pueden darse entre los servicios y entre los actores o sectores de la sociedad. Teniendo esto en cuenta, el objetivo de esta sección es evaluar la forma en que investigaciones actuales sobre SE recuperan las voces de diferentes actores sociales que se vinculan con los SE, y cómo lo hacen. Más específicamente, analizaremos tres ejes: i) en qué medida está representada la valoración sociocultural y ii) de qué manera los y las investigadoras incluyen (o no) las voces de distintos actores sociales; iii) la forma en que se expresa la valoración sociocultural.

Para realizar esta revisión, trabajamos sobre seis revistas especializadas en la temática aquí considerada: *Conservation Biology* y *Biological Conservation*, que se encuentran entre las revistas más importantes de Biología de la Conservación; *Ecosystem Services*, una revista interdisciplinaria que aborda aspectos científicos, políticos y prácticos de los SE; *Ecological Economics*, una revista

transdisciplinaria que integra temas de ecología y economía; *Ecology & Society*, una revista interdisciplinaria que se centra en la relación entre la sociedad y los ecosistemas; *Journal of Applied Ecology*, que se centra en temas de ecología y gestión de recursos biológicos, cubriendo temas de ecología aplicada, como la biología de la conservación. El período de tiempo que abordamos va desde el año 2005, momento en que se publicó la MEA, hasta el año 2017, para reconocer el estado actual del tema. En una primera instancia, se seleccionaron artículos que contuvieran las palabras “Ecosystem Services” en el título, y fijamos un límite para analizar un máximo de 20 artículos por revista. Para *Conservation Biology* y *Biological Conservation*, solamente se encontraron 12 y 20 artículos que incluyeran el término “Ecosystem Services” en el título, por lo que se seleccionaron todos los artículos. En el caso de las demás revistas, como la cantidad de artículos con el término “Ecosystem Services” en el título superaba el límite máximo fijado, fueron seleccionados artículos de manera de obtener una muestra con representación temporal. Para *Ecosystem Services*, que comenzó a publicarse en 2012, seleccionamos 3 artículos por año, analizando así 18 artículos. En los casos de *Ecology & Society*, *Journal of Applied Ecology* y *Ecological Economics*, se seleccionaron 2 artículos por año que tuvieran el término “Ecosystem Services” en el título, obteniendo así una muestra de 26 artículos por revista. Por último, se descartaron los artículos que no estaban centrados en SE, quedando así 19, 17 y 24 artículos respectivamente. En el caso de *Ecological Economics*, como se superaba el límite máximo fijado, se descartaron al azar 4 artículos. Somos conscientes de que esta selección deja sin cubrir una gran cantidad de literatura científica. Sin embargo, consideramos que esta muestra es suficientemente amplia para cumplir los objetivos aquí propuestos. A la vez, al incluir revistas con diferentes enfoques, se habilitan algunas consideraciones sobre el campo científico dirigido a la indagación de los SE. Una vez seleccionados los artículos, respondimos, para cada uno de ellos, una serie de preguntas relativas al modo en que se abordan cuestiones vinculadas a la recuperación de voces de diferentes actores. En la Tabla 1 se muestran los tres ejes analizados y los resultados obtenidos.

Con relación a los resultados presentados en la Tabla 1, podemos pensar entonces en el rol que ocupan las personas no-expertas (o actores locales), y sus conocimientos, en el contexto de SE. En este respecto, en la mayoría de los artículos que analizamos los actores locales no se incluyeron en los objetivos de las investigaciones y no participaron en ninguna instancia de la investigación. Es decir, que nuestros resultados apuntan a que a pesar del creciente reconocimiento de las contribuciones de las ciencias sociales en la conservación y del aumento de la valoración sociocultural, en el contexto de SE, la inclusión de voces de diferentes actores no resulta un tema central en la investigación vinculada a SE. Nuestros resultados sugieren que la cantidad de artículos que utilizan la valoración sociocultural, por sí misma, no es un buen indicador de cómo se incluyen diferentes voces. Por el contrario, también es importante hacer otras preguntas dirigidas a entender la manera en que se abordan “cuestiones sociales”, como los resultados antes mencionados, o preguntas sobre cómo se aborda la valoración sociocultural. En este sentido, nuestros resultados mostraron que la valoración sociocultural es llevada a cabo por los actores locales, pero en la mayoría de los casos son las y los investigadores quienes deciden cuáles son los SE a valorar. Es decir, aunque los actores locales expresan cómo valoran los SE, los servicios a evaluar son decididos por los y las investigadoras de manera unilateral. Esta forma de realizar investigaciones, efectivamente podría dejar de lado información importante sobre las percepciones de los diferentes actores sobre los SE. Además, la valoración generalmente fue presentada como una lista de SE ordenados según su prioridad. Así, el valor se “traduce” a una lista de prioridades, es decir, el valor queda expresado como una preferencia, relativa a qué SE se prefiere por sobre otro. Podemos preguntar, entonces, cómo esta lista está vinculada a la importancia que las personas le dan a los SE en su vida cotidiana. Es decir, hasta qué punto un orden jerárquico representa el valor, la importancia que los SE tienen para las personas.

Ejes	Preguntas	Descripción	Resultados
i.	<i>¿Qué dominios de valoración se consideran?</i>	Se determinó que tipo de valoración se efectuó (ecológica, económica, sociocultural).	La valoración ecológica fue utilizada en el 42% de los artículos, la económica en el 41%, y la sociocultural en el 29%.
ii.	<i>¿Los actores locales participan en alguna instancia de la investigación?</i>	Se determinó si los actores locales participaron (o no) en la investigación (diseño, implementación o análisis).	En el 61% de los artículos, los actores locales no estuvieron incluidos en ninguna etapa de la investigación.
	<i>¿Las investigaciones están centradas en los actores locales?</i>	Se determinó, a partir de los objetivos de cada artículo, si las investigaciones estaban centradas en actores locales.	En más del 70% de los artículos, los actores locales no fueron parte de los objetivos de la investigación.
	<i>En las investigaciones que consideran valoración sociocultural ¿las y los investigadores determinan los SE a ser valorados, o éstos son co-determinados por actores locales y expertos/as?</i>	Se determinó cómo se seleccionaron los SE a valorar.	En el 58% de los artículos que consideraron la valoración sociocultural, los investigadores identificaron unilateralmente los SE a ser valorados, mientras que en el 42% de los artículos, los SE valorados surgieron de las interacciones con los actores en contacto con los servicios.
iii.	<i>En las investigaciones que consideran valoración sociocultural ¿se presenta la valoración como una lista de prioridades?</i>	Se determinó cómo se expresó el resultado de la valoración sociocultural.	En más del 70% de los artículos analizados, la valoración sociocultural fue presentada como una lista de prioridades (es decir, qué SE es preferido sobre otro).

Tabla 1. Se muestran, para cada eje de análisis (i, ii y iii), las diferentes preguntas analizadas, en torno las cuales se ha organizado el material de trabajo, así como una descripción breve de las mismas y las respuestas a esas preguntas derivadas de la revisión bibliográfica. Elaboración propia, adaptada de del Castillo *et al.* 2019.

3. Análisis sobre el rol de expertos y no expertos

En esta sección, elegimos dos fuentes bibliográficas de relevancia dentro del contexto de SE. En cada una de las fuentes elegidas, indagamos acerca del rol de los y las expertas y no expertas:

1. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems* (Daily 1997)
2. *Millennium ecosystem assessment* (MEA 2005)

El libro “*Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*”, editado por Gretchen Daily, en 1997 contó con la contribución de varios científicos y científicas muy influyentes, como por ejemplo Paul Ehrlich y Harold Mooney. El libro proporcionó una base que aportaba una definición de SE, a la vez que enfatizaba su importancia para la humanidad y la necesidad de vincular el estudio de SE con la toma de decisiones políticas. En el mismo año, un artículo liderado por Costanza (Costanza *et al.* 1997) publicado en la revista *Nature*, calculó y presentó los valores

monetarios de SE de todo el mundo, atrayendo mucha atención (y también algunas críticas). Estos dos artículos desencadenaron una avalancha de investigaciones sobre SE, principalmente estudios enfocados hacia valoraciones monetarias (Chaudhary *et al.* 2015), y ayudaron a ubicar a los SE en el centro de la investigación académica. Más adelante, la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA 2005) fue un estudio de 4 años encargado por la “Organización de las Naciones Unidas” que involucró a más de 1300 científicos (Dempsey y Robertson 2012). La evaluación analizó el estado de los SE de todo el mundo y proporcionó recomendaciones para los y las responsables de políticas ambientales. Después de su publicación, los SE se han establecido firmemente en la agenda de política ambiental internacional (Gómez-Baggethun *et al.* 2010).

Indagando el lugar que se le da a los expertos en el libro “Nature’s services”, en la introducción, los y las autoras mencionan:

Los científicos que han contribuido a los Servicios de la Naturaleza representan una impresionante variedad de disciplinas y experticia. Igualmente importante, los contribuyentes comparten el compromiso de aplicar sus conocimientos para resolver nuestros problemas ambientales más graves. (...) Este libro presenta contribuciones de un grupo diverso de científicos naturales y sociales con experiencia en diferentes aspectos de estos temas (...) por diferentes caminos han llegado a la conclusión de que la sociedad está pobremente equipada para evaluar las compensaciones ambientales, y que su resolución sobre la base única de las fuerzas sociales, económicas y políticas que prevalecen hoy, amenaza la seguridad ambiental, económica y política. Por lo tanto, los autores de los capítulos comparten un sentido de urgencia para desarrollar marcos analíticos e institucionales para la resolución informada y sabia de estas compensaciones (...). Se sabe muchísimo sobre la importancia y el valor de los sistemas naturales que sustentan la economía humana, pero esta información no se ha sintetizado ni transmitido de manera efectiva a los responsables de la toma de decisiones ni al público en general. (...) debido a que pocas personas entienden la importancia más amplia de estos sistemas [ecosistemas], su valor a menudo se expresa solo en el sentido económico más limitado, es decir, el número de empleos o bienes de mercado que producen. A menos que su verdadero valor social y económico se reconozca en términos que todos podamos entender, corremos el grave riesgo de sacrificar la supervivencia a largo plazo de estos sistemas naturales a nuestros intereses económicos a corto plazo. (Daily 1997, p. 20, la traducción nos pertenece)

A partir del fragmento citado, podemos ver que el libro transmite la idea de que el conocimiento experto es aquel que está autorizado y resulta apropiado para resolver problemáticas ambientales. Las y los expertos son aquellos que deben obtener un conocimiento que luego deberán transmitir de una manera efectiva a personas no expertas (como por ejemplo “tomadores de decisiones”), que no serían capaces de entender la importancia de los ecosistemas, ni su “verdadero” valor social y económico. Así, las personas no-expertas, no serían capaces de evaluar los compromisos ambientales de las decisiones, por lo que las y los autores se proponen recopilar esta información y “transmitirla de una manera efectiva” al público general y a los “tomadores de decisiones”, que deberán tomar decisiones políticas sobre la base de esos conocimientos. Aparece una relación lineal entre la ciencia y la gestión ambiental, la primera siendo concebida como una base para el desarrollo de la otra, transmitiéndose así la idea de un conocimiento científico que luego deberá ser transmitido a “tomadores de decisiones”.

Otro aspecto a destacar dentro del libro, es que el mismo está enfocado en determinar valores monetarios asociados a los Servicios Ecosistémicos. Así, las y los autores mencionan que el libro no pretende realizar una valoración exhaustiva de los SE, sino que se centrarán en los valores monetarios, ya que los mismos serían la base para incorporar los SE en la toma de decisiones. Es decir, pese a reconocer la multiplicidad de valores que pueden tener los SE (p.e. valores estéticos, espirituales, etc.), el libro se enfoca en valores monetarios (es decir, medidas biofísicas como por ejemplo toneladas de madera que provee un bosque, se traducen luego a valores monetarios), que pueden ser abordados únicamente por expertos y expertas. Cabe aquí la reflexión no solo acerca

del rol de los y las expertas en este marco, sino también la pregunta acerca del tipo de conocimiento que ellos y ellas aportarían.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA 2005), que fue confeccionada a pedido de las Naciones Unidas y publicada en el 2005, tuvo como objetivo proveer información vinculada al estado de los ecosistemas del mundo y sus servicios, que sirviera como base para tomar “mejores” decisiones ambientales, y proveer recomendaciones para los responsables de políticas ambientales. En sus propias palabras:

Su objetivo principal [EEM] es proporcionar a los encargados de la toma de decisiones, los administradores del ecosistema y otros usuarios potenciales información objetiva y análisis de tendencias históricas y dinámicas de la interacción entre el cambio del ecosistema y el bienestar humano. (MEA 2005, p. xv)

Por último, la MEA sostiene que:

Los procesos de toma de decisiones se basan en valores y combinan elementos políticos y técnicos en diversos grados. Cuando los aportes técnicos pueden desempeñar un papel, existe una variedad de herramientas disponibles para ayudar a los tomadores de decisiones a elegir entre estrategias e intervenciones, incluyendo análisis de costo-beneficio, teoría de juegos y ejercicios de políticas. (...). La información de estos marcos analíticos siempre se combina con la intuición, la experiencia y los intereses del tomador de decisiones en la configuración de las decisiones finales. (MEA 2005, p. 24)

Aquí se ve reflejado el espíritu general de la MEA: dejar los valores no epistémicos del lado de los “tomadores de decisiones” dando por sentado que el conocimiento científico es un conocimiento neutral, es decir, como si estuviese únicamente condicionado por valores de tipo epistémicos (tales como: la adecuación empírica, la precisión, la coherencia o bien, la verificabilidad, entre otros) (Gómez 2014).

En relación con el tipo de conocimiento que la ciencia aportaría, y en consonancia con la idea de linealidad ciencia-gestión que mencionamos anteriormente, en la MEA se explicitan un aspecto que consideramos central en esta perspectiva: el conocimiento experto es “neutro” (en términos valorativos) (Gómez 2014; Heler 2005). Esto remite a las ideas de Pestre, que reconoce a los expertos y expertas como especialistas que elaboran insumos para la toma de decisiones políticas (Pestre 2003). Según el autor, a partir del siglo XIX se desarrolló, al seno de instituciones académicas y universitarias, un discurso de “ciencia pura” que consideraba a los y las “intelectuales” como personajes “desinteresados/as”, que producirían los saberes en espacios “valorativamente neutros” (o que sólo introduce valores epistémicos), desligando a sus creadores y creadoras de responsabilidades asociadas a sus investigaciones (Blois 2019). Estos espacios “valorativamente neutros” serían alcanzados mediante la permanente confrontación entre pares académicos que asegurarían la no introducción de sesgos individuales (y entre ellos, valores no epistémicos) en la generación de conocimientos (di Pasquo *et al.* 2019; Gómez 2014). En este sentido, la bibliografía analizada presenta la figura de los políticos o “tomadores de decisiones” como actores que toman el conocimiento científico como base para tomar decisiones, reproduciendo esa forma de concebir el conocimiento científico como valorativamente neutral. La visión del conocimiento científico como una descripción neutral de la naturaleza es discutida por la filósofa India Vandana Shiva (1988). La autora sostiene que no existen hechos neutrales, independiente de los valores (no epistémicos) formados por la actividad cognitiva y económica de las personas. Según ella, las propiedades que se perciben en la naturaleza dependen de cómo se las mire, y su aspecto depende del interés económico que se tenga en los recursos de la naturaleza. Los valores económicos de un tipo particular generan percepciones y usos de la naturaleza que refuerzan esos valores. El valor de la maximización del beneficio, por ejemplo, determina una forma particular de mirar la naturaleza. Además de rechazar la neutralidad valorativa del conocimiento científico, la autora se opone a la figura del experto o experta, objetando que ellos y

ellas sean las únicas voces autorizadas a buscar y justificar el conocimiento. Así, sostiene que el monopolio del conocimiento científico resulta en violencia en diferentes sentidos. Por un lado menciona la violencia hacia el sujeto de conocimiento. Aquí, la violencia es infringida socialmente a través de la diferencia tajante que existe entre expertos y expertas y no-expertos/as, una división que convierte a la gran mayoría de no-expertos/as en “no-conocedores/as”. Según la autora, en una sociedad libre, los expertos y expertas serían solo una tradición entre otras. No deberían tener ningún derecho especial y sus puntos de vista no deberían tener ningún interés especial (excepto para ellos y ellas mismas). Los problemas deberían ser resueltos no por expertos y expertas, sino por las personas involucradas, de acuerdo con las ideas que valoren y según los procedimientos que consideren más apropiados. En la misma línea, Mignolo (2015) menciona que la figura del experto o experta sirve para asegurarse que el control del conocimiento quede en manos de personas entrenadas en instituciones que reproducen y mantienen un cierto tipo de saber. Asimismo, Gorz (2011) ha señalado que la intervención de expertos/as redundante en una negación de lo político:

[...] lo político se define originariamente por su estructura bipolar: debe ser [...] la mediación pública [...] entre los derechos del individuo, fundados en su autonomía, y el interés de la sociedad en su conjunto, que a la vez funda y condiciona esos derechos. Toda gestión que tienda a suprimir la tensión entre esos dos polos es una negación de lo político [...] y ello vale en particular, como resulta evidente, para las expertocracias que niegan a los individuos la capacidad de juzgar y los someten a un poder ‘esclarecido’, invocando el interés superior de una causa que supera el entendimiento. (p. 139)

Considerando esta última cita, vale volver sobre algunos de los resultados aquí sugeridos: la baja participación de los actores locales, la jerarquización de los SE por parte de los y las expertas y el lenguaje “esclarecido” en el que los actores locales se ven inmersos. Todo ello, que redundante en una mediación, simultáneamente restringe la capacidad de juzgar de los actores locales. Por su lado, Berkes (2004) considera las problemáticas ambientales como problemas que no pueden separarse de cuestiones de valores, equidad y justicia social, y menciona que en estos conflictos, la figura de un “experto objetivo y desinteresado” no tiene sentido. Por el contrario, el autor sostiene que en estos conflictos los y las investigadoras y las partes involucradas deben trabajar juntos para definir preguntas y objetivos relevantes. El autor plantea que la participación de los actores locales en la investigación es importante, pero no porque sean ellos quienes deben aplicar las medidas de conservación impuestas por agentes externos de una manera verticalista, sino porque son ellos y ellas quienes deben definir, en diálogo con investigadores y legisladores, conflictos, objetivos y medidas de conservación.

4. Consideraciones finales

A partir del análisis de algunas fuentes científicas que han sido centrales en el desarrollo de los Servicios Ecosistémicos, así como de diversos artículos que forman parte de la investigación actual referida a este tema, hemos problematizado algunos aspectos vinculados al rol que ocupan las voces de personas expertas y no expertas en este contexto. La indagación de diversas fuentes nos permitió encontrar algunos puntos que funcionan como un denominador común. En primer lugar, parece que el conocimiento relevante para abordar problemáticas ambientales es principalmente el conocimiento que pueden aportar las y los expertos. Esto se desprende no solo de manera explícita de los fragmentos extraídos en las publicaciones influyentes (desarrolladas exclusivamente por expertos y expertas), sino también, del hecho de que la gran mayoría de los artículos sobre este tema esté centrado en valoraciones monetarias y ecológicas de los SE (cabe aclarar aquí que existen una minoría de investigaciones en las que se intenta recuperar la voz de actores no-expertos, aunque, como vimos, de un modo que consideramos degradado), que son lenguajes que solo manejan expertos y expertas.

En este punto, podemos pensar entonces en el rol que ocupan las personas no-expertas, y sus conocimientos, en el contexto de SE. Recordemos que si bien las fuentes más importantes no se ocupan de abordar cuestiones vinculadas a cómo diferentes actores valoran (y perciben) los SE, las mismas reconocen como una virtud de la herramienta la posibilidad de considerar esto (cabe también la pregunta acerca de si en efecto es tan central esta declarada virtud de los SE, considerando que las publicaciones más influyentes, sobre las que se basa la mayoría de la literatura posterior, no la abordan). Sin embargo, aún las investigaciones actuales que tienen en cuenta las voces de actores locales (no-expertos) a partir de valoraciones socioculturales de los SE, lo hacen bajo la perspectiva de SE. Es decir, aunque en las evaluaciones socioculturales los actores locales son aquellos que asignan valor, lo hacen dentro del marco de SE, un marco particular que al presentar sus propios supuestos, limita implícitamente las voces que supuestamente promete incorporar. Los SE están inmersos en sistemas de significados, narrativas y creencias (Hirsch *et al.*, 2011), sujetos a supuestos y formas particulares de entender el mundo.

Creemos que es central preguntarnos acerca de qué conocimiento consideramos legítimo para hablar acerca de cuestiones ambientales, teniendo en cuenta dimensiones éticas y políticas, en cada caso específico, y sin una jerarquización *a priori* del conocimiento experto. Consideramos problemática la perspectiva de SE ya que propone que el conocimiento experto “neutro” es el principal (cuando no el único) conocimiento necesario y adecuado para abordar la crisis ambiental actual.

Bibliografía

- Alcamo, J. (2003), *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*, Washington DC, USA: Island Press.
- Balvanera, P. *et al.* (2011), “Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América Latina”, en: INTA Eds. *El valor ecológico, social y económico de los servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y estudio de casos*, Buenos Aires, pp. 39-67
- Berkes, F. (2004), “Rethinking community-based conservation”, *Conservation Biology* 18: 621-630.
- Blois, P. (2019), “Ciencia, glifosato y formas de vida: Una mirada antropológica sobre el debate en torno a los agroquímicos” 382 p. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Chaudhary, S., McGregor, A., Houston, D., Chettri, N. (2005), “The evolution of ecosystem services: a time series and discoursecentered analysis”, *Environmental Science & Policy* 54:25-34.
- Costanza, R., Kubiszewski, I. (2012), “The authorship structure of “ecosystem services” as a transdisciplinary field of scholarship”, *Ecosystem Services* 1:16-25.
- Costanza, R., *et al.* (1997), “The value of the world's ecosystem services and natural capital”, *Nature* 387:253-260.
- Daily, G. C. (1997) *Nature's Services*. Washington D.C, USA: Island Press.
- Daily, G. C. (2000), “The value of nature and the nature of value”, *Science* 289:395-396.
- De Groot, R. S., Wilson, M. A., Boumans, R. M. (2002), “A typology for the classification, description v and valuation of ecosystem functions, goods and services”, *Ecological Economics* 41:393-408.
- del Castillo, D. L., Di Pasquo, F. M., Busan, T. E., Klier, G. R., & Mahler, B. (2019), “¿Qué lugar ocupan actores sociales en el contexto de servicios ecosistémicos? Una revisión en áreas de ecología y biología de la conservación”, *Sustentabilidade em Debate* 10:116-131.
- Dempsey, J., Robertson, M. M. (2012), “Ecosystem services: Tensions, impurities, and points of engagement within neoliberalism”, *Progress in Human Geography* 36:758-779.
- di Pasquo, F., Klier, G., Busan, T. E., del Castillo, D. (2019), “Objetividad, Ecología y Problemática

- Ambiental”, *Cultura-hombre-sociedad* 29: 225-248.
- EC-FAO. (2006), “Stakeholders Analysis”, Annex I to lesson “understanding the Users’ Information Needs”, Food Security Information for Action Programme, FAO-EU.
- Farber, S. C., Costanza, R., Wilson, M. A. (2002), “Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services”, *Ecological Economics* 41:375-392.
- Fisher, B., Turner, R. K. , Morling, P. (2009), “Defining and classifying ecosystem services for decision making”, *Ecological Economics* 68:643-653.
- Gómez, R. (2014), *La dimensión valorativa de las ciencias*, Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Gómez-Baggethun, E., De Groot, R., Lomas, P. L., Montes, C. (2010), “The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes”, *Ecological Economics* 69:1209-1218.
- Gorz, A. (2011), *Ecológica*, Argentina: Capital Intelectual.
- Hajer, M. A. (1995), *The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process*, New York: Oxford University Press.
- Heler, M. (2005), *Ciencia incierta. La producción social del conocimiento*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Hirsch, P. D., Adams, W. M., Brosius, J. P., Zia, A., Bariola, N., & Dammert, J. L. (2005), “Acknowledging conservation trade-offs and embracing complexity”, *Conservation Biology* 25: 259-264.
- Klier, G. (2018), “Tiempos modernos: un análisis sobre los discursos de la Biología de la Conservación.” 209 p. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.
- Kull, C. A., de Sartre, X. A., Castro-Larrañaga, M. (2015), “The political ecology of ecosystem services”, *Geoforum* 61:122-134.
- Maass, J. M. *et al.* (2005), “Ecosystem services of tropical dry forests: insights from longterm ecological and social research on the Pacific Coast of Mexico”, *Ecology and Society* 10:1-23.
- MEA. (2005), *Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being*, Washington D.C.: Island Press.
- Mignolo, W. (2015), “El problema del siglo XXI es el de la línea objetivémica”, en: Leyva, X. Alonso, R., Hernandez, A., Escobar, A., Kohler, A., Cumes, A., *et al.* (Eds.), *Prácticas otras de conocimiento(s): Entre crisis, entre guerras, Tomo III*. Chiapas: Cooperativa editorial Retos, pp.57-74.
- Pestre, D. (2003), *Ciencia, dinero y política*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Roszak, T. (1981), *El nacimiento de una contracultura: reflexiones sobre la sociedad tecnocrática y su oposición juvenil*. Barcelona: Kairós.
- Shiva, V. (1988), “Reductionist science as epistemological violence”, en: Ashis Nandy (ed.), *Science, Hegemony and Violence: A Requiem for Modernity*. Oxford: University Press, pp. 232-256.
- Tapella, E. (2007), “El mapeo de actores claves” Documento de trabajo del proyecto “Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario”. Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).

Filosofía e historia de la ciencia y sociedad en Latinoamérica

