

Sociedades de conocimientos y valores: el proyecto de León Olivé

Sociedades de conhecimentos e valores: o projeto de León Olivé

Societies of Knowledge and Values: León Olivé's Project

Javier Echeverría *

Este artículo analiza la evolución del pensamiento de León Olivé desde sus primeras contribuciones a la epistemología hasta sus importantes aportaciones a los estudios CTS. Asimismo, subraya sus contribuciones a la filosofía social de la ciencia y a la axiología de la ciencia y la tecnología y hace referencia a algunas de las principales colaboraciones entre Olivé y el autor de este trabajo como impulsores de comunidades iberoamericanas de conocimiento. Al final, se destaca la importancia del proyecto euro-mexicano que impulsó Olivé en torno a las sociedades de conocimientos y la diversidad cultural.

183

Palabras clave: filosofía de la ciencia y la tecnología; epistemología; estudios CTS; sociedad del conocimiento; diversidad cultural; ciencia y valores

* Investigador Ikerbasque, Universidad del País Vasco, España. Correo electrónico: javier.echeverria.ezponda@gmail.com.

Este artigo analisa a evolução do pensamento de León Olivé desde suas primeiras contribuições para a epistemologia até as importantes contribuições para os estudos CTS. Também destaca a sua contribuição para a filosofia social da ciência e para a axiologia da ciência e a tecnologia, e cita algumas das principais colaborações entre Olivé e o autor deste trabalho como fomentadores de comunidades ibero-americanas de conhecimento. Por último, salienta-se a importância do projeto euro-mexicano promovido por Olivé em relação às sociedades de conhecimento e à diversidade cultural.

Palavras-chave: filosofia da ciência e da tecnologia; epistemologia; estudos CTS; sociedade de conhecimento; diversidade cultural; ciência e valores

This paper analyzes the evolution of León Olivé's thought from his first contributions to epistemology to his important contributions to STS studies. It also highlights his contributions to the social philosophy of science and to the axiology of science and technology, and refers to some of the main collaborations between Olivé and the author of this work as promoters of Ibero-American knowledge-based communities. Finally, it highlights the importance of the Euro-Mexican project promoted by Olivé around knowledge societies and cultural diversity.

Keywords: *philosophy of science and technology; epistemology; STS studies; knowledge society; cultural diversity; science and values*

1. Primeras colaboraciones con León Olivé

Conocí a León Olivé en 1981, cuando él y Javier Esquivel representaron a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en el Simposio Internacional “Diferencia y Jerarquía”, organizado por la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad del País Vasco en San Sebastián, España. Entonces tuvimos la primera ocasión de intercambiar ideas y compartir nuestro interés común por la epistemología y la metodología de la ciencia. Ambos nos habíamos formado como matemáticos y como filósofos, cosa poco frecuente. Desde entonces fuimos socios. Años después nos convertimos en amigos, tras haber colaborado en varios proyectos institucionales y haber llegado a importantes convergencias en cuestiones filosóficas, lo cual no es fácil cuando se vive en países distintos y se siguen trayectorias profesionales diversas.

Nuestra primera colaboración institucional se desarrolló en torno a la revista *THEORIA*, cuya segunda época arrancó en San Sebastián en 1985, gracias al empuje y la generosidad de Miguel Sánchez-Mazas, quien en 1983 había sido nombrado catedrático extraordinario de lógica en la Universidad del País Vasco. Ese curso se empezó a impartir en San Sebastián la asignatura de filosofía de la ciencia, de la que me ocupé, dejando la docencia de la lógica y manteniendo la asignatura de metodología de la ciencia en primer curso. Con el apoyo de la Facultad y del rector de la Universidad del País Vasco, Gregorio Monreal, Sánchez-Mazas nos animó a volver a publicar la mítica revista, que había sido pionera en España en los estudios de lógica y filosofía de la ciencia durante la época franquista. La primera época de *THEORIA* fue breve (1952-56), debido a que Sánchez-Mazas tuvo que exilarse por razones políticas y nadie continuó su iniciativa en el Instituto Luis Vives del CSIC. Un cuarto de siglo después, *THEORIA* retomó su andadura en San Sebastián, editada por el CALIJ (Centro de Análisis, Lógica e informática Jurídica) y la Universidad del País Vasco. En el relanzamiento de la revista colaboró el grupo de Salamanca, en particular Miguel Angel Quintanilla (subdirector) y Fernando Broncano (co-secretario de redacción). Fui el otro co-secretario, Víctor Sánchez de Zavala también fue subdirector y Miguel Sánchez-Mazas asumió la dirección, que en su caso incluía muchas tareas, entre ellas la de la composición tipográfica de buena parte de cada número.

185

Olivé fue miembro del Comité Asesor de la revista desde el primer número hasta su fallecimiento en febrero de 2017. Nos aportó un vínculo con los filósofos mexicanos de la ciencia, un contingente que desde entonces no ha hecho sino reforzarse y ampliarse. Publicó dos artículos en los primeros números de *THEORIA*. El primero se tituló “Representación y resistencia al cambio científico” (Olivé, 1986). Allí distinguió entre procesos cognitivos científicos, tecnológicos y científico-tecnológicos, conforme a su pasión por el conocimiento y la epistemología. Olivé sugirió que la resistencia al cambio es mayor en el primer caso que en los otros dos.

En su segundo artículo en *THEORIA* se prefiguraron varios de los temas de su obra ulterior. Se tituló “Ciencia y Tecnología: distinciones externas” (Olivé, 1987) y en él ya hablaba de los valores y del conocimiento científico, comentando a Shapere y a Laudan. Éste último había publicado en 1984 un libro titulado *Science and Values*,

que tuvo no poca influencia en la primera época de Olivé como filósofo de la ciencia. No hay que olvidar que Olivé había sido nombrado en 1985 director del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, donde Laudan estuvo contratado como investigador invitado durante varios años. De hecho, conocí a Larry Laudan y a Bas van Fraassen en dicho Instituto, con ocasión del VI Simposio Internacional de Filosofía (12-15 agosto de 1985), cuyo principal organizador fue el propio León. En aquella época yo me ocupaba de filosofía de las matemáticas y presenté una ponencia titulada “Conjeturas, refutaciones y demostraciones en Teoría de Números”, en la que mostraba que el método hipotético-deductivo se usa no sólo en las ciencias físico-naturales, sino también en las matemáticas. *THEORIA* publicó en su segundo número una nota informativa sobre dicho simposio, en el que además se conmemoraba el 70° aniversario de la creación de la UNAM.

Olivé y yo habíamos vuelto a coincidir previamente en España, en el I Encuentro Hispano-Mexicano de Filosofía, que fue organizado por Quintanilla en Salamanca en 1984. Desde entonces, la colaboración entre los grupos de filosofía de la ciencia de la UNAM, la Universidad de Salamanca y la Universidad del País Vasco se ha mantenido. Valga como prueba el hecho de que León y yo hemos impartido conjuntamente el “Conocimiento y Valores” durante varios años en la maestría conjunta UPV/EHU-UNAM sobre filosofía, ciencia y valores, maestría en la que trabajan habitualmente colaboradores directos de León, como Ambrosio Velasco, Martín Puchet o Jorge Linares, y en la que también Fernando Broncano ha sido profesor, aunque ya como catedrático de la Universidad Carlos III de Madrid. En cuanto a Quintanilla, su enfoque sistémico en filosofía de la tecnología aportó un marco conceptual muy importante, que tanto Olivé como yo adoptamos en gran medida:

“El enfoque sistémico se caracteriza por tomar como unidad de análisis lo que podemos llamar los sistemas técnicos o tecnológicos (...) lo específico de los sistemas tecnológicos es que constituyen conglomerados de artefactos, prácticas, conocimientos, agentes humanos, organizaciones sociales, procesos económicos, etc., que forman una unidad sistémica cuyo comportamiento hay que analizar en su conjunto si queremos comprender realmente su dinámica interna” (Quintanilla, 2005: 172).

Volviendo al segundo artículo de Olivé, merece la pena recordar, aunque sea muy brevemente, algunos de los temas que tocaba. Varios de ellos fueron focales en los años ulteriores, tanto por su parte como por la mía. El principal —conocimiento y valores— es el tema del presente artículo. Además de los valores éticos y estéticos, Olivé ya aludía entonces a los valores cognoscitivos y afirmaba que los valores condicionan “la formulación de problemas, la selección de problemas y los fines en función de los cuales se investiga” (1987: 324). La mayor parte del artículo versaba sobre las posibles diferencias entre los valores de la ciencia y los de la tecnología. Entonces no le parecía fácil distinguir entre ciencia y tecnología en términos de valores, porque consideraba que “es incorrecto suponer que la ciencia o la tecnología pueden caracterizarse por un conjunto fijo de objetivos, valores y normas” (1987:

325). Se prefiguraba así una de las principales tesis filosóficas de Olivé: el pluralismo.¹ Tras preguntarse si “¿no son los mismos, los valores y normas de evaluación y aceptación que entran en juego en la ciencia y en la tecnología?” (1987: 325), comentaba las posturas de Mary Hesse, de Bas van Fraassen (*Scientific Image*, 1980) y de Ana Rosa Pérez Ransanz (1985). Asimismo aludía ya a las prácticas científicas, cuestión de la que se ocupó más a fondo años después. En 1986 mencionó las prácticas de observación, experimentación, discusión y evaluación, dejando claro que el conocimiento científico siempre es evaluado. También hablaba del consenso y el disenso, partiendo entonces del modelo jerárquico de Laudan para la formación del consenso racional, según el cual el último nivel de discusión entre científicos y tecnólogos es, precisamente, el axiológico. Por último, en aquel artículo se prefiguraba la noción de tecnociencia, puesto que Olive decía que “la tecnología precedió a la ciencia, pero ahora están estrechamente relacionadas” (1987: 342). Incluso llegó a hablar de “sistemas de acción científico-tecnológicos”. Por supuesto, Olivé no consideraba que el sistema axiológico de la ciencia fuese inmutable, cuestión en la que ambos profundizamos años después.

Para terminar este breve resumen de nuestra primera época de colaboración intelectual e institucional, centrada en *THEORIA* y en la organización de simposios y reuniones científicas en España y en México, recordaré que Mikel Olazarán recensionó el libro de Olivé, *La explicación social del conocimiento*, en *THEORIA*.² Dicho libro era una compilación de textos sobre sociología del conocimiento. Por mi parte, como profesor de filosofía de la ciencia, utilicé mucho la compilación de artículos titulada *Filosofía de la ciencia: teoría y observación* (Olivé y Pérez Ransanz, 1989). Otro tanto cabe decir, reciprocamente, de mi manual *Introducción a la metodología de la ciencia: la filosofía de la ciencia en el siglo XX*, publicado en 1989. León y yo no sólo hemos convergido institucionalmente y como investigadores. También en nuestra condición de profesores hemos recorrido itinerarios paralelos. Quiero insistir en este punto, porque a mi modo de ver la filosofía no sólo es teoría e investigación. También comporta una serie de prácticas (docentes, institucionales, organizativas, de gestión) a las que tanto León como yo hemos dedicado mucho tiempo. Hemos estado asociados en varias de esas prácticas, no sólo en cuestiones de enfoques, hipótesis y contenidos.

Otras dos colaboraciones institucionales importantes fueron la Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía y los congresos que de ella se derivaron, aunque no voy a ocuparme de esto en el presente artículo. León y yo coordinamos la sección de ética y política de la ciencia en el I Congreso de Filosofía Moral y Política en Alcalá de

1. En este artículo no voy a ocuparme del pluralismo según Olivé, porque ya lo hice en el homenaje — coordinado junto a Martín Puchet— que se le tributó en Salamanca con ocasión del reciente IV Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología (3-7 de julio de 2017). Esa contribución será publicada en el libro que prepara la UNAM sobre la obra de Olivé, en la que se recogerán algunas de las aportaciones leídas en dicho homenaje, así como contribuciones de personas que, conociendo muy bien su obra, no pudieron estar en Salamanca en esas fechas.

2. La reseña se publicó en *THEORIA*, año II, n° 5-6, febrero-septiembre de 1987, pp. 588-592.

Henares, España, en septiembre de 2002. Él había sido el principal promotor del I Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología, que tuvo lugar en Morelia en 2000. La Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España, creada en 1992 y de la que fui el primer presidente, colaboró muy activamente en la organización de este primer congreso, que luego ha tenido continuidad en Tenerife (2005), Buenos Aires (2010) y Salamanca (2017). En la creación de esa comunidad iberoamericana de filosofía de la ciencia y la tecnología han participado muchas personas, como Miguel Ángel Quintanilla, Ulises Moulines, Mario Albornoz, Eulalia Pérez Sedeño, Cristina di Gregori, Ana Rosa Pérez Ransanz, José Antonio López Cerezo, Carmelo Polino, José Francisco Álvarez, Amparo Gómez, Mario Casanueva, Sergio Martínez, Andoni Ibarra, Pablo Lorenzano, Ambrosio Velasco, Jorge Linares y Alfredo Marcos, entre otras, habiendo asumido León un claro liderazgo al respecto. Pienso que hay que proseguir esa tarea, aunque hayamos padecido la desgracia de su desaparición. Nos queda su pensamiento y, sobre todo, las redes de conocimiento iberoamericanas que él promovió.

Un tercer ámbito de colaboración, que me limitaré a mencionar, porque pienso abordarlo en un artículo posterior, atañe al programa "Pensar en Español", que fue impulsado por el Instituto de Filosofía del CSIC y por la Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. La UNAM colaboró intensamente en dicho programa, tanto en la quincena "Pensar en Español" (Madrid, CSIC, UNED e Instituto Cervantes, octubre de 2007) como en la semana que tuvo lugar en México DF, en la UNAM, al año siguiente. De todo ello quedaron publicaciones en revistas como *Arbor*, así como en libros y en otras revistas.

188

2. Conocimientos y valores, según Olivé

Paso a comentar algunas de las principales aportaciones filosóficas de Olivé, empezando por las que se refieren a los valores y al conocimiento científico. Ana Rosa Pérez Ransanz ha estudiado a fondo su epistemología pluralista y a lo publicado por ella (Pérez Ransanz 2006) poco hay que añadir, sólo algunos detalles complementarios, entre los cuales me centraré en la transición que Olivé hizo desde el conocimiento científico al conocimiento en general. Por eso titulo así este apartado, en plural.

En *Conocimiento, sociedad y realidad* (Olivé, 1988), Olivé recurrió a "las ideas pioneras de autores como Thomas Kuhn y Paul Feyerabend, quienes habían comenzado por postular unidades de análisis más amplias y complejas que las teorías científicas" (Pérez Ransanz, 2006: 20). Los paradigmas kuhnianos tienen una dimensión axiológica que a Olivé le interesó sobremanera, sin perder por ello su pasión por la epistemología. Leyendo a Kuhn, Feyerabend, Laudan, Putnam y Rescher, se dio cuenta de la enorme importancia que tienen los valores epistémicos (o cognitivos, como también los denominaba). Por mi parte, considero que el "descubrimiento" de esos valores (Merton, Kuhn, Putnam, Longino) ha tenido una gran importancia, no sólo para la filosofía de la ciencia (modelo reticular de Laudan, que añade la axiología a la epistemología y la metodología), sino también para la

filosofía de los valores en su conjunto, y en particular para la filosofía moral. La búsqueda del conocimiento debe estar guiada por valores éticos, sin duda, pero el conocimiento es un valor por sí mismo, no reducible a los valores éticos. Olivé insistió en que la filosofía moral ha de estar muy atenta a sus propias dimensiones epistemológicas, así como a los avances e innovaciones tecnocientíficas que suscitan desafíos éticos. Todavía más, como subrayó Pérez Ransanz, "si bien la esfera de la ética está íntimamente imbricada con la epistemológica, ésta tiene un papel de preeminencia; la epistemología es necesaria para la fundamentación de muchas normas éticas, y una amplia variedad de tesis éticas dependen de alguna concepción epistemológica. Esta posición la resume [Olivé] explícitamente en su trabajo 'Epistemología en ética y en éticas aplicadas', preparada para el simposio sobre 'El estatuto epistemológico de la bioética', auspiciado por la UNESCO, Montevideo, noviembre de 2004" (Pérez Ransanz, 2006: 28).

La concepción de Olivé sobre los valores quedó ampliamente desarrollada en *El bien, el mal y la razón* (2000), una obra de madurez que ha tenido considerable influencia en el pensamiento en lengua española. Las tesis centrales fueron formuladas con toda claridad:

"La ciencia es un organismo dinámico (véase Bunge, 1996) compuesto por prácticas, acciones e instituciones, orientadas hacia el logro de fines, en función de deseos, intereses y valores (...) desde esta concepción -la sistémica-, la ciencia y la tecnología no son éticamente neutrales" (Olivé, 2000, § 2).

189

León había acogido positivamente mis propuestas embrionarias (Echeverría, 1995) sobre los sistemas de valores, la filosofía de la práctica científica y los cuatro contextos de la actividad científica, y las había mencionado con frecuencia. Otro tanto ocurrió en mi caso tras leer su libro de 2000. Lo dejé claro en mi ponencia en el congreso de Morelia (septiembre de 2000), donde presenté a la comunidad iberoamericana mis hipótesis sobre la tecnociencia, mencionando las ideas previas de León, que iban en la misma dirección. Desde entonces, él y yo no sólo nos hemos referido a los sistemas valores de la ciencia, sino también a los de la tecnociencia, que son mucho más complejos y difíciles de analizar. Este tipo de ideas ya apuntaban en sus artículos en *THEORIA* durante los años 80. Luego adoptó mi propuesta de elucidación del concepto de tecnociencia (Echeverría, 2003) y la mejoró en algunos aspectos. Mencionaré una de sus aportaciones, por su importancia para nuestra colaboración ulterior. Ambos estábamos de acuerdo en que una de las bases del actual proceso de globalización es la tecnociencia. Profundizando en esa idea, él contrapuso las prácticas tecnocientíficas globalizadoras y las prácticas sociales y culturales de las poblaciones indígenas en Iberoamérica (País Vasco incluido, añadiría yo). De esta manera, aportó una nueva línea de investigación de la tecnociencia, de inspiración claramente CTS (ciencia, tecnología y sociedad) y basada en la noción de "práctica":

“La tecnociencia ha producido el fenómeno llamado globalización, al menos en la acepción dominante hoy en día, uno de cuyos rasgos centrales es la interdependencia económica y el trasvase cultural de todos los países y regiones del planeta, debido en gran medida al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, y con ello ha generado un traslape de los dominios ontológicos y por tanto de acción de las diferentes prácticas sociales que realizan distintos grupos humanos. De ahí que muchos problemas sean comunes a muchas prácticas en diferentes partes del mundo” (Olivé, 2013: 148).

Mas volvamos a la cuestión de los valores. El giro axiológico que dio León en su libro de 2000 tuvo un fuerte desarrollo en 2004, que ha sido destacado acertadamente por Ana Rosa Pérez Ransanz: “Esto [el pragmatismo de Olivé] comienza a perfilarse con mayor nitidez en ensayos como ‘De la estructura normativa de la ciencia a las prácticas científicas’ (2004a), y en ‘Normas y valores en la ciencia bajo un enfoque naturalizado’ (2004b)” (Pérez Ransanz, 2006: 30). Destaco esta asunción oliverista de los enfoques naturalizados, porque en aquellos años yo había dado un paso equivalente. Tras no pocos seminarios de investigación y debates con mis colegas de los proyectos de investigación españoles sobre ciencia y valores (Andoni Alonso, José Francisco Alvarez, Adelaida Ambroggi, Fernando Broncano, José Antonio Díez Calzada, Anna Estany, Amparo Gómez, Marta González, Wenceslao González, Andoni Ibarra, José Antonio López Cerezo, José Luis Luján, Inmaculada Perdomo, Eulalia Pérez Sedeño, Javier Rodríguez Alcázar, Oliver Todt), en los que también participaron destacados pensadores internacionales (Ronald Giere, Larry Laudan, Helen Longino, Ulises Moulines) propuse la noción de “valores naturales”. Ese paso a una axiología naturalizada no contó con la unanimidad de mis colegas en España, pero sí con el apoyo intelectual de Olivé, que fue muy importante para mí. Sin ese salto epistemológico que, casi al alimón, aunque por vías distintas, dimos León y yo, no me hubiera sido posible presentar una concepción naturalizada de los valores en mi libro *Ciencia del bien y el mal* (Echeverría, 2007). Con dicha obra, por cierto, di por cerrada mi línea de investigación sobre ciencia, tecnología y valores, y pasé a promover una filosofía de la innovación (Echeverría, 2017), también basada en valores (Echeverría, 2014). Por su parte, Olivé abrió otra línea de trabajo, de la que me ocuparé en el apartado siguiente: la de la sociedad del conocimiento. Su excelente libro *Ciencia y tecnología en la sociedad del conocimiento* (Olivé, 2007) aportó un primer marco teórico a esta nueva temática, en la que nos involucró a muchos, a uno y otro lado del Atlántico. Su capacidad de liderazgo intelectual y organizativo ha sido incuestionable.

Vista la trayectoria intelectual de Olivé desde mi propia perspectiva, pienso que la total madurez de Olivé como pensador se plasma en ese libro. Allí sintetizó sus principales preocupaciones teóricas en una práctica filosófica concreta, que ha sido modélica en América Latina y también en España: el macroproyecto de la UNAM sobre “Sociedad del conocimiento y diversidad cultural”. Dicho proyecto llegó a ser financiado por la Comisión Europea, y no sólo por organizaciones iberoamericanas, como ha sido tradicional. Subrayo esta innovación institucional (tender un puente entre Europa y Latinoamérica, cimentado en México), que ha sido excepcional en el

ámbito de las humanidades en lengua española. A mi modo de ver, el hecho de haber promovido y liderado ese proyecto le ha llevado a ocupar un lugar egregio en el panorama del pensamiento latinoamericano contemporáneo, y no sólo por las aportaciones teóricas que de él se han derivado, siendo numerosas e importantes, sino ante todo por haber aportado una nueva forma de hacer filosofía en lengua española. El macroproyecto “Sociedad del conocimiento y diversidad cultural” ha creado un nicho en el espacio euro-latinoamericano del conocimiento que hay que consolidar y promover en las próximas décadas.

Su libro de 2007 aportó mucho conocimiento sobre las sociedades del conocimiento en Iberoamérica. En lugar de restringirse al conocimiento científico, cuyo valor es indudable, pero ha sido muy estudiado, Olivé empezó a preguntarse por el valor de “otros conocimientos”. No en vano afirmó que “el conocimiento es constitutivo de toda sociedad y es valioso en las sociedades humanas porque les permite organizarse, desarrollarse y relacionarse con su ambiente” (Olivé, 2007: 48). A mi entender, en esta frase se expresa muy bien la idea motriz del macroproyecto de la UNAM. La adecuación de las diversas sociedades humanas a su entorno siempre ha pasado por el conocimiento de dicho entorno, y dichas formas de conocer el entorno siempre son valiosas. Por eso cabe hablar de una pluralidad de conocimientos valiosos, no sólo del valor del conocimiento científico. Por otra parte, esos conocimientos no se limitan a saber cómo es el mundo exterior. Además de eso, esos conocimientos orientan las correspondientes acciones humanas, tanto individuales como colectivas. Por eso los conocimientos son valiosos para cualquier sociedad: “El conocimiento es valioso porque orienta las decisiones y acciones humanas, y porque permite la intervención exitosa en el mundo, de acuerdo con ciertos fines y valores” (Olivé, 2007: 48).

191

Olivé ha escrito mucho sobre ética y ciencia, pero su aproximación al mundo de los valores ha sido más general, puesto que ha afirmado el valor cultural y social de diversos sistemas de conocimientos, no sólo la utilidad de la tecnología y el valor epistémico de la ciencia. En el fondo, sus preocupaciones son claramente humanistas, como lo han señalado Cecilia Durán y Cristina di Gregori en un libro editado por Di Gregori y por María Aurelia Di Berardino en 2006, y que estuvo centrado en la obra de Olivé: “Creemos que su hilo conductor no reside en la epistemología ni en la teoría social sino en una filosofía profundamente humanista” (Di Gregori y Di Berardino, 2006: 89). Quizás por eso Olivé tuvo muy en cuenta el valor económico que genera el conocimiento científico y tecnológico, pero no se dejó cegar por él:

“Si bien es cierto que una característica de la llamada sociedad del conocimiento es el surgimiento de mercados de conocimientos, este reduccionismo economicista es insuficiente para comprender el valor del conocimiento y cómo se realiza, pues el conocimiento adquiere valor de muchas maneras” (Olivé, 2007: 48).

Otras contribuciones importantes de Olivé a la cuestión de los valores y los conocimientos aparecen en el artículo que publicó en esta misma revista en 2013, en

el cual “revisitó” a Kuhn, autor que había estado en los orígenes de su carrera como epistemólogo y como filósofo de la ciencia.³ En ese artículo, antes de hablar de Kuhn, Olivé presentó su propio pluralismo epistemológico y axiológico partiendo de algunas ideas de Nicholas Rescher, quien ciertamente fue uno de los autores que más influyó en su concepción de los valores, junto con Larry Laudan:

“La principal idea de la concepción pluralista es que las sociedades reales se componen de comunidades y de culturas diversas, cada una con diferentes estrategias y formas de obtener conocimientos acerca del mundo, estándares de evaluación cognoscitiva, moral y estética (cf. Rescher, 1993). Más aún, el pluralismo acepta que no existe ningún grupo único de estándares de validez absoluta para la evaluación de los diversos sistemas cognoscitivos y morales” (Olivé, 2013: 144-145).

No sólo hay varios sistemas morales. También hay múltiples sistemas cognoscitivos, con sus correspondientes modos de ver y concebir el mundo. Esto ya lo había dicho Kuhn. Pero Olivé propuso ampliar esa tesis kuhniana a la pluralidad de modos de conocer propios de las diversas culturas humanas, no sólo a los paradigmas científicos:

192

“Hay hechos que pueden ser reconocidos desde puntos de vista diferentes, y así es posible la comunicación entre miembros de diferentes comunidades que tienen distintos marcos conceptuales o paradigmas. Aunque a veces habrá hechos reconocibles desde un punto de vista que no pueden identificarse ni concebirse desde algún otro. Esto es lo que Kuhn llamó inconmensurabilidad de paradigmas o de “puntos de vista”, y que ahora vemos que puede extenderse a una inconmensurabilidad entre mundos” (Olivé, 2013: 145).

Obsérvese que estas ideas de Olivé son claramente perspectivistas. Cada comunidad social, sea científica o cultural, aporta un modo de ver y de vivir el mundo: un punto de vista diferente. Por eso hay una pluralidad de mundos, porque hay una pluralidad de modos de concebir el mundo y una multiplicidad de prácticas, es decir, de modos de estar en el mundo:

“Con base en lo anterior concluiremos que existen diferentes mundos de hecho. Con esto daremos sentido a la tesis de que los miembros de comunidades lingüísticas diferentes, o de diversas comunidades científicas, viven en mundos diferentes (...) La diversidad conceptual, la diversidad de concepciones del mundo, implica una diversidad de mundos, y estos mundos pueden ser

3. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad —CTS*, vol. 8, n° 22.

inconmensurables, lo cual significa que no existe un estándar común que permita identificar a todos los objetos y las relaciones entre ellos en los dos mundos” (Olivé, 2013: 146).

Dichos mundos, en tanto puntos de vista epistémicos y culturales, pueden ser inconmensurables entre sí, por ejemplo cuando algunos de los valores que les subyacen son incompatibles, cosa que es habitual en sociedades multiculturales:

“Por eso en una interacción transcultural es importante ponerse de acuerdo sobre cuáles son los hechos relevantes, pero antes de eso habrá que asegurarse si es posible reconocer los mismos hechos desde los diferentes puntos de vista. Una vez establecido el acuerdo acerca de los hechos, deberá procederse a buscar el acuerdo acerca de cuáles son las normas metodológicas, o morales en su caso, y finalmente jurídicas, aceptables en ese contexto de la interacción” (Olivé, 2013: 145-146).

Este acuerdo sobre los hechos relevantes es posible a veces, en otras ocasiones no, como señaló Ambrosio Velasco: “Difiero de Olivé en lo que se refiere al acuerdo entre miembros de tradiciones distintas pues, en mi opinión, no es algo indispensable para garantizar el desarrollo de nuestros propios criterios de racionalidad; el diálogo plural entre tradiciones y marcos conceptuales puede conducir ya sea a acuerdos racionales o al esclarecimiento y reforzamiento racional de puntos de vista dispares” (Velasco, 1997: 22). Esta observación me parece importante, porque en ocasiones sólo es posible fijar los problemas relevantes, tengan o no solución en un momento histórico dado. Entre dichos problemas puede haber desacuerdos entre tradiciones y comunidades, siendo muy importante explicarlos, puesto que el conocimiento también se desarrolla y adquiere valor al pasar de tácito (Polanyi) a explícito.

193

Con esta pequeña corrección, “hechos y problemas relevantes”, las ideas de Olivé valen para la interacción transcultural. En todo caso, queda claro que la cuestión de los valores de la ciencia le llevó a Olivé a plantearse el problema de los valores de los conocimientos, dichas ambas cosas en plural. Lo notable es que ese paso no lo dio desde la sociología ni la antropología, sino estrictamente desde la epistemología y la filosofía de la ciencia, y en diálogo con otros colegas epistemólogos. Eso sí, dejando de poner el foco en las teorías e insistiendo en la importancia de las prácticas para la filosofía de la ciencia:

“Ahora bien, es frecuente encontrar hoy en día a dos egresados de una misma universidad, incluso de un mismo laboratorio, defendiendo puntos de vista diametralmente opuestos en torno a ciertos temas controvertidos sobre los efectos de determinados sistemas tecnocientíficos. En términos de Kuhn, los egresados de un mismo laboratorio pertenecerían a una misma comunidad científica y por lo tanto compartirían valores (epistémicos, metodológicos y probablemente éticos también), así como

supuestos metafísicos y concepciones sobre su propia disciplina. Pero ahora los podemos ver defendiendo posiciones antagónicas, por ejemplo sobre la conveniencia o no de liberar maíz transgénico al ambiente. ¿Cómo podemos explicar esto que, al parecer, escapa al aparato kuhniano? Recurriendo de nuevo al instrumental conceptual de las prácticas, podemos seguir sosteniendo la diversidad de las mismas, no sólo en cuanto al tipo de agentes que forma parte de cada una, sino en cuanto a su estructura axiológica y su entorno. En prácticas distintas observamos diferentes valores y principios al nivel más básico de cada una; los agentes que actúan conforme a la estructura axiológica de cada práctica por tanto aplican diversos valores, y en definitiva los mundos en donde se desarrollan las prácticas son diferentes, aunque son mundos que se entrelazan, se traslapan y afectan unos a otros, como no podría dejar de ser en la era de la globalización” (Olivé, 2013: 148).

Estos son los problemas en los que se centró Olivé desde 2005, aunque ya los había esbozado previamente. En su libro de 2007 los identificó perfectamente, de ahí la importancia de dicha obra, que para mí fue una gran fuente de inspiración. Hasta entonces yo me había ocupado ante todo de las tecnologías de la información y de su influencia en la emergencia de las sociedades de la información. En noviembre de 2006 participé en México en uno de los seminarios que organizaba el proyecto dirigido por León, presentando una ponencia titulada “Democratizar la sociedad del conocimiento” y, desde entonces, he seguido de cerca la evolución del mismo. Nuestra colaboración pasó así a una nueva fase, que paso a resumir brevemente.

194

3. Sociedades de conocimientos

Para investigar la sociedad del conocimiento, Olivé tomó como punto de partida el informe “Hacia las sociedades del conocimiento” que había elaborado la UNESCO con ocasión de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información que convocó la ONU en 2003 en Ginebra y que continuó en Túnez en 2005. Se entiende bien esa elección por el prestigio de la UNESCO y porque se trataba de poner en marcha un proyecto de investigación internacional sobre las sociedades del conocimiento y la diversidad cultural. Dicho documento afirmaba claramente el pluralismo y la diversidad cultural, como el propio Olivé señaló en su libro de 2007:

“La UNESCO propugna el uso del concepto ‘sociedad del conocimiento’, entendido como uno de carácter pluralista que incluye preocupaciones acerca de los derechos de los individuos y de los pueblos, en vez del concepto ‘sociedad de la información’, que se restringe sólo a la tecnología, a la infraestructura material y al flujo de datos” (Olivé, 2007: 54).

Esa preocupación por la dimensión jurídica del conocimiento está en el origen de la formación de Olivé como filósofo y, al plantearla explícitamente, abrió un nuevo campo de investigación, que tendrá mucho desarrollo en los próximos años. De

entrada, la Declaración de Principios de la ONU en la Cumbre Mundial de la Información aportaba un muy buen punto de partida, porque afirmaba contundentemente el valor de la diversidad cultural:

“La diversidad cultural es el patrimonio común de la humanidad. La sociedad de la información debe fundarse en el respeto de la identidad cultural, la diversidad cultural y lingüística, las tradiciones y las religiones y estimular ese respeto, además de promover un diálogo entre las culturas y las civilizaciones” (ONU, 2003, § 52).

En dicha declaración, y luego en el informe de la UNESCO, se establecieron cuatro principios básicos:

- Acceso universal a la información
- Libertad de expresión
- Diversidad cultural y lingüística
- Educación para todos

Sin embargo, las nociones de “conocimiento” y “sociedad de conocimiento” que se usaron en el informe de la UNESCO fueron muy vagas e imprecisas. Al comienzo, justo en la primera frase de la introducción, se leía que “la historia y la antropología nos enseñan que desde la más remota antigüedad todas las sociedades han sido probablemente sociedades del conocimiento, cada una a su manera” (UNESCO, 2005: 17). Esta afirmación me parece muy discutible, como argumentaré a continuación. Por otra parte, los ejemplos que se aportaban sólo aludían a sociedades que conocían las artes de la escritura:

“Las primeras sociedades históricas del conocimiento -recordemos las castas de letrados del antiguo Egipto o los mandarines de la China imperial- fueron sociedades en las que se cultivaba el secreto. Si se quiere promover la participación de todos, el derecho a un acceso libre a la información y al saber puede desempeñar un papel regulador en las sociedades del conocimiento emergentes. Por su naturaleza misma, la libertad de información garantiza el carácter democrático de las sociedades del conocimiento” (UNESCO, 2005: 43).

Este pasaje muestra el optimismo que subyace al informe de la UNESCO. En primer lugar, parece aceptarse que allí donde hay conocimiento escrito (antiguo Egipto, antigua China: en ambos casos con imperios sólidamente constituidos) hay sociedad de conocimiento. Esto deja fuera las tradiciones orales del conocimiento, que han sido muy habituales en la historia de la humanidad. Por otra parte, atribuye el conocimiento escrito a toda la sociedad, lo cual no ha ocurrido nunca, ni siquiera en las sociedades con alto nivel de alfabetización. En las sociedades mencionadas por

la UNESCO el conocimiento escrito sólo lo poseían unos pocos: la casta de los escribas, que eran quienes sabían leer y escribir, cosa que la mayoría de la población no sabe. Hoy en día sucede otro tanto, contrariamente a lo que puede parecer a primera vista. En la “era de la información” han surgido nuevas formas de lenguaje y escritura, las tecno-lenguas (lenguaje-máquina, lenguajes de programación, sistemas criptográficos), cuya práctica es patrimonio de muy pocos. Cabe denominarlos “tecnoscribas del conocimiento” y entre ellos destacan los programadores, los cuales tienen un importante poder a la hora de proporcionar acceso al conocimiento y a la comunicación mediatizada por las tecnologías, como ha señalado Castells (2009). Muchas de esas tecno-lenguas son desconocidas por el común de los mortales, e incluso son secretas (como el código fuente de Microsoft), a pesar de que sus productos tecnológicos derivados son luego utilizados masivamente, eso sí, previa concesión y contratación de las licencias de uso de dichos tecno-productos lingüísticos y semióticos. El informe de la UNESCO, salvo al afirmar el open access, no prestaba atención alguna a este problema estructural de las tecnologías de la información, cuyo resultado principal es la distribución desigual de un conocimiento tecnológico básico para el buen funcionamiento de las sociedades de la información.

Esta es una de las razones por las que prefiero hablar de comunidades de conocimiento (Echeverría, 2011) y no de sociedades de conocimiento (Echeverría, 1999 y 2009). La capacidad de tecno-escritura es muy relevante hoy en día y no todas las personas la tienen, solo unas pocas. A partir de ello, resulta altamente improbable que el conocimiento sea atribuible a la sociedad en su conjunto: más bien es propiedad de personas, grupos y comunidades distinguibles en ella. Como ha escrito Jorge Linares: “El primer gran problema ético al que se enfrenta la aproximación al ideal de una sociedad del conocimiento es que ésta supondría lograr que el conocimiento estuviera al alcance de todos, que se convirtiera en un bien público por excelencia, patrimonio de la humanidad” (Linares, 2013: 181).

Por otra parte, este problema estructural ya se ha manifestado en sociedades anteriores y los expertos de la UNESCO deberían haberlo abordado, puesto que afrontarlo es una condición necesaria para difundir socialmente los conocimientos. Un investigador de la escritura tan acreditado como Ignace J. Gelb dejó claro que “toda escritura es empleada primero preferentemente con propósitos públicos y oficiales” (Gelb, 1982: 308). Históricamente, la escritura fue un instrumento de poder y no de difusión social igualitaria del conocimiento. Yendo más allá, Gelb llegó a afirmar que “la escritura existe solamente en una civilización y una civilización no puede existir sin la escritura” (Gelb, 1982: 286). Por tanto, hay grandes diferencias entre las sociedades que han desarrollado sistemas de escritura y las que no. Las primeras tienen estructuras complejas y un poder consolidado, cuyos representantes monopolizan la capacidad de escribir y en base a ello se apropian de la parte más elaborada (incluso sagrada) del conocimiento, lo cual les proporciona prestigio y poder social. Esto fue particularmente cierto en el caso del antiguo Egipto y de los imperios chinos, pero también ocurrió en otras culturas, como la sumeria, la judía y la maya, por mencionar tres muy alejadas entre sí.

El informe de la UNESCO cometió, además, una segunda ingenuidad: afirmar que porque haya libertad de información el conocimiento va a difundirse por doquier, o

incluso democratizarse. La historia muestra que incluso en los países donde el principio de la libertad de información está plenamente establecido hay clases sociales que no acceden al conocimiento, o sólo lo hacen mínimamente, debido a que éste conlleva jerarquía y poder. Algo así ocurrió en la mencionada Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, como mostré en uno de los seminarios internacionales organizados por el macroproyecto de la UNAM, cuyos debates fueron publicados por Rodolfo Suárez (2009). Allí presenté cinco argumentos para poner en duda la noción de “sociedad de conocimiento” y, como paso previo hacia una cierta distribución equitativa del conocimiento, propuse la creación de espacios públicos de acceso libre a los conocimientos, a los que denominé “repúblicas del conocimiento”. Olivé acogió bien estas críticas mías y habló a su vez de unas redes de innovación (Olivé, 2009: 97 y siguientes). Esas ideas fueron compartidas por José Francisco Álvarez (UNED) y bien recibidas por otros participantes en aquellos debates. Olivé las puso en correlación con los contrapoderes de Luis Villoro, entendidos como “fuerzas de resistencia frente a la dominación” (Villoro, 2007: 18). Llegó incluso a afirmar que “la propiedad privada del conocimiento es inmoral” (Olivé, 2009: 96), tesis en la que yo no le acompañaría, porque habría que introducir matices importantes en su formulación, como de hecho el propio León hizo a continuación. Fueron momentos muy estimulantes de intercambio y debate intelectual, en los que aparecieron muy claros nuevos problemas relacionados con las sociedades del conocimiento, que quedaron ocultos en la Declaración de la ONU y en el informe de la UNESCO.

Recapitulando: Olivé y sus seguidores partimos del informe de la UNESCO, pero superamos el marco conceptual biempensante que caracteriza a muchos de los documentos de dicha institución. Ello nos permitió abrir nuevas problemáticas para la reflexión interdisciplinar. El problema inicial de Olivé era la privatización del conocimiento, típica de la tecnociencia contemporánea. Su proyecto, muy claro: crear “una sociedad del conocimiento justa, democrática y plural” (Olivé, 2009: 96). Olivé llegó a caracterizar con mucha claridad ese tipo de sociedad del conocimiento, que fue la que él propugnó:

"(...) una sociedad del conocimiento cuyos miembros tienen la capacidad de a) apropiarse del conocimiento disponible y generado en cualquier parte, b) aprovechar de la mejor manera el conocimiento que esa misma sociedad ha producido históricamente, incluyendo conocimiento científico, tecnológico y conocimientos tradicionales, y c) generar por ella misma el conocimiento que le haga falta para comprender mejor sus problemas (educativos, económicos, de salud, sociales, ambientales, etc.), para proponer soluciones y para realizar acciones para resolverlos efectivamente. Además, desde esta perspectiva una sociedad del conocimiento debe ser justa, democrática y plural” (Olivé, 2009: 97).

Estas propuestas de Olivé implican un avance conceptual considerable, si las comparamos con la literatura meliflua del informe de la UNESCO (2005). Al caracterizar así a las sociedades del conocimiento Olivé no sólo impulsaba un

proyecto académico de investigación. Estaba dando el paso a una praxis filosófica que traía consigo un compromiso político e institucional, que efectivamente asumió en los años siguientes. Olivé superaba así sus reflexiones iniciales sobre la ética de la ciencia y de la tecnología y pasaba a afrontar las dimensiones sociales, políticas, medioambientales y jurídicas de dichas actividades humanas. En una palabra: bajo su dirección, el macroproyecto de la UNAM se ha ido convirtiendo en una iniciativa de transformación social, sobre todo en lo que respecta a conjuntar los saberes tradicionales en México y los conocimientos científico-tecnológicos que una institución tan prestigiosa como la UNAM podía aportar a las comunidades indígenas de su país. Así como la ONU no llegó a formular un plan de actuación para promover las sociedades del conocimiento a escala global, la UNAM mexicana sí lo hizo a escala mexicana, marcando así un hito muy importante a nivel internacional. Insisto: no sólo en lo que respecta a la generación de conocimiento académico, sino también en lo que atañe a la praxis filosófica, a la que Olivé siempre prestó gran atención, primero en las instituciones académicas, luego a escala social, sin olvidar nunca su compromiso con las comunidades iberoamericanas del conocimiento filosófico.

Por lo que a mí respecta, a partir de ese momento mi colaboración con este grupo de investigadores mexicanos (Rosalba Casas, Ana Rosa Pérez Ransanz, Jorge Linares, Martha Márquez, Martín Puchet, Rosaura Ruiz, Rodolfo Suárez, Ambrosio Velasco) se vio reforzada. Esa cooperación se concretó en varias publicaciones conjuntas, en simposios académicos (como el de innovación social en Iberoamérica, Bilbao, 2012) y, gracias a la iniciativa de Andoni Ibarra, en la organización de una maestría conjunta entre la UNAM y la Universidad del País Vasco, de la que se han derivado varias tesis de maestría y algunas tesis doctorales. Por falta de espacio, no voy a analizar en detalle esta nueva fase, que se ha desarrollado a lo largo de la última década y que continuará, pese a la desaparición física de Olivé.

Sus conocimientos no han desaparecido, aunque quedan por publicar muchos de sus documentos. Sus ideas seguirán siendo el motor para generar una comunidad iberoamericana del conocimiento, la cual surgió de cuestiones como la ética, la ciencia, los valores, las tecnologías, las tecnociencias, las prácticas científicas y la diversidad cultural, pero ha dado el paso de afrontar desafíos a escala global, como es la construcción de sociedades del conocimiento plurales, justas y democráticas, así como redes de innovación.

En la agenda de la Cumbre de la Sociedad Mundial de la Información se plantearon cuestiones geoestratégicas importantes. En las reuniones de Ginebra y de Túnez no sólo participaron representantes de los gobiernos y de las organizaciones internacionales, también estuvieron representadas grandes empresas transnacionales interesadas en el sector de las telecomunicaciones y de las ciencias de la computación, así como representantes de las sociedades civiles de los cinco continentes. A mi modo de ver, pese a todas las declaraciones retóricas en pro de la justicia y la equidad, quienes salieron ganando en esa cumbre fueron las grandes empresas, a las que se les dejó plena iniciativa a la hora de impulsar y desarrollar la sociedad de la información a escala global. Ni la ONU ni la UNESCO asumieron el liderazgo en esa tarea; más bien lo delegaron en el sector privado. El documento de

2003 estaba lleno de declaraciones genéricas que cualquiera suscribiría. Sin embargo, carecía de rigor conceptual a la hora de reflexionar sobre el conocimiento. Por otra parte, la formulación del plan de acción quedó aplazada a 2005, y cuando la Cumbre se volvió a reunir en Túnez con ese objetivo, los resultados prácticos fueron exigüos. Como es habitual en los documentos de la ONU, se hicieron recomendaciones, muy plausibles todas ellas, pero no se creó ninguna agencia para impulsarlas de manera efectiva. Pienso que este error estratégico de la ONU y de la UNESCO ha sido decisivo en la evolución ulterior del mundo digital, cuyo desarrollo ha corrido a cargo, ante todo, de las grandes empresas privadas a las que, por mi parte, denomino “señores del Aire” (Echeverría, 1999), o también “señores de las redes” y, hoy en día, de las “nubes”. Baste recordar que las grandes redes sociales surgieron precisamente a partir de 2005, con una incidencia muy intensa, en particular entre los jóvenes de los diversos países del mundo. Las redes de conocimiento internacionales y gestionadas públicamente que algunos habíamos preconizado (Echeverría, 2000, por ejemplo) nunca se pusieron en marcha. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales nunca promovieron una agenda estratégica de acción para el mundo digital, cosa que sí hicieron las empresas transnacionales del sector TIC. Como suele decirse en España: de aquellos polvos vinieron estos lodos. El proceso de globalización ha quedado casi totalmente en manos privadas, salvo en lo que respecta a los ámbitos militares y policiales, que son los únicos que de verdad han impulsado los gobiernos y los Estados. El sector educativo y sanitario sí ha sido atendido por las administraciones públicas en varios países del mundo, pero ni siquiera en estos ámbitos lo público ha conseguido ser competitivo con respecto a lo privado. Hay varias causas de ello. Me limitaré a señalar una: las políticas de innovación han sido diseñadas casi siempre para favorecer la innovación empresarial y no la innovación social ni en el sector público.

199

Dicho más claramente: la sociedad del conocimiento que preconizaban la UNESCO y la ONU en 2003-2005 no ha surgido nunca. Lo que sí se ha consolidado es la sociedad de la información, por una parte, y la economía del conocimiento, por la otra. La conversión de los conocimientos científico-tecnológicos en mercancía ha sido la corriente determinante en el desarrollo reciente de las tecnologías de la información.

Las afirmaciones que acabo de hacer son controvertibles, sin duda. De ninguna manera pretendo proyectarlas a Olivé, aunque pienso que él las hubiera leído con simpatía. En su caso, fue uno de los pocos que se tomó en serio la creación de sociedades democráticas, plurales y justas de la información y el conocimiento. Ese proyecto oliverista ha de continuar, al menos en Iberoamérica.

Bibliografía

AIBAR, E. y Quintanilla, M. A. (2002): *Cultura tecnológica. Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Barcelona, ICE.

BUNGE, M. (1996): *Ética, Ciencia y Técnica*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana.

CASTELLS, M. (1996-98): *La era de la información*, Madrid, Alianza.

CASTELLS, M. (2009): *Comunicación y poder*, Madrid, Alianza.

DI GREGORI, M. C. y DI BERARDINO, M. A. (2006): *Conocimiento, realidad y relativismo*, México DF, UNAM.

DURÁN, C. y DI GREGORI, M. C. (2006): “Racionalidad y estrategias antirrelativistas: dos enfoques”, en M. C. Di Gregori y M. A. Di Berardino (2006): *Conocimiento, realidad y relativismo*, México DF, UNAM, pp. 89-101.

ECHEVERRÍA, J. (1999): *Los Señores del Aire: Telépolis y el Tercer Entorno*, Barcelona, Destino.

ECHEVERRÍA, J. (2000): “Cooperación universitaria en redes telemáticas: tres propuestas para una Tele-Universidad Iberoamericana”, *Redes*, vol. 7, n° 15, agosto, pp. 131-138.

ECHEVERRÍA, J. (2002): *Ciencia y valores*, Barcelona, Destino.

ECHEVERRÍA, J. (2003): *La revolución tecnocientífica*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.

ECHEVERRÍA, J. (2007): *Ciencia del bien y el mal*, Barcelona, Herder.

ECHEVERRÍA, J. (2009): “Las repúblicas del conocimiento”, en R. Suárez (coord.): *Sociedad del conocimiento. Propuestas para una agenda conceptual*, México DF, UNAM, pp. 27-62.

ECHEVERRÍA, J. (2011): “Epistemopolis: From Knowledge Communities to Knowledge Cities”, en J. Echeverría, A. Alonso y P. Oiarzabal (eds.): *Knowledge Communities*, Reno, UNR/CBS, pp. 19-35.

ECHEVERRÍA, J. (2014): *Innovation and Values. A European Perspective*, Reno, UNR/CBS.

ECHEVERRÍA, J. (2017): *El arte de innovar. Naturalezas, lenguajes, sociedades*, Madrid, Plaza y Valdés.

GELB, I. J. (1982): *Historia de la escritura*, Madrid, Alianza.

IBARRA, A. y OLIVÉ, L. (2003): *Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI*, Madrid, OEI/Biblioteca Nueva.

LINARES, J. E. (2009): "Problemas éticos en torno a la sociedad del conocimiento", en R. Suárez (coord.): *Sociedad del conocimiento. Propuestas para una agenda conceptual*, México DF, UNAM, pp. 179-208.

LÓPEZ BELTRÁN, C. y VELASCO GÓMEZ, A. (2013): *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, México DF, UNAM.

LUJÁN, J. L. y ECHEVERRÍA, J. (2004): *Gobernar el riesgo. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo*, Madrid, Biblioteca Nueva/OEI.

MARTÍNEZ, S. y OLIVÉ, L. (1997): *Epistemología evolucionista*, México DF, Paidós.

OLIVÉ, L. (1986): "Representación y resistencia al cambio científico", *THEORIA*, vol. 1, n° 3, junio-septiembre, pp. 621-640.

OLIVÉ, L. (1987): "Ciencia y Tecnología: distinciones externas", *THEORIA*, vol. 2, n° 5-6, febrero-septiembre, pp. 323-344.

OLIVÉ, L. (1988): *Conocimiento, sociedad y realidad*, México DF, UNAM.

OLIVÉ, L. (1992): "Racionalidad y progreso del desarrollo científico: una controversia meta-metodológica", *THEORIA*, vol. 7, octubre, pp. 41-56.

201

OLIVÉ, L. (1995): *La racionalidad epistémica*, Madrid, Trotta/CSIC.

OLIVÉ, L. (1999a): *Multiculturalismo y pluralismo*, México DF, Paidós.

OLIVÉ, L. (1999b): "Una teoría pluralista de la ciencia", en A. Velasco (ed.): *Progreso, pluralismo y racionalidad en la ciencia. Homenaje a Larry Laudan*, México DF, UNAM, pp. 225-246.

OLIVÉ, L. (2000): *El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y de la tecnología*, México DF, Paidós.

OLIVÉ, L. (2003): "Ética aplicada a las ciencias naturales y la tecnología", en A. Ibarra y L. Olivé (eds.): *Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI*, Madrid, OEI/Biblioteca Nueva, pp. 181-223.

OLIVÉ, L. (2004a): "Epistemología en ética y en éticas aplicadas", Simposio "El estatus epistemológico de la bioética", UNESCO, Montevideo, 8-9 de noviembre.

OLIVÉ, L. (2004b): "Normas y valores en la ciencia bajo un enfoque naturalizado", *Revista de Filosofía*, vol. 29, n° 2.

OLIVÉ, L. (2004c): “Riesgo, ética y participación pública”, en J. L. Luján y J. Echeverría (eds.): *Gobernar el riesgo. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo*, Madrid, Biblioteca Nueva/OEI, pp. 289-309.

OLIVÉ, L. (2004d): *Interculturalismo y justicia social*, México DF, UNAM.

OLIVÉ, L. (2007): *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento*, México DF, FCE.

OLIVÉ, L. (2009): “¿A quién pertenece el conocimiento? Poder y contrapoderes en el camino hacia las sociedades del conocimiento”, en R. Suárez (coord.): *Sociedad del conocimiento. Propuestas para una agenda conceptual*, México DF, UNAM, pp. 89-108.

OLIVÉ, L. (2013): “La estructura de las revoluciones científicas, 50 años después”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad —CTS*, vol. 22, n° 8, pp. 133-151.

OLIVÉ, L. (2013b): “Participación ciudadana, gestión y evaluación tecnocientífica”, en C. López Beltrán y A. Velasco (2013): *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, México DF, UNAM, pp. 475-488.

OLIVÉ, L. y PÉREZ RANSANZ, A. R. (1989): *Filosofía de la ciencia: teoría y observación*, México DF, Siglo XXI.

202

PÉREZ RANSANZ, A. R. (1985), “El concepto de teoría empírica según van Fraassen”, *Crítica*, n° 51, pp. 3-12.

PÉREZ RANSANZ, A. R. (1999): *Kuhn y el cambio científico*. México: FCE.

PÉREZ RANSANZ, A. R. (2006): “Una mirada retrospectiva a la propuesta epistemológica de León Olivé”, en M. C. Di Gregori y M. A. Di Berardino (2006): *Conocimiento, realidad y relativismo*, México DF, UNAM, pp. 19-38.

PÉREZ RANSANZ, A. R. Y VELASCO, A. (2011): *Racionalidad en ciencia y tecnología. Nuevas perspectivas iberoamericanas*, México DF, UNAM.

POLANYI, M. (1964): *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, Nueva York, Harper Torchbooks.

RUIZ, R., MARTÍNEZ, R., NOGUERA, R. Y VALLADARES, L. (2009), “La educación superior en las sociedades del conocimiento”, en R. Suárez (coord.): *Sociedad del conocimiento. Propuestas para una agenda conceptual*, México DF, UNAM, pp. 209-236.

PNUD/ONU (2001): *Informes Anuales*, Nueva York, ONU.

PNUD/ONU (2005): *Informes Anuales*, Nueva York, ONU.

ONU (2004): *Informe final de la fase de Ginebra de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*, Ginebra, Documento WSIS-03/GENEVA/9(Rev.1)-S, 12 de mayo.

QUINTANILLA, M. A. (1989): *Tecnología: un enfoque filosófico*, Madrid, Tecnos.

QUINTANILLA, M. A. (2005): *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos en filosofía de la tecnología*, Madrid, FCE.

SUÁREZ, R. (2009): *Sociedad del conocimiento. Propuestas para una agenda conceptual*, México DF, UNAM.

UNESCO (2005): *Hacia las sociedades del conocimiento*. París.

VELASCO, A. (1997): *Racionalidad y cambio científico*. México DF, Paidós.

VELASCO, A. (1999): *Progreso, pluralismo y racionalidad en la ciencia. Homenaje a Larry Laudan*, México DF, UNAM.

VELASCO, A. (2014): *Aspectos epistemológicos, hermenéuticos y políticos de la diversidad cultural*, México DF, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

Cómo citar este artículo

203

ECHEVERRÍA, J. (2018): "Sociedades de conocimientos y valores: el proyecto de León Olivé", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS*, vol. 13, n° 38, pp. 183-203.