



ISSN: 1577-2292
SLMFCE

Contenido:

| | |
|-----------------------|----|
| Editorial | 1 |
| Crónicas de Congresos | 2 |
| Recensiones | 10 |
| E-books | 26 |
| Próximos congresos | 27 |

Boletín de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia

Numero 54

Febrero de 2011

Editorial

Estimados/as socios/as:

Publicamos un nuevo número del Boletín de la SLMFCE, el nº 54, con las secciones habituales. En esta ocasión algunas contribuciones, desafortunadamente, no pudieron ser incluidas por diferentes razones. Esperamos que el nuevo número, sin embargo, se adecue a los criterios de calidad esperados.

En *Crónicas de congresos* incluimos también las de *Jornadas y Workshops* que con el apoyo de la Sociedad llevan ya una buena cantidad de ediciones celebradas. Nuestra felicitación a los organizadores y nuestro agradecimiento a los colaboradores que envían las crónicas.

En la Sección de *Recensiones de libros* incluimos las propuestas enviadas por los socios y colaboradores para dar a conocer destacadas publicaciones en nuestra disciplina. Quisiera agradecer a todos los colaboradores cuyos textos se publican en este número su trabajo y disponibilidad para facilitar la edición de los mismos.

En E-books incluimos el enlace y damos noticia del Premio otorgado por la Junta General del Principado de Asturias y la Sociedad Internacional de Bioética (SIBI) a nuestro compañero D. José Manuel de Cózar Escalante por su trabajo titulado *Nanotecnología, salud y bioética. Entre la esperanza y el riesgo*. Nuestra felicitación.

Este año se celebran importantes congresos de nuestra área y de ellos damos noticia en la sección final:

El 14th Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science organizado por la *International Union of History and Philosophy of Science*, a la que también pertenece nuestra sociedad. Celebrado cada cuatro años, este estará dedicado de forma especial a la reflexión sobre las nuevas tecnologías. Se celebra esta año también, en Atenas, la III Conference of the European Philosophy of Science Association (EPSA).

Finalmente, es destacable también la visita de Bas C. van Fraassen a nuestro país el próximo mes como ponente principal de las XVI Jornadas de Filosofía y Metodología actual de la Ciencia.

Un cordial saludo,

Inmaculada Perdomo Reyes
Editora del Boletín de la SLMFCE

Crónica de Congresos: Inteligencia Artificial



INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿CIENCIA, TECNOLOGÍA, FICCIÓN O MÁRKETING? Universidad de Santiago de Compostela

Entre los días 27 y 30 de julio, la Inteligencia Artificial (IA) ha sido objeto de debate y análisis en un curso de verano incluido en la programación de verano de la Universidad de Santiago de Compostela. Bajo la dirección de Senén Barro Ameneiro, Catedrático de Ciencia de

la Computación e Inteligencia Artificial en la USC, en dicho curso se dieron cita los más notables investigadores del panorama nacional, que también cuentan con una importante proyección internacional, que no sólo presentaron el estado actual de la investigación en IA sino que también debatieron acerca del futuro que podemos esperar.

La presentación del evento contó con la participación del director del curso, el ya citado prof. Senén Barro, Félix Díaz (secretario del mismo curso) y el director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la USC, lugar en el que se desarrolló la actividad, el prof. Juan M. Lema Rodicio. El programa del curso se dividía en conferencias, mesas redondas y talleres. A lo largo de cuatro jornadas, estas actividades se fueron desarrollando intercaladamente, de tal modo que todos los participantes fueron conociendo de primera mano tanto la teoría como la práctica de la IA. Durante la primera jornada, los profesores Alejandro Sobrino (USC), Ramón López de Mántaras (CSIC), Pedro Mesenger (CSIC) y Ulises Cortés (UPC) se ocuparon de presentar los orígenes de la IA, remontándonos hasta la Conferencia de Dartmouth (1956) y señalando aquel optimismo inicial que a los pocos años se convirtió en decepción. Esta presentación histórica fue complementada con la presentación de los modelos de razonamiento usados en la IA y con el análisis del impacto que la IA en los ámbitos lingüístico, fenomenológico y moral. El debate culminó planteando interesantes retos en la relación humano-máquina, como la idea de simulación, de réplica de la inteligencia humana o incluso de una eventual superación de la misma mediante técnicas de IA. A través de algunos de los ejemplos presentados durante esta primera jornada,

basados en juego cooperativo y razonamiento basado en casos (SaxEx, Robocup, etc), los ponentes dirigieron sus esfuerzos a analizar la posibilidad de formar sistemas integrados que habilitaran la capacidad de aprendizaje de los robots y fomentaran su adaptación al medio donde deban desarrollar su actividad. En particular, el ámbito de la actividad asistencial, donde se habló de e-salud, mereció una especial atención y se mostraron algunos ejemplos de productos que ya se están desarrollando con una notable mejora de calidad de vida por sus usuarios. La primera jornada se cerró con una mesa redonda en la que se sacaron a la luz los tópicos y prejuicios presentes en el imaginario colectivo sobre la IA para aclararlos y profundizar en las cuestiones relativas las relaciones humano-máquina así como en el propio autoconocimiento del ser humano y sus fronteras.

Durante la segunda jornada, el profesor Francisco Herrera (UGR) presentó la programación evolutiva, donde la teoría de la evolución darwiniana se convirtió en fuente de inspiración para el desarrollo de algoritmos genéticos, donde destacan los investigadores Holland, Schwefel, Fogel o Koza. Los resultados de esta técnica son realmente notables y presentan un comportamiento excelente en problemas de optimización, como el clásico problema del viajante de comercio. La estructura neuronal del cerebro humano también ha sido una fuente de inspiración para la IA, pues en 1943, McCulloch & Pitts desarrollaron el primer modelo de neurona artificial. Tras Francisco Herrera, Alberto Bugarín se encargó de lógica borrosa, técnica de la IA definida como una lógica multi-valuada que trata la vaguedad inherente al lenguaje natural y al razonamiento del sentido común. Este modelo, nacido de la mano de Lotfi A. Zadeh en 1965, ha tenido un notable desarrollo tanto en ámbitos industriales (cámara de fotos, lavadoras, sistemas de ayuda al frenado, ...), en problemas de control (el metro de Sendai -Japón- se controla mediante un conjunto de reglas borrosas, un helicóptero controlado por voz,...) o en sistemas de ayuda a la toma de decisiones (MYCINN). Hoy en día, la lógica borrosa es uno de los pilares fundamentales en uno de los retos más interesantes de la IA: el paso de la computación con números a la computación con palabras. Durante esta jornada, la parte práctica consistió en un taller sobre telemonitorización en medicina, donde mediante un recorrido histórico sobre el proceso de seguimiento y monitorización de pacientes desde sus inicios, alrededor de 1900, se presentó lo que la IA nos puede ofrecer hoy en día y como puede mejorar sensiblemente la calidad de vida de todos aquellos pacientes que necesitan de una atención médica constante.

La jornada concluyó con una mesa redonda sobre Inteligencia ambiental, donde se describieron las posibilidades que ofrece el entorno, lo que hará factible que las personas estén envueltas y asistidas por interfaces insertos en objetos cotidianos generando, de ese modo, un nuevo concepto de medio ambiente que responderá de forma anticipatoria a nuestras necesidades y preferencias.

En la tercera jornada, el protagonismo fue puesto en la renaturalización o biologización de los autómatas. Este es lo que se conoce como la computación con ADN, donde el prof. Alfonso Rodríguez Patón (UPM) se centró en el análisis de la robustez de procedimientos complejos descritos en dichos modelos así como la mecanización de los procesos de verificación de programas moleculares en sistemas de razonamiento automático con el fin de explorar la capacidad del ADN para guardar cantidades masivas de datos. A continuación, Antonio Bahamonde (UNIOVI) presentó la minería de datos, una técnica de IA que se ocupa de buscar regularidades que pueden resultar interesantes en grandes cantidades de datos. Entre las aplicaciones presentadas de esta técnica, destaca su aplicación en temas de medicina y en una investigación solicitada por la ASEAVA, donde se desarrolló un mecanismo para evaluar la productividad cárnica de las reses con una notable mejora en los cálculos respecto del método tradicional.

La robótica inteligente y los contenidos inteligentes también estuvieron presentes en esta tercera jornada del curso. La robótica fue el objeto de un taller en el que los participantes pudieron conocer de primera mano cómo se comporta un robot programado mediante técnicas de IA y también lo difícil que es manejarlo manualmente, atendiendo únicamente a la información transmitida por los sensores, lo que refuerza el éxito de la programación mediante IA. Los contenidos digitales y su relación con la IA fueron el tema de debate de la tercera mesa redonda del curso. En ella, profesores universitarios y representantes del mundo empresarial debatieron acerca de las plataformas de acceso al sector de las TIC y de las posibilidades que ofrece este emergente sector, considerado como estratégico, ya que la personalización de contenidos o la interactividad con el usuario sólo es posible mediante el uso de técnicas de IA.

Paralelamente al programa del curso, todos los participantes tuvieron la posibilidad de visitar la Ciudad de la Cultura de Galicia. Un proyecto arquitectónico diseñado por el arquitecto estadounidense Peter Eisenman que pretende acoger la cultura gallega y abrirla al mundo aprovechando las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Este espacio también servirá como

morada para que otras culturas del mundo visiten Galicia, convirtiéndose así en un espacio privilegiado para el diálogo intercultural. Finalmente, en la última jornada, los relatores se ocuparon de los modelos de inteligencia colectiva y de la presencia de la IA en los entornos web. Los profs. Manuel Lama Penín (USC) y Carlos Iglesias (UCM) presentaron una nueva forma de entender la web donde los propios usuarios son una fuente para extraer conocimiento en forma de recomendaciones a otros usuarios, clasificar la información, realizar predicciones,...; mediante aplicaciones como: Swotti, Wordnet, Dbpedia o Siri, el usuario puede etiquetar opiniones o resolver problemas mediante mecanismos de autoorganización más intuitivos. En este campo, las redes sociales toman un especial protagonismo. Oscar Cordón (European Centre for Softcomputing), por su parte, presentó una nueva forma de computación bioinspirada: *swarm intelligence*. En este caso, la conducta a imitar es la de las especies animales que desarrollan un vida en colectividad, como las colonias de hormigas o las bandadas de pájaros.

A modo de conclusión, se planteó un taller de ideas sobre las posibilidades de la IA, en la que se valoraron sus aplicaciones en diferentes ámbitos: medicina, transporte, telecomunicaciones, etc y se aportaron nuevas ideas, lo que derivó en una puesta en común, sujeta a la valoración de algunos de los expertos que habían participado en el curso.

El acto de clausura fue a cargo del prof. Senén Barro, que motivó a los asistentes a seguir profundizando en el universo de la Inteligencia Artificial, a nivel profesional o particular, desde las diferentes áreas de conocimiento, con la esperanza de crear una nueva perspectiva de futuro para nuestra sociedad.

M^a Aránzazu Serantes López
Martín Pereira Fariña
(Universidad de Santiago de Compostela)

Crónica: VI Congreso SEFA



Entre los días 14 y 16 de octubre de este año 2010 se llevó a cabo en la localidad del Puerto de la Cruz (Tenerife) el Sexto Congreso de la Sociedad Española de Filosofía Analítica (SEFA). Este sexto congreso es importante por diversos motivos. El primero de ellos es la conmemoración del decimoquinto aniversario de la SEFA. Constituida en 1995, bajo el amparo de un congreso fundacional celebrado en abril de 1995 en la Universitat de València, nuestra Sociedad ha demostrado su buena salud y pone de manifiesto su talante ampliamente participativo y dinámico mediante la celebración de sus sucesivos congresos (que se han venido celebrando cada tres años bajo el patrocinio de diversas universidades españolas, la anteriormente mencionada Valencia, pero también la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Granada, la Universidad de Murcia y la Universitat de Barcelona), todos ellos auspiciados por la European Society for Analytic Philosophy (ESAP), de la que la SEFA es miembro institucional. Pero las actividades de nuestra Sociedad no se han limitado exclusivamente a la celebración de estos congresos. También ha sido responsable y ha colaborado en numerosas actividades académicas e institucionales (numerosos seminarios temáticos, proyectos editoriales, etc.) que, junto a su gran trayectoria y proyección tanto nacional como internacional, demuestran su creciente perspectiva e influencia en la filosofía contemporánea.

El segundo hecho a resaltar es el lugar elegido por el comité organizador para la celebración del congreso. Que los participantes y asistentes pudieran hospedarse en el mismo sitio en el que tuvieron lugar las comunicaciones y conferencias facilitó sobremedida no sólo la movilidad y desplazamiento a y entre las distintas sesiones paralelas, sino que fomentó la discusión y el intercambio más allá de las salas habilitadas para el congreso, posibilitando de este modo un metacongreso tan interesante y fructífero como el congreso propiamente dicho.

En tercer lugar, es de resaltar la gran cantidad y calidad de los trabajos presentados y las amplias y muy variadas áreas de interés hacia las cuales está virando la filosofía analítica en la actualidad. Entre las participaciones encontramos temas clásicos relativos a la epistemología, la filosofía de la mente o del lenguaje y la lógica, pero también podemos encontrar temáticas relativas al análisis de la intersubjetividad, la relatividad de la verdad de los enunciados de gusto personal o la responsabilidad moral. Una amplia muestra de ello puede encontrarse en las actas del congreso (<http://www.sefaweb.es/sefa2010/abstracts.html>), pero también en las cuatro conferencias plenarias que tuvieron lugar.

La conferencia inaugural del congreso corrió a cargo de Carlos Moya, Catedrático del departamento de Metafísica y Teoría del Conocimiento de la Universitat de València. Con el título "Blame, Moral Obligation and Alternative Possibilities", Moya presenta en su conferencia una reflexión en torno a la noción de obligación o responsabilidad moral. Comienza presentando la disputa que sobre el Principio de Posibilidades Alternativas (o PAP, por sus siglas en inglés), aquella intuición que nos dice que la responsabilidad moral de nuestras acciones entra en juego sólo si el agente ha tenido opciones de elección diferentes a aquello que realmente acabó por hacer, la comunidad académica viene discutiendo. Ante aquellos que creen que es verdadero o, por contra, que es falso, Moya se sitúa entre la minoría que considera que existe una asimetría en dicho principio. Esto es, considera adecuado considerar que el principio es verdadero cuando se habla de la culpabilidad de acciones, pero es falso cuando se trata de acciones encomiables. En este sentido, la responsabilidad moral de nuestras acciones permite decantar la balanza, según Moya, hacia la aceptación de la existencia de dicha asimetría, en tanto que permitiría salvar casos problemáticos de atribución de responsabilidad moral de nuestras acciones al estilo de los presentados por Frankfurt. Así las cosas, para Moya, si alguien ha realizado alguna acción censurable, sólo será moralmente responsable de la misma si en el momento de realizarla pudiera haber hecho alguna cosa diferente que evitara dicha punibilidad, pero dicha responsabilidad no se aplica a las acciones merecedoras de elogio, en tanto que es lo que el agente debía hacer (reformulando así el viejo principio "deber es poder").

El segundo día, la sesión comenzó con la conferencia "The Singularity of Singular Thought", del profesor Tim Crane de la University of Cambridge. En su conferencia, Crane aborda un tema clásico que podemos rastrear en los escritos de Quine: la noción de término singular, aquellos términos que tan sólo designan o se refieren a un único objeto, independientemente de la existencia de su referente. Como Crane indica, del mismo modo que se supone la existencia de términos singulares que se refieren a objetos, también se supone la existencia de términos singulares referentes a pensamientos. Así, un pensamiento singular es aquel pensamiento que se refiere a un único objeto particular. Pero aquí surge el problema: ¿Puede un pensamiento singular referirse a un objeto aunque dicho objeto no exista? Crane confronta la ortodoxia al aceptar dicha posibilidad. A diferencia de aquellos que consideran que los pensamientos singulares son dependientes del objeto, Crane acepta que los pensamientos singulares sólo pretenden referirse a un objeto, independiente de su existencia real. La sesión final del segundo día fue encargada a la profesora Katalin Farkas de la Central European University de Budapest. "Constructing a world for the senses" se pregunta acerca del modo en que podemos formar una imagen manifiesta del mundo a partir de las experiencias que recibimos a partir de los sentidos. Farkas pretende ofrecer una explicación a la conformación de dicha imagen a partir de dos estrategias. Primero, el análisis de los datos que obtenemos de los tres tipos diferentes de receptores sensitivos que poseemos en nuestra piel. Segundo, encarar ciertas críticas basadas en la distinción externismo/internismo ofreciendo una nueva perspectiva de ciertos datos sobre los que tenemos una mayor autoridad en primera persona. Farkas ofrece una imagen internista sin rechazar el fisicalismo.

Juan José Acero, Catedrático del Departamento de Filosofía de la Universidad de Granada, fue el encargado de clausurar el congreso. En su conferencia "El regreso de la relatividad lingüística", Acero analiza el resurgir de la tesis de la relatividad lingüística (o tesis Sapir-Whorf, por sus iniciadores), que diferentes lenguas implican diferentes formas de pensamiento, por lo que los hablantes de lenguas diferentes conciben el mundo de manera diversa. En su nueva forma, moldeada durante varias décadas por psicólogos principalmente, se han pulido las exigencias metodológicas que impedían implementar completamente la tesis del relativismo, llegando a la idea actualmente mantenida de que el lenguaje configura el pensamiento. Como Acero analiza, las diferencias entre el nuevo y el viejo

relativismo parecen ser de alcance: mientras que inicialmente se consideró que el lenguaje podía dar forma a todos los pensamientos, actualmente se considera que tan sólo ejerce influencia sobre parte de ellos. Tal vez la cuestión fundamental sea, como bien observa Acero, intentar elaborar una concepción alternativa de la relación entre lenguaje y pensamiento que carezca de las dificultades que el relativismo acarrea al intentar postular al lenguaje como el modo en que los sujetos exteriorizamos nuestros contenidos internos. Cual sea dicha nueva concepción es otro cantar. Tal vez en futuros congresos de la SEFA seamos testigos de algún osado intento.

Juan José Colomina Almiñana
The University of Texas at Austin
and LEMA Research Group (ULL)

Cronica: VII Encuentro Iberoamericano de Metateoría Estructuralista



Entre los días 13 y 16 de septiembre de 2010 tuvo lugar en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Santiago de Compostela el VII Encuentro Iberoamericano de Metateoría Estructuralista. El evento reunió a investigadores, tanto jóvenes como senior, de España, Alemania, Argentina y México que trabajan dentro de la concepción estructuralista de las teorías científicas. Los participantes fueron Ulises Moulines, Adolfo García de la Sienra, Pablo y César Lorenzano, José A. Díez, Jesús Zamora Bonilla, Mario Casanueva, Juan Manuel Jaramillo, Adriana Gonzalo, Andoni Ibarra y Jon Larrañaga, María Caamaño, K. Alleva y Lucía Federico, Mariano Lastiri, Mercedes O'Lery, Santiago Ginnobili, Cláudio de Abreu, Daniel Blanco, Eduardo Sota, José L. Falguera y X. de Donato. Las ponencias tuvieron sus respectivos comentarios o réplicas, pero también hubo una sección de comunicaciones, las cuales no tenían réplica. El evento había de ser inaugurado por el Prof. Joseph Sneed (Colorado School of Mines) con un trabajo sobre la reconstrucción de la mecánica cuántica, que lamentablemente tuvo que ser cancelada por enfermedad del ponente. Ulises Moulines (Univ. de Munich, Alemania) se encargó de clausurarlo con una ponencia sobre "Los cuatro tipos de desarrollo teórico en las ciencias empíricas", cuyo objetivo general era presentar una tipología sistemática, en términos estructuralistas, del desarrollo teórico de las ciencias empíricas que fuera históricamente plausible sin caer en las imprecisiones y dificultades de los modelos historicistas. Se trataba de la primera vez que el autor proponía un esquema formal generalizado para el tratamiento uniforme de todas las formas de desarrollo de las ciencias. Los cuatro tipos aludidos en el título son los de (i) emergencia o *cristalización* de teorías, (ii) *evolución* de teorías, (iii) *incorporación* o *incrustación* de una teoría en otra, y (iv) *suplantación* de una teoría por otra acompañada de *inconmensurabilidad* parcial. Las dos nociones estructuralistas básicas con ayuda de las cuales Moulines reconstruye estos tipos de desarrollo teórico son las de red teórica diacrónica y subestructura escalonada, ésta última de reciente cuño. De los cuatro tipos propuestos por Moulines, el primero, la

cristalización de teorías, había recibido hasta ahora poca atención tanto dentro del marco de la metateoría estructuralista como fuera de él. Por tal se entiende el fenómeno en el que los modelos de una nueva teoría se van construyendo paso a paso, desde una fase inicial y a través de muchos estadios intermedios y fragmentarios, antes de que surja una nueva red teórica plenamente desarrollada. La elucidación formal de este tipo de desarrollo tomó como ejemplo ilustrativo y estudio de caso la termodinámica de Clausius.

Con excepción de la ponencia de Moulines, la de María Caamaño (Univ. de Valladolid) y la de Xavier de Donato (Univ. de Santiago de Compostela) y Jesús Zamora Bonilla (UNED), las cuales se enmarcaban dentro de la filosofía general de la ciencia, el resto de ponencias y comunicaciones tenían que ver con el análisis estructuralista de teorías concretas, tanto de las ciencias naturales (principalmente, física y biología) como sociales (teoría del valor-trabajo, teoría de la violencia simbólica de Bourdieu, teoría de los grupos de referencia de Robert Merton). Dentro de una perspectiva general, María Caamaño esbozó unas "Claves estructurales para la evaluación del éxito teórico", distinguiendo entre tres tipos esenciales de éxito teórico: en primer lugar, aquel que tiene que ver con mayor adecuación empírica, en segundo lugar el que tiene que ver con un aumento de la capacidad explicativa en términos de una especificación más detallada de los mecanismos causales subyacentes y, finalmente, aquel que tiene que ver con un aumento de la capacidad explicativa en términos de una mayor sistematización y unificación explicativa de los fenómenos empíricos. Caamaño señaló algunas de las dificultades con las que la metateoría estructuralista se topa a la hora de dar cuenta de estos distintos tipos de evaluación del éxito teórico (al menos en el modo como hasta ahora los ha abordado) y algunos de los aspectos que deberían ser tenidos en cuenta en un análisis más fino. Xavier de Donato y Jesús Zamora Bonilla sentaron las bases para una concepción alternativa de la ciencia basada en el inferencialismo de Robert Brandon, reseñando algunas de las posibles dificultades del estructuralismo para lidiar con aspectos pragmáticos de la ciencia y reconstruyendo un modelo inferencialista de búsqueda del conocimiento.

El resto de presentaciones tuvo que ver con la reconstrucción de teorías concretas. Así, la de Mariano Lastiri (Univ. Nacional Tres de Febrero, Argentina) versó sobre "La red teórica de la mecánica cuántica", en la que,

haciendo uso del aparato metateórico estructuralista, analizó el problema de la medición en mecánica cuántica, particularmente según el enfoque de Mittelstaedt. Mercedes O'Lery (Univ. Nacional de Quilmes, Argentina) se basó en el trabajo de Denhan Harman (1956) para realizar una reconstrucción de la teoría de radicales libres en el envejecimiento celular desde el marco estructuralista. César Lorenzano (Univ. Nacional Tres de Febrero, Argentina) hizo lo propio, aunque a nivel más informal e intuitivo, con la teoría humoral de la inmunidad de Paul Ehrlich (1900). Tras hacer un recorrido por la serie de teorías que llevaron a la "cristalización" –para usar el término de Moulines– de la teoría humoral, César Lorenzano partió de estructuras ya interpretadas para presentar el núcleo fundamental de la teoría de Ehrlich. Por su parte, K. Alleva (Univ. de Buenos Aires, Argentina) y Lucía Federico (Univ. Nacional de Quilmes, Argentina) presentaron una reconstrucción estructuralista del modelo alostérico de regulación de las enzimas propuesto por Monod, Wyman y Changeux en 1963-1965. Andoni Ibarra y Jon Larrañaga (Univ. del País Vasco), en su ponencia "De las redes teóricas a las constelaciones de elementos teóricos: las prácticas científicas en la Ecología de Poblaciones", examinaron el patrón de desarrollo teórico de la ecología de poblaciones y concluyen que parece ser algo diferente al examinado hasta ahora por la metateoría estructuralista. En la ecología de poblaciones las prácticas "normales" integran elementos pertenecientes a diferentes redes teóricas (estos elementos teóricos constituyen lo que Ibarra y Larrañaga denominan *constelaciones teóricas*). En su ponencia "La teoría funcional biológica", Santiago Ginnobili (Univ. Nacional de Quilmes) ofreció una nueva perspectiva de la atribución de funciones en biología, considerando al concep-

to de función como un concepto primitivo de una teoría científica. Ginnobili presentó una reconstrucción de la teoría funcional a partir de su utilización en textos sobre la fecundación cruzada de Charles Darwin. Continuando con Darwin, Daniel Blanco (Univ. Nacional de Quilmes) presentó un trabajo sobre la teoría del origen común tal y como aparece formulada en *El origen de las especies*. Blanco realizó en su ponencia un primer intento de reconstrucción de la teoría desde la perspectiva estructuralista de dicha teoría, discutiendo el estatus de teoriedad de los términos involucrados.

Ya en el ámbito de las ciencias sociales, Adolfo García de la Sierra (Univ. Veracruzana de Xalapa, México) acometió la tarea de reconstruir la teoría del valor-trabajo de Marx en términos de la metateoría estructuralista, teniendo como objetivo principal la especificación de la ley fundamental de la teoría, la ley del valor. Cláudio de Abreu (Univ. Nacional Tres de Febrero, Argentina) presentó una comunicación sobre "La red teórica de la Teoría de los Grupos de Referencia de Robert K. Merton". El objetivo principal de C. de Abreu fue valerse de la metateoría estructuralista para clarificar y revelar los componentes conceptuales y el alcance empírico de una teoría social particular. Finalmente, Eduardo Sota (Univ. Nacional de Córdoba, Argentina) exploró en su ponencia los problemas filosóficos relacionados con el concepto de ley científica en relación con ciencias sociales a la luz de una reconstrucción estructuralista de la teoría de la violencia simbólica de Bourdieu.

Xavier de Donato Rodríguez
Universidad de Santiago de Compostela



Crónica: X Coloquio Compostelano de Lógica y Filosofía Analítica

Del 27 al 29 de octubre de 2010 tuvo lugar en la Facultad de Filosofía de la Universidad Santiago de Compostela el coloquio "Cognitive Attitudes and Knowledge Justification", que el grupo de investigación EPISTEME de dicha universidad organizó dentro del marco del X Coloquio Compostelano de Lógica y Filosofía Analítica. Participaron en el evento Bernard Linky (University of Alberta, Canadá), Edward N. Zalta (University of Stanford), Charles Travis (King's College, Londres), Paul Snowdon (University College of London), Matt Soteriou (Univ. of Warwick), Pierdaniele Giaretta (Università degli Studi di Padova), Sofía Miguens (Univ. de Porto), Pascual Martínez Freire (Univ. de Málaga), Antonio Blanco (Univ. Complutense de Madrid), Javier Vilanova (Univ. Complutense de Madrid), María Caamaño (Univ. de Valladolid), José Luis Falguera, Concha Martínez, María Uxía Rivas, José M. Sagüillo, Juan Vázquez, Luis Villegas y Xavier de Donato (Univ. de Santiago de Compostela). En el marco de este coloquio tuvo lugar asimismo un homenaje al profesor Juan Vázquez Sánchez de la Universidad de Santiago de Compostela por sus cuarenta años de actividad filosófica. El homenaje consistió en una conferencia, impartida por el homenajeado, acerca de "Los enunciados de percepción y su valor de verdad: la justificación empírica del conocimiento", que fue comentada por el Profesor Pascual Martínez Freire (Univ. de Málaga).

En su conferencia, el profesor Juan Vázquez se ocupó de mostrar de qué modo las experiencias perceptivas justifican las creencias expresadas por los enunciados de percepción. Tomando en consideración las aportaciones de la neurofisiología y la psicología cognitiva, Vázquez argumentó en favor de la idea de que los contenidos finales de nuestras experiencias perceptivas son dependientes de (i) la estimulación, (ii) la arquitectura del sistema receptor y (iii) los conocimientos previos. Para mostrar esto último y apoyándose en trabajos recientes, el autor introdujo una distinción entre los contenidos categorial y no-categorial de las experiencias perceptivas, así como la propia la noción de categoría, tal como es utilizada en psicología cognitiva. Con estos elementos, Vázquez argumentó en favor del carácter categorial y no representacional de los contenidos perceptivos de los sujetos adultos y terminó dando una caracterización general de la justificación perceptual de las creencias expresadas por los enunciados de percepción. De acuerdo con esta caracterización, la justificación empírica quedaría relativizada a la noción de "mundo categorial" y contenido categorial.

Tras la conferencia y su comentario, tuvo lugar una mesa redonda sobre la actividad docente e investigadora de Juan Vázquez, en la que intervinieron, por este orden, Pascual Martínez Freire, María Caamaño, José L. Falguera, Luis Villegas, Sofía Miguens, Uxía Rivas y José Miguel Sagüillo.

El coloquio "Cognitive Attitudes and Knowledge Justification" fue inaugurado por Bernard Linky con una ponencia titulada "Russellian Theories of Propositions", que fue comentada por X. de Donato. Según B. Linky, el estudio de la temprana filosofía analítica puede ayudar y mucho a la adecuada contextualización de los problemas más recientes de la filosofía del lenguaje, y esto es particularmente cierto en lo que respecta al problema de la unidad de la proposición, tal y como recientemente ha vuelto a ponerse de manifiesto gracias a la contribución de Richard Gaskin en su libro *The Unity of the Proposition*. Linky examinó la relevancia que tienen temas fregeanos como la distinción entre concepto y objeto o la noción de no-saturación de conceptos para el problema de la unidad de la proposición, para luego ocuparse de discutir la teoría múltiple relacional del juicio de Bertrand Russell, el intento de ampliación de dicha teoría por parte de Dorothy Wrinch, así como la naturaleza de las críticas de Wittgenstein a la teoría de Russell. Linky terminó con una reflexión acerca de la naturaleza del problema tal y como es visto recientemente, en autores como Jeffrey King o Donald Davidson (en su libro póstumo *Truth and Predication*), en donde se muestra un interés por la naturaleza de las propiedades y hechos semánticos.

Siguió una ponencia a cargo de Pierdaniele Giaretta bajo el título de "Knowledge of Propositions from a Russellian Logical Perspective", comentada al alimón por Concha Martínez, Javier Vilanova y José M. Sagüillo. Giaretta presentó un tratamiento de la paradoja de la cognoscibilidad (en la formulación de Fitch) basado en la teoría russelliana de los tipos. Si se adopta un principio de comprensión para funciones proposicionales en el marco de una teoría simple de los tipos, es posible derivar una paradoja similar a la de Russell-Myhill, cuya solución se propuso en términos de la teoría ramificada de tipos de Alonzo Church. Según esto, la distinción de tipos russellianos permite distinguir niveles diferentes de conocimiento sobre la base de la complejidad lógica de las proposiciones.

X Coloquio Compostelano de Lógica y Filosofía Analítica

Paul Snowdon presentó, en su ponencia “Perceptual Experience and Knowledge”, unas reflexiones acerca del disyuntivismo de McDowell y, especialmente, acerca de su argumento trascendental en contra del escepticismo, basándose en una caracterización de la relación entre percepción y conocimiento que tomó como nociones básicas las de obvia y reconocimiento. La lectura crítica de McDowell que propuso el autor, defensor él mismo del disyuntivismo, incidió tanto en la naturaleza, metafísica y epistemológica, de su postura disyuntivista como en el alcance del argumento trascendental. Continuando con percepción y también dentro de un marco disyuntivista, la ponencia de Matthew Soteriou titulada “Perceiving Events”, cuya réplica corrió a cargo de Sofía Miguens, se centró en los aspectos más fenomenológicos de la percepción y su propuesta fue entender la experiencia sensorial consciente involucrada en la percepción verídica en términos relacionales. Según Soteriou, un modo de acomodar el aspecto de la fenomenología temporal de la percepción consciente de eventos es apelar a una relación psicológica de apercepción, de carácter no representacional, que se da entre el sujeto que tiene la experiencia y ciertas entidades del mundo. Esta concepción no necesitaría, sin embargo, negar que el sujeto en cuestión está en un estado perceptivo con contenido representacional.

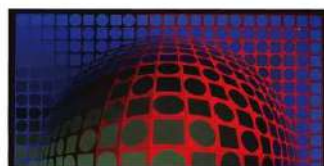
En su ponencia “Ontology Without Tears: A Solution to the Problem of Abstract Objects (That Even a Naturalist Could Love)”, Eduard N. Zalta trató de aplicar un marco naturalista a su bien conocida teoría sistemática de objetos abstractos, reconceptualizando los objetos de la teoría como entidades que puede aceptar, y de hecho acepta, un naturalista. La idea básica es reinterpretar los principios formales que rigen su teoría de objetos convirtiéndolos en generalizaciones que sistematicen regularidades y uniformidades acerca de entidades que un naturalista ya está dispuesto a aceptar, mostrándose así como la ontología formal puede conducirnos a una ontología aceptable para los naturalistas (una ontología “sin lágrimas”).

Finalmente, Charles Travis, en su ponencia “The Province of Thinkers”, comentada por José L. Falguera, parte de un texto de McDowell para hacer unas reflexiones acerca de la noción de representación y extraer la conclusión de que no tenemos ninguna razón para pensar, como en tiempos antiguos, que la naturaleza contiene mensajes del tipo de los que un libro contiene o puede contener, ni siquiera sabemos lo que

sería para la naturaleza, o cualquier entidad no pensante, contener mensajes. Travis hace un uso esencial de la distinción entre “allo-representar como” y “representar tal y tal”. De acuerdo con este segundo sentido de representación, es la cosa representada lo que es responsable de la representación, mientras que de acuerdo con el primer sentido, ocurre a la inversa, es el sujeto (pensante) que representa el responsable de la representación. Según esta lectura, sólo para el autor de un texto o acto de habla puede haber algo como el contenido evaluable de la representación.

Xavier de Donato Rodríguez
Universidad de Santiago de Compostela

Recensiones de libros. *La predicción científica. Concepciones filosófico-metodológicas desde H. Reichenbach a N. Rescher.*



Wenceslao J. González

LA PREDICCIÓN CIENTÍFICA

Concepciones filosófico-metodológicas
desde H. Reichenbach a N. Rescher



GONZÁLEZ, W. J., *La predicción científica: Concepciones filosófico-metodológicas desde H. Reichenbach a N. Rescher.*

Montesinos, Barcelona, 2010. ISBN: 978-84-92616-81-7, 339 páginas

Mediante una reconstrucción histórico-sistemática, el presente libro ofrece una

serie de importantes planteamientos filosófico-metodológicos acerca de la predicción científica. Abarca un amplio periodo, puesto que analiza pensadores representativos desde los años 30 del siglo XX hasta la primera década del siglo XXI. Así, la monografía de Wenceslao J. González profundiza en ocho importantes pensadores contemporáneos. Lo hace para contribuir a una aclaración del problema mismo planteado: el papel de la predicción en la Ciencia, de modo que incide en sus presupuestos, en sus características y en sus límites.

La estructura del volumen responde a ese criterio histórico-sistemático. Así, *La predicción científica. Concepciones filosófico-metodológicas desde H. Reichenbach a N. Rescher* consta de ocho capítulos: uno por pensador analizado. Están agrupados en tres partes: los planteamientos lógico-metodológicos, las posiciones del “giro histórico” y los enfoques del naturalismo y del pragmatismo. Hay, además, una introducción —que presenta el marco general de análisis— y un epílogo, que refleja los planteamientos más recientes. El libro, junto a numerosas notas a pie de página, recoge además una amplia bibliografía final y dos útiles índices, el primero de nombres y el segundo temático. Como objetivo principal, el autor busca propiciar el interés por el tema de la predicción. Destaca en todo momento la claridad expositiva, de modo que el libro resulta de lectu-

ra realmente asequible para un público amplio. Al mismo tiempo, aborda en profundidad las concepciones acerca de la predicción científica de Hans Reichenbach, Karl R. Popper, Stephen Toulmin, Thomas S. Kuhn, Imre Lakatos, Wesley C. Salmon, Philip Kitcher y Nicholas Rescher. Presenta en detalle concepciones muy influyentes en la Filosofía y Metodología de la Ciencia del siglo XX y de comienzos del XXI.

El elenco de autores seleccionados constituye, a mi juicio, una muestra representativa de las principales posiciones acerca de la predicción científica. Cada capítulo analiza el concepto de “predicción” y sus características relevantes (semánticas, lógicas, epistemológicas, metodológicas, ontológicas, axiológicas y éticas) en uno de esos pensadores. Sus aportaciones se inscriben en orientaciones filosófico-metodológicas diferentes (lógico-metodológicas, de índole histórica, y naturalistas y pragmatistas). Esto hace que la estructura del libro se divida en las tres partes señaladas. Pero, junto a una reconstrucción crítica del concepto de “predicción” en los pensadores estudiados, Wenceslao J. González ofrece también una articulación de las principales orientaciones filosófico-metodológicas mismas, aquellas que han dominado la escena intelectual durante décadas. Así, dentro de ese marco de fondo, se detallan las particularidades que presenta cada pensador.

En la introducción ya se señala que el problema de la predicción científica es uno de los temas más representativos de la Filosofía y Metodología de la Ciencia del siglo XX y de comienzos del XXI. También se indica que es uno de los asuntos más debatidos. Porque, desde diversas corrientes de Pensamiento, se ha resaltado la importancia de la noción de “predicción” en la actividad científica. En la Ciencia Básica se ha centrado la atención en la predicción en cuanto objetivo y como test de las teorías científicas; y, en el caso de la Ciencia Aplicada, la predicción aparece como paso previo y guía ineludible para la prescripción, cuando se trata de resolver problemas concretos.

La predicción científica. Wenceslao J. González

Estas consideraciones se fundamentan en que los distintos componentes de la Ciencia —el lenguaje, la estructura, el conocimiento, el método, la actividad, los valores y los fines— pueden orientarse hacia el futuro. En consecuencia, el estudio de la predicción científica se ha abordado desde los terrenos semántico, lógico, epistemológico, metodológico, ontológico, axiológico y ético.

Todas estas cuestiones tienen su reflejo en la estructura de la monografía: se aprecia tanto en la estructura general del volumen como en la articulación de cada uno de los capítulos que lo componen. Así, las tres partes en que está dividido el libro trazan un recorrido por algunas de las principales aportaciones a la reflexión acerca de la predicción científica desde Hans Reichenbach a Nicholas Rescher. De este modo, la monografía ofrece una visión crítica de distintos conceptos de “predicción” analizados, pero cada capítulo tiene el nivel suficiente de autonomía como para que pueda leerse de forma aislada.

Tiene además *La predicción científica* una componente comparativa: el libro pone en relación las aportaciones de los autores que trata comparándolas entre sí y las sitúa en el marco de las influentes orientaciones filosófico-metodológicas consideradas, que abarcan los comienzos del presente siglo y la mayor parte del pasado. De este modo, González propone una visión de conjunto del estudio de la predicción desde las primeras publicaciones de Hans Reichenbach hasta las obras más recientes de Nicholas Rescher. Realiza así una valiosa contribución no sólo a los estudios acerca de la predicción —la meta principal del libro—, sino que aporta también claves para la comprensión del desarrollo de la Filosofía y Metodología de la Ciencia desde los planteamientos lógico-metodológicos hasta la actualidad.

En la primera parte del volumen, titulada “Planteamientos lógico-metodológicos”, se tratan las propuestas de Hans Reichenbach y Karl R. Popper. Ambos autores ven en la Lógica el principal instrumento de análisis de la Ciencia. Así, coin-

ciden en el carácter inferencial que otorgan a la predicción. Pero lo hacen desde claves lógico-metodológicas distintas: mientras que Popper descarta por completo el papel científico de la inducción, Reichenbach la defiende como nuestro mejor instrumento para obtener enunciados de futuro. En esta parte de la monografía se comparan los planteamientos de Reichenbach y Popper, y se ponen en relación con las tesis defendidas por los neopositivistas lógicos del Círculo de Viena. Por otra parte, González atiende a la evolución intelectual de ambos autores, de forma que, además de un análisis profundo de sus tesis acerca de la predicción científica, los dos capítulos dedicados a Reichenbach y a Popper contribuyen a la comprensión del Pensamiento de ambos. La segunda parte del libro se centra en el “giro histórico”: lleva a cabo un recorrido por tres de las principales aportaciones a la reflexión acerca de la predicción científica que se enmarcan en el distanciamiento de los planteamientos lógico-metodológicos y el énfasis en la Historia de la Ciencia para estudiar problemas filosóficos de la actividad científica. Analiza así las posiciones de Stephen Toulmin, Thomas S. Kuhn e Imre Lakatos. A través del concepto de “predicción” en la obra de Toulmin, González ofrece argumentos de peso que nos llevan a considerarlo como precursor del “giro histórico”. Siguiendo este enfoque, se profundiza en la comparación con Thomas Kuhn. Destaca, en efecto, que Toulmin ya hablaba de “paradigmas explicativos” antes de la propuesta kuhniana de “paradigmas”.

En el capítulo dedicado a Kuhn, se trata el problema de la predicción en cada una de las tres etapas filosófico-metodológicas que articulan su Pensamiento. La presentación y análisis de estas tres etapas constituye así el marco de la predicción científica de Kuhn, para quien constituye el mayor valor científico cuando son predicciones cuantitativas. Después, Lakatos consolida el “giro histórico”. Lo hace tratando de aunar la objetividad de la Ciencia defendida por Popper y la historicidad de la actividad científica.

La predicción científica. Wenceslao J. González

De este modo, se aleja del relativismo que caracterizó la primera etapa de Kuhn. Para ello, la predicción adquiere un papel fundamental, puesto que Lakatos hace de ella el criterio que determina el carácter progresivo de un “programa de investigación”.

Ya en la tercera parte del libro, titulada “Enfoques del naturalismo y el pragmatismo”, se trata el problema de la predicción en la obra de tres pensadores enmarcados en estas orientaciones filosófico-metodológicas. Wesley C. Salmon y Philip Kitcher representan dos modalidades de filósofos naturalistas; mientras que Nicholas Rescher ofrece una concepción de la predicción científica que es nítidamente pragmatista. La posición de Salmon respecto a la predicción conecta en el plano lógico-metodológico con la de su maestro Hans Reichenbach. Así, al abordar su enfoque, González profundiza en algunos aspectos ya tratados en el capítulo dedicado a Reichenbach (fundamentalmente el papel de la Lógica inductiva y de la Teoría de la Probabilidad) y los analiza en relación a la obra de Salmon.

El concepto de “predicción” de Kitcher se presenta en la obra de González al hilo de su evolución intelectual. Así, si bien el naturalismo filosófico es el nexo de unión de las tres etapas en que puede dividirse la trayectoria intelectual de Kitcher, el concepto de predicción en su obra experimenta una evolución desde el énfasis inicial en la Matemática hacia una mayor preocupación por factores externos a la Ciencia en una etapa final. La atención que Kitcher dedica a los valores externos al quehacer científico, permite al autor llevar a un primer plano el problema de la prescripción que surge al tratar la predicción en el ámbito de la Ciencia Aplicada.

Por último, en el capítulo dedicado a Nicholas Rescher, González analiza una concepción de la predicción científica que se inscribe en un planteamiento de idealismo pragmático. Porque siempre ha defendido la primacía de la práctica, de modo que el avance científico es a través de conceptos que han de enlazarse con la actividad

humana. El propio Rescher aportó sus sugerencias para la redacción final de este capítulo, lo que ciertamente supone un valor añadido para la monografía de González.

En cada uno de los ocho capítulos que componen la monografía el eje temático lo constituye las bases del concepto de predicción. Esto supone la atención a los componentes semánticos, lógicos, epistemológicos, metodológicos, ontológicos, axiológicos y éticos de la predicción científica. El resultado final es una visión poliédrica del problema de la predicción científica que atiende a todas sus facetas. Esto se sintetiza de forma clara en el epílogo del libro, en el que González realiza un balance de lo alcanzado sobre la predicción científica donde se atiende a cada uno de los elementos en liza. A continuación, se señalan aquellas cuestiones referidas a la predicción científica que todavía siguen abiertas: en especial al debate entre “acomodación” y “predicción”. Esto nos recuerda que no se trata de un tema ni mucho menos cerrado, sino que se ha de seguir investigando en las direcciones apuntadas.

Desde el principio se advierte que, pese a la importancia de la noción de “predicción” en la actividad científica, “hay una diferencia muy apreciable entre el ingente esfuerzo en reflexionar sobre la explicación científica (...) y la atención dispensada a la predicción científica”. *La predicción científica* llena por tanto un hueco en la bibliografía acerca de este relevante tema. Pero no sólo eso, puesto que al llevar a un público amplio las cuestiones más sobresalientes que suscita el problema de la predicción, la obra tiene —a mi juicio— la capacidad de revitalizar la investigación en este campo. En conclusión, recomiendo encarecidamente la lectura de un libro que, en mi opinión, no puede faltar en la biblioteca de todo aquel que esté interesado por la Filosofía y Metodología de la Ciencia, en general, y por la predicción científica, en particular.

Amanda Guillán
Universidade A Coruña

Recensiones de libros. *Ciencia y Acción. Una filosofía práctica de la ciencia*



Marcos, A., *Ciencia y Acción. Una filosofía práctica de la ciencia*. México, FCE, 2010. ISBN:978-607-16-0166-7. 399 pgs.

El título de esta obra constituye en sí mismo una declaración de intenciones y su lectura nos lleva a la contemplación de un proyecto que es absolutamente congruente con su

punto de partida, que no es otra cosa –nada más y nada menos– que una nueva definición de ciencia. A. Marcos nos propone una definición de la ciencia como acción humana y social, lo que supone no limitarse al contexto de justificación ni a la dimensión lingüística o de producto de la actividad científica. Esta nueva definición tiene como consecuencia más inmediata la ampliación de los ámbitos que debe contemplar la filosofía de la ciencia a la hora de reflexionar sobre ella: las dimensiones consideradas tradicionalmente, pero también otras nuevas como la ética de la ciencia, la filosofía política de la ciencia, o la poética de la ciencia. Otra consecuencia es que esta ampliación afectará también a dos temas que han sido centrales en la filosofía de la ciencia: la racionalidad y el realismo, que exigen un replanteamiento, una reconsideración.

El libro consta de dos partes claramente diferenciadas: en la primera parte el autor aborda la elaboración de las bases históricas y filosóficas para esta nueva filosofía de la ciencia (ampliada) que atiende a esas otras dimensiones de la ciencia que surgen a partir de su concepción como acción humana y social. En la segunda nos ofrece, una vez sentadas esas bases, la aplicación de ese andamiaje conceptual a una serie de ámbitos como el de la comunicación de la ciencia o la poética de la ciencia. Proyecto aparentemente ambicioso que sin embargo, y a mi juicio, se verá plenamente cumplido.

Los conceptos de certeza y autonomía vertebran la elaboración de las bases citadas. En la revisión del proceso histórico de reducción de la racionalidad al contexto de justificación el concepto clave es el de certeza como valor epistémico máximo. La búsqueda de la certeza caracteriza al proyecto de la Modernidad y en tal sentido el autor nos propone considerar e interpretar el neopositivismo, tal como viene expresado en la distinción de contextos de Reichenbach y en el método de reconstrucción racional de Carnap, como el último intento por salvar la concepción de la racionalidad dominada por la certeza, el final de la historia de un proyecto intelectual, el moderno, que buscaba la certeza. Así, dentro de la filosofía de la ciencia, el neopositivismo, en tanto que tradición, sería la primera en un sentido sociológico, pero la última dentro de ese proyecto. Puntos de inflexión que el autor elige como giros fundamentales en la reflexión filosófica sobre la ciencia, en su liberación de “las garras” del contexto de justificación, son el falibilismo popperiano y las obras de Kuhn, que llevan hacia otro tipo de racionalidad, una racionalidad más flexible y práctica. Sin embargo, estos giros han comportado un riesgo serio: el de movernos entre el algoritmo y el anarquismo. El irracionalismo y el relativismo planean, amenazadores, sobre la filosofía de la ciencia, y la tarea de ésta, entonces, debe ser la de mantenernos entre ambos extremos: si la racionalidad algorítmica no es posible, ello no debe abocarnos al relativismo extremo. En este punto la propuesta del autor es clara: si la ciencia es actividad, es acción, es praxis humana, la racionalidad que le es propia debe buscarse en la razón práctica.

De las dos grandes teorizaciones sobre ésta –la kantiana y la aristotélica–, en las que hay independencia entre la razón práctica y la ciencia (independencia que para el autor es fundamental porque sólo desde ella puede juzgarse la racionalidad de la acción científica), se propone un programa de raíz aristotélica. Las razones para esta elección radican en su potencia integradora. Para A. Marcos hay que volver a integrar la ciencia en el conjunto de la acción humana y juzgar su racionalidad entonces en este contexto amplio que es el de la vida humana, donde tiene su lugar. Teoría de la racionalidad y teoría de

Ciencia y acción. A. Marcos

la felicidad, integración de los aspectos emocionales y racionales del ser humano, de los éticos y técnicos de la razón, elementos todos presentes en la noción aristotélica de razón práctica. Los conceptos nucleares de esta propuesta integradora serán los de prudencia, verdad práctica y felicidad. La perspectiva amplia es necesaria, es condición sine qua non para la filosofía de la ciencia.

El proyecto de la Modernidad se define por la aspiración a la certeza, pero también por la aspiración y la obtención de la autonomía, que estarían interrelacionadas: si la ciencia alcanza la primera, y ésta se entiende como el valor epistémico básico, la ciencia puede acabar colonizando e imponiéndose al resto de los ámbitos de la vida humana, como son la moral y el arte. El diagnóstico del autor en este caso es que así como la obtención de la certeza resultó un fracaso –al menos estaba claro que siempre nos quedaba un margen de incertidumbre–, el éxito en la obtención de la autonomía nos ha dejado con el aislamiento mutuo entre esos diversos ámbitos, por lo que urge integrar al sujeto y a la ciencia en el conjunto de la esfera del saber y en el conjunto de la vida humana. Esta integración exige una condición: que se realice sin incurrir en relaciones jerárquicas. Entre el cientificismo y la anticiencia es posible un término medio, y para hallarlo A. Marcos recurre a lo que considera dos de los proyectos de integración de la ciencia en aquel conjunto: los de E. Agazzi y J. Habermas, aunque señala la mayor idoneidad del primero para su propio proyecto. Esta integración también supone ampliación para la filosofía de la ciencia: el arsenal filosófico aumenta, no nos deshacemos de las herramientas disponibles hasta ahora, como pueden ser la lógica o la epistemología, sino que añadimos herramientas nuevas, en este caso teoría social y filosofía práctica. Una ampliación que también afectará a los valores a considerar: no basta sólo con los epistémicos. Desde la perspectiva sistémica la sociedad es un sistema formado por distintos subsistemas relacionados entre sí. La ciencia y la técnica son, así, subsistemas sociales que se relacionan con otros subsistemas como el político, el educativo, el ético, el económico, etc. En tanto que subsistemas interrelacionados, el

desarrollo de cada uno exige respetar los valores propios de los otros ámbitos. La tecnociencia, en concreto, “es un sistema de acciones humanas, social, abierto y adaptativo” (p. 76) que tiene sus propias funciones constitutivas (producción de conocimiento riguroso y objetivo, por ejemplo), pero que no por ello tiene que “colonizar el mundo de la vida”. Los distintos subsistemas se sitúan en un plano horizontal, no jerárquico. Cada uno dispone de su propio y suficiente margen de autonomía, pero prestando atención, a su vez, al resto de los subsistemas. Esta nueva concepción de las relaciones entre la tecnociencia y otros ámbitos de la vida humana, la concepción sistémica, constituye a juicio del autor un paso importante en la dirección de una filosofía de la ciencia postmoderna –la postmodernidad surge por el fracaso del ideal de certeza científica y el excesivo éxito del de autonomía– que debe buscar nuevas fuentes de legitimidad epistémica y social de la ciencia sin necesidad de situarse en el irracionalismo o en el relativismo extremo.

Ahora bien, si ya no habitamos el espacio de la certeza, ¿nos queda la posibilidad de ser razonables? ¿Un ser razonable que supone que la razón no se limita a la ciencia? En este caso también, que compete a la racionalidad, se trataría de integrar los aspectos teóricos y prácticos de la razón, de buscar un término medio entre los extremos con los que nos encontramos al reconocer lo inevitable de la incertidumbre, y para ello el autor propone un programa en el que recupera para la filosofía de la ciencia los conceptos aristotélicos de prudencia y verdad práctica a través, también, del falibilismo de Peirce y Popper. El de prudencia, concepto tomado de la filosofía práctica, significa que no podemos esperar la certeza absoluta pero ello no supone que las decisiones que tomamos sean arbitrarias o impuestas. Al entender la ciencia como acción humana, este concepto nos permite entender e integrar la racionalidad científica: la ciencia como actividad prudencial nos aleja de los extremos y nos permite integrar su modo de racionalidad con el que hallamos en otros ámbitos de la vida. La prudencia aristotélica se traduce en nuestro tiempo en modestia intelectual. El falibilismo, a su vez, en la acepción peirceana, es una actitud, la actitud científica por antonomasia. La actitud falibilista y la prudencia se retroalimentan.

Más concretamente, el falibilismo sería la versión actual de la prudencia como virtud intelectual que está enraizada en la experiencia y en la responsabilidad. El falibilismo es fruto de una experiencia, la del desarrollo de la ciencia moderna, y en tanto que actitud consiste en asumir que nuestro conocimiento siempre es revisable, podemos estar equivocados, y esta convicción debe guiar nuestras acciones.

El que hayamos abandonado la certeza no nos deja sin racionalidad, pero tampoco sin verdad. A. Marcos recurre en esta ocasión al concepto de verdad práctica aristotélico y al peirceano de descubrimiento creativo. La ciencia descubre y crea: *hace* descubrimientos, lo que le permite dirigirse a la verdad, a una verdad realizada, actualizada, a la verdad práctica en concordancia con una ciencia entendida como actividad, como praxis. Esta verdad, a juicio del autor, permitiría salvar el realismo de la ciencia, pero también su aspecto constructivo, al sustentarse en la ontología y antropología aristotélica de la potencia y el acto. En palabras de aquél, la verdad práctica posee dos dimensiones: concordancia entre deseo e intelecto –sin que uno prime sobre el otro–, y creación de un bien objetivo –en el mundo, por la acción, y en el sujeto, que se mejora a sí mismo. Es también resultado de la experiencia, de sucesivas correcciones, de rectificaciones, de aproximación al justo medio, al equilibrio. El conocimiento, a su vez, y en tanto que acción humana, tiene igualmente dos dimensiones: es el fruto de la creatividad y responde a la realidad de las cosas; es objetivo y subjetivo, descubre y crea la realidad, que es lo que está presente en la noción de “descubrimiento creativo”. El elemento paradójico que parece subyacer a esta definición se disuelve si se la relaciona con el de verdad práctica como descubrimiento creativo. Descubrir es actualizar lo que está en potencia, de ahí la posibilidad de conciliar el realismo y el constructivismo: al descubrir actualizamos, visibilizamos algún aspecto de la realidad que estaba como potencia y en este sentido creamos, porque es la aportación creativa del ser humano (práctica o poética) la que actualiza aquellas potencias que la propia naturaleza no actualiza. Pero sólo podemos actualizar lo que estaba como potencia, las posibilidades reales, lo que constituye la dimensión objetiva del conocimiento. La ciencia crea y descubre y es susceptible, por tanto, de que se le pueda aplicar esta noción, al

igual que ocurre con la técnica y el arte. Pero, a diferencia de éstas, nos muestra esto *como* aquello, sin llevar a cabo la transformación física de esto en aquello. Nos hace ver “la semejanza”, un concepto fundamental en el proyecto del autor. Lo que la ciencia descubre de modo creativo y lo que pone en forma de conceptos, leyes y teorías es la semejanza. La distinción entre potencia y acto, la misma noción de “actualizar”, permitirá a A. Marcos, ya en el último capítulo de la primera parte, plantear la posibilidad de una ciencia de lo individual que aproxime la ciencia a la vida. La ciencia y el saber en potencia lo son de lo universal, pero la ciencia y el saber en acto lo son de lo que es en acto.

La necesidad de reconsiderar la afirmación de que “la ciencia es de lo universal” obedece a la escisión que se ha producido entre la ciencia y la vida, como decía, debido al éxito de la autonomía: si se asume la distinción entre los aspectos intelectuales –universales– y los emocionales –ligados a lo concreto, al ser humano–, y lo intelectual se impone sobre lo emocional, la ciencia se impone sobre la vida. Sin embargo, desde la perspectiva desarrollada por el autor, esta situación puede cambiar, podemos ponerlas en contacto, aproximarlas. Para ello habrá que salvar la individualidad de las formas actuales, la universalidad del concepto y su objetividad. La clave aquí la proporciona, nuevamente, la noción de semejanza, que es la base real de los conceptos. La semejanza es, tal como la define A. Marcos, una relación que un sujeto cognoscente establece entre dos cosas; esa relación está en ellas de modo potencial como “capacidad para aparecer como semejantes” a ese sujeto, y es a éste, como sujeto activo y creativo, a quien le corresponde actualizarla. Al mismo tiempo esta actualización sólo será posible si los objetos o las cosas *pueden* ser vistas como semejantes, si está en ellas una base potencial objetiva para el establecimiento de la relación. El sujeto y el objeto se encuentran, se constituyen mutuamente, y este conocimiento de lo que es en acto también puede ser científico. La ciencia en acto es conocimiento de lo concreto, de lo individual, de acontecimientos singulares, pero este conocimiento es posible porque disponemos de conceptos universales que se obtienen creativamente a partir de la experiencia de lo individual y que son un medio para el conocimiento actual.

Ciencia y acción. A. Marcos

Entre el conocimiento de lo concreto y el conocimiento de lo concreto media lo general. La ciencia en potencia –las leyes, conceptos y teorías científicas– se aplica a la contemplación de la realidad con la ayuda de la prudencia: la adecuación entre el sujeto y el objeto que se produce en la ciencia en acto se complementa con la adecuación entre el deseo y el intelecto. El deseo de conocer guía nuestra vida, y el cultivo del conocimiento es la forma concreta en que la felicidad se realiza. Si entendemos la ciencia de esta forma no tiene por qué estar alejada de la vida.

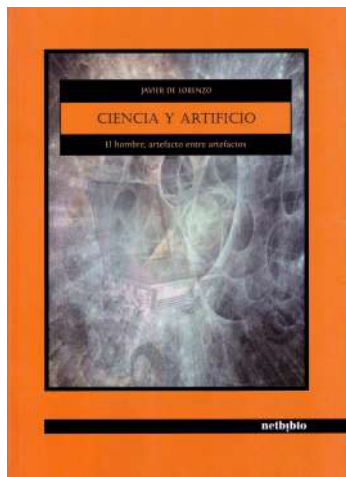
En la segunda parte del libro, una vez sentadas las bases históricas y filosóficas sobre las que se sustenta esta nueva forma de entender la filosofía de la ciencia a partir de esta nueva concepción de la ciencia, nos encontramos con la aplicación de todo el andamiaje conceptual elaborado en la primera parte. En congruencia con lo expresado en ella, no basta con quedarnos con las ideas abstractas y programáticas desarrolladas, sino que se trataría de ver en qué medida tienen aplicación. En tal sentido el autor, sin querer plantear “un catálogo exhaustivo” de tales aplicaciones, nos propone el análisis de una serie de ámbitos: el de la comunicación de la ciencia, el de la filosofía política de la ciencia, el de CTS y bioética en la investigación clínica, el de la filosofía de la informática, y el de la poética de la ciencia. Todos estos ámbitos se vuelven ámbitos legítimos de reflexión a partir de lo enunciado en la primera parte. No voy a hacer un recorrido por cada uno de ellos, creo que el catálogo, sin ser exhaustivo, muestra perfectamente que el ámbito de aplicación del proyecto del autor es amplio y la misma aplicación, factible. Pero comentaré algo respecto a algunos de ellos a fin de mostrar también que esa congruencia con la primera parte, efectivamente, se produce. Así, por ejemplo, el autor plantea que la comunicación social de la ciencia no puede seguir entendiéndose como una actividad en la que el conocimiento se transmite en una única dirección: de la comunidad científica al público, sino como una actividad esencial para el propio desarrollo de la ciencia y para el sostenimiento de la democracia. En el caso de la filosofía polí-

tica de la ciencia, por su parte, el autor plantea la relación entre ciencia y política a través de la mediación de dos principios prácticos, el de precaución y responsabilidad, que deben ser interpretados de un modo equilibrado. Esta interpretación debe respetar el margen de autonomía de la ciencia, pero también preservar otros valores legítimos socialmente reconocidos. Finalmente, en el ámbito de la poética de la ciencia el interés recae en la metáfora y en el proceso de metaforización como el exponente máximo de la creatividad. Forma de exploración y de comunicación de la realidad, la metáfora tiene un valor epistémico y cognitivo y está presente, de manera ineludible, en la ciencia.

Se le podría objetar al autor que su proyecto depende excesivamente de la asunción de la ontología y la antropología aristotélica, pero creo que esta objeción se diluye si consideramos que ha logrado, y lo ha hecho, traer a Aristóteles a nuestro tiempo. Estamos, sin duda alguna, ante un libro prudente, medurado, filosóficamente rico e intelectualmente estimulante.

C. Margarita Santana de la Cruz
Facultad de Filosofía
Universidad de La Laguna
msantana@ull.es

Recensiones de libros. *Ciencia y Artificio. El hombre , artefacto entre artefactos*



De Lorenzo, Javier (2009): *Ciencia y artefacto: el hombre, artefacto entre artefactos*. Oleiros: Netbiblio, 212 pp., ISBN: 978-84-9745-361-5.

Este es el decimocuarto libro de Javier de Lorenzo, escrito con su peculiar estilo, directo, sin concesiones

espurias, alejado, demasiado en ocasiones, de la confrontación directa con firmas actuales de la filosofía de la ciencia, aunque sin perder de vista algunos de los debates más candentes en el ámbito. Javier de Lorenzo piensa la ciencia y reflexiona sobre la ciencia, la moderna, la que desde el siglo XVII él considera que se erige sobre un fundamento que curiosamente tacha de metáfora, que denomina «metáfora-raíz», y que le sirve de guía para explicarnos en qué consiste la gran concepción científica, pretendidamente unificada, del mundo. Aunque el nombre propio de su metáfora-raíz es legión, lo llama «mecanicismo», denominación que pretende aunar visión del mundo con carácter práctico, praxis, trabajo real de los científicos y todo lo que les rodea.

La alusión de tintes amplios al mundo se puede rastrear en las diversas dimensiones que De Lorenzo toma en consideración en el texto, dimensiones que podríamos clasificar en dos grupos: el propiamente científico-mecanicista, y el social – económico, político, administrativo, divulgativo—. Es el primero el que mejor analiza el autor, donde más a gusto se siente y el que mejor conoce; el examen del segundo es más parco, derivado y abandonado en forma de retazos que apuntan a algo que tan sólo se intuye. Pero este desequilibrio no ha de sorprender al lector, pues el título del libro no conduce a confusión alguna, no nos pretende vender un producto milagroso más allá de las reflexiones que el autor plasme sobre la ciencia y el artefacto. De Lorenzo no surge repentinamente con una sociología de la ciencia hecha por un filósofo de la matemática; De Lorenzo sabe de lo que

escribe, estemos de acuerdo o no con él.

Esta virtud le faculta para ser tajante sin tapujos, si bien facilita el trabajo del reseñador, dispuesto a buscar enconadamente fisuras argumentales, más visibles en los juicios encarados, con las que discutir con el autor. Antes de ponerme a mostrarlas, sin embargo, he de apuntar varios aspectos generales del texto. En primer lugar, el libro está organizado básicamente en dos grandes partes (*El mecanicismo y el hacer científico*, y *Modelización y experimentación*), ambas vinculadas *ex professo* con la praxis científica y motivo aparente para que De Lorenzo no establezca relaciones ‘profundas’ con pensadores no practicantes de la ciencia. Este posicionamiento de partida, no obstante, proyecta una imagen del mecanicismo bastante más diversa de lo que podría evocar el término <<mecanicismo>> a secas: prima la matemática y la materia (pp. 30ss) ³/₄no insiste, curiosamente, en la energía³/₄, se impone una ontología realista dura, se plasma una epistemología objetivista-fiabilista respecto de las leyes naturales (p. 37), pero se recuerda que el mecanicismo ha sido también *ideología* dominante enemiga de milagros y mitos, e introductora de un carácter irremediamente cuantitativo en la noción del verdadero conocimiento, basado en explicaciones causales-naturales y en la realización de predicciones (p. 36). La metáfora-raíz, por ende, es un marco para erigir una ciencia en la que lo *artefactual* enfatiza su carácter práctico.

Este carácter eminentemente práctico de la ciencia recibe atención en el capítulo 3 (*La observación*), donde De Lorenzo da cabida coherentemente al papel intervencionista que en la segunda parte del libro describe con más detalle. El marco mecanicista concibe y genera la ciencia como praxis, actuación, intervención que la convierte en una actividad inconformista con la mera observación pasiva. La ciencia observa, pero de manera dirigida y activa; atiende a los datos que el marco señala como preceptivos, de manera que la percepción, más aun la tecnificada, es un proceso activo. La metáfora mecanicista hizo de esto algo común, mucho antes de que Hanson o Kuhn lo plasmaran como gran descubrimiento. Pero la

Ciencia y Artificio. Javier De Lorenzo

observación no solo resulta dirigida por conceptos, sino también por tropos, hasta no hace mucho proscritos de las interpretaciones filosóficas de la actividad científica, y en particular por las metáforas, las cuales De Lorenzo insiste en recuperar.

El capítulo 4 (El lenguaje científico) nos adentra en el ámbito del discurso y del lenguaje, en particular del pretendidamente menos equívoco, el científico. En el caso de la química, la generación de esta disciplina por parte de Lavoisier también depende, según el autor, de la metáfora-raíz mecanicista y requiere una nomenclatura que dé cuenta de ella. Esto ocurre en el siglo XIX, años en los que se comete, según De Lorenzo, una de las principales traiciones al espíritu del mecanicismo.

Se acepta y proyecta que la praxis científica sustenta una visión realista, veritista, univocista y objetivista del saber: la ciencia no solo salva fenómenos, sino que también se corresponde con alguna realidad intrínseca, conoce objetivamente y lo hace de manera unívoca. ¿Dónde radica la traición? En ofrecer una imagen de la ciencia sin metáforas; una ciencia sin retórica, puramente epistémica y referencial (p. 115), con un lenguaje sintáctico-formal puro, sin vaguedades, imprecisiones, sinonimias ni analogías. Y De Lorenzo se queja de ello ante la filosofía de la ciencia, a la que apunta como culpable de esta situación, de generar un mundo de creencias basado en una imagen científica idealizada insistente en no mezclar contextos de descubrimiento y de justificación. Y arremete contra esa filosofía de la ciencia de la que reniega: «frente a este engaño [señala], el discurso científico se quiere neutral, no situacional ni pasional... concepción ... errónea dado que el discurso científico no es neutral... posee una componente expresiva ... que no puede eliminarse». Y añade: «el lenguaje científico se ha convertido en el más retórico por persuasivo... puede decirse que el lenguaje científico es, en algún aspecto, pura retórica... a la que acuden los restantes campos cognoscitivos para convencer o encantar al lector y a la sociedad».

Los capítulos 5 (Modelos) y 6 (Experimentación) dejan entrever este camino intermedio, o solución directamente, entre lo retórico, metafórico y artifi-

cial, por un lado, y lo literal, ese contenido traidor que los filósofos de la ciencia han proyectado a los legos, por otro. Más allá de su carácter metodológico, los modelos poseen un valor propiamente epistemológico; sin ser verdaderos ni falsos, son medio, al igual que la metáfora, para conocer predictivamente aquello que la ciencia manipula, maneja, moldea. Y su valor, añade, apunta a correlaciones causales, incluso en el nivel más elevado de la modelización matemática (pp. 140-148). Es aquí donde el lado más matemático de De Lorenzo se deja ver y donde los ajustes cuantitativos de los modelos de esta disciplina, aplicados a las ciencias empíricas, nos permiten retomar el aliento tras los anteriores coqueteos con lo que parecía una tendencia extremista en pro del discurso <<metaforizador>>. De Lorenzo defiende el papel de la metáfora en ciencia, pero no trata de hacer carrera con ello.

El capítulo 6 nos devuelve al banco del laboratorio, pero con matices que inscriben al libro en la lista de los habitantes de <<entretresaguas>>: ni hay una reflexión sobre la experimentación de corte puramente filosófico -De Lorenzo no se ve a sí mismo entre los filósofos de la ciencia, ni lo pretende-, ni la hay desde un prisma únicamente sociológico-histórico -o, si se me permite, un prisma CTS-. Pero resulta que el libro no está catalogado como libro de ciencia, menos de experimentación. En ese cruce de caminos, De Lorenzo procura encajar la creación de la experimentación científica en el seno de la metáfora-raíz: frente a la experimentación amateur – parecida a lo que los museos de la ciencia quieren vender hoy como divulgación científica—, la experimentación científica se lleva a cabo en un marco teórico, trabajada con sofisticación y con objetivos dispuestos a obtener nuevas generalizaciones y relaciones, y cuya praxis incorpora con detalle lo conceptual, lo experimental y lo tecnológico. Sin embargo, en otro alarde de capacidad de quiebro, De Lorenzo no nos conduce por el tan transitado camino de la física, sino por el de la química, su paradigma de disciplina experimental moderna.

Y lo hace por seis motivos (pp. 179s): la química profesionaliza y hace universitaria a la experimentación; la industrializa; la escinde en subdisciplinas; le añade un marco teórico y legal; la vincula al poder económico-político; y porque la química proyecta la imagen paradigmática del experimentador.

Si bien considero que lo inmediatamente anterior es discutible, especialmente en lo que respecta a la creación de un marco teórico-legal para la experimentación química, superado con creces, según mi parecer, por la experimentación física, me gustaría discutir con De Lorenzo dos breves aspectos antes de concluir. Uno tiene que ver con la metáfora y el otro con la experimentación.

El primero: la metáfora, ¿es parte consustancial de la actividad científica o lo es más bien de la divulgación científica? Básicamente, el empleo de metáforas tiene un objetivo comunicativo o, en la vertiente epistémica, heurístico. Se pretende comunicar a otros científicos, al público culto y al público que se pretende ganar. En la comunicación entre científicos, el *argot* generado deriva de las complicaciones no tanto trópicas, sino modelísticas. El paso de la metáfora al modelo es casi tan imprescindible como el paso desde los conceptos cualitativos a los cuantitativos, en la medida en que esto sea posible. Por lo tanto, considero que el discurso acerca del papel de la metáfora en ciencia, incluido el de De Lorenzo, debería enfatizar las diferencias entre los niveles divulgativo y epistémico de la actividad científica. Por ello me parece que la gran metáfora del libro, la metáfora-raíz, podría reformarse, más satisfactoriamente para nosotros los filósofos, como conceptualización.

El segundo aspecto apunta a la experimentación. De Lorenzo subraya la importancia que la replicabilidad en distintos contextos y condiciones tiene para un mismo diseño de un experimento, dado que esto implica una tesis ontológica (hay algo en el fenómeno que se mantiene) y otra epistemológica (podemos conocer objetivamente ese algo). Sin embargo, la carga teórica asumida de todo experimento ha provocado dudas respecto a las

implicaciones mencionadas. De Lorenzo recoge acertadamente las reflexiones ontológicas de Ian Hacking (1983) en torno a las entidades y las de Peter Galison (1987) acerca del punto final de un experimento. Incluso plantea la cuestión de la generación de creencias mediante experimentos, ante la que expone dos tipos de estrategias, las conceptuales y las epistemológicas de Allan Franklin, e insinúa que también es importante la tendencia anti-epistemológica, que recalca que son motivos puramente pragmáticos los que mueven la experimentación. Pero la insinuación no es lo suficientemente fuerte como para reflejar la vertiente anti-epistemológica —pro-‘sociologicista’, si se prefiere— de Trevor Pinch, Harry Collins y otros, lo que, a mi entender, le hace perder una oportunidad para poner en cuestión (o no) la persistencia de la metáfora motor de las ideas de este ensayo.

Dado que De Lorenzo ya nos ha obsequiado con otro nuevo libro acerca de la matemática (*Fundamentos y enigmas en la matemática: de Kant a Frege*, Universidad de Valladolid, 2010), le pediría egoístamente un regreso en 2011 al tema de la experimentación para poder así discutir aspectos que provocan buena literatura hoy en la filosofía de la ciencia y de las prácticas científicas. El libro que aquí reseño, no cabe duda, lo considero un elemento muy motivador en el ámbito, algo que pocos textos logran.

Juan Bautista Bengoetxea Cousillas
Área de Lógica y Filosofía de la Ciencia
Universidad de Valladolid

Recensiones de libros. Wittgenstein y la articulación lingüística de lo público



Muñoz Sánchez, María Teresa: *Wittgenstein y la articulación lingüística de lo público. Un camino de la semántica a la política*. Instituto Internacional de Filosofía, Universidad Intercontinental, México, 2009, 215 págs., ISBN: 987-968-9265-07-8.

El presente libro es un intento de repensar la esfera política desde una particular visión de lo que es un lenguaje, la propuesta por Wittgenstein en sus *Investigaciones Filosóficas*, para alcanzar unas conclusiones que afecten a la propia praxis política. El alcance de esta meta y todas las ideas que se ponen en juego para tal fin se articulan a lo largo del libro en tres secciones principales. La primera, *De la idea a la palabra*, es un repaso de las principales tesis de la filosofía moderna, en concreto su carácter representacionista. En el capítulo uno, *Conocimiento como representación*, hace ver la autora como el representacionismo cae en tres grandes ideas que han sido las articuladoras de la Filosofía Moderna, ejemplificadas en las tesis racionalistas de Descartes y empiristas de Hume y Locke: el Mito del Espacio Interior, Mito de lo Dado y la Metáfora del Fundamento. En el segundo capítulo, *La razón y la acción*, la autora hace un breve análisis de la filosofía de Hobbes para mostrar no sólo cómo estos principios se encuentran en él, sino cómo éstos influyen en el posterior desarrollo de su propuesta política. Por ejemplo, esto se hace evidente en el método científicista usado, que busca, en la línea del modelo cartesiano, definiciones evidentes de los conceptos básicos. Se trata de imposibilitar la duda y el debate en torno a las definiciones de los términos cardinales de una teoría política, eliminar todo atisbo de ambigüedad. Ya en el último capítulo de esta primera parte, *De la conciencia al lenguaje*, se nos muestra el cambio que se dio en la filosofía contemporánea al canalizar las tesis representacionistas de la Modernidad desde una teoría de la mente al análisis del lenguaje. Se analizan así ciertas ideas del *Tractatus Logico-Philosophicus* y la teoría russelliana de los nombres propios y las descripciones definidas, mostrando

cómo el atomismo lógico recae en la Metáfora del Fundamento.

La segunda de las partes, *Más allá de la palabra*, es un incursión en la filosofía wittgensteiniana y su revolucionaria visión del lenguaje. Destaca la idea del lenguaje como práctica. La significatividad del lenguaje no proviene de una naturaleza representacional sino de su carácter reiterado y normado. El primer capítulo de esta parte, *El carácter articulador del lenguaje*, nos expone la idea de la determinación lingüística de la realidad a través de la tesis del primado del significado de los términos sobre su referencia, así como la crítica al modelo de lenguaje *nomen-nominatum*. Además presenta la importancia de las proposiciones gramaticales para el establecimiento de comunidades de certezas que garantizarán el uso correcto de los términos. En el segundo capítulo, *La normatividad del lenguaje*, es donde nos presenta la autora la concepción de la normatividad que va a guiar este planteamiento y su relación con el significado de los términos. Se nos muestra cómo la concordancia en la aplicación de los términos es el garante de corrección de su uso. Además, se presenta la crítica al lenguaje privado desarrollada por Wittgenstein. El tercer capítulo, *El carácter público del lenguaje*, sintetiza las conclusiones a las que se llegó en el capítulo anterior, en concreto aquellas que surgen de la crítica al lenguaje privado y la defensa de una esfera pública para dar cuenta de la significatividad del lenguaje.

La tercera de las partes, *De la semántica a la política*, consta de dos capítulos y contiene la aportación más original de la autora: extraer conclusiones para el discurso y la acción política de las anteriores reflexiones en torno al lenguaje. El primero de los capítulos, *Los términos del discurso político*, analiza los rasgos de los conceptos políticos esencialmente debatibles. El segundo de ellos, *Seguir políticamente una regla*, es el que establece, dado el carácter esencialmente debatible de los términos políticos, cómo extrapolar consecuencias para el discurso y la acción política a partir del análisis gramatical de los términos políticos. Para finalizar, la *Conclusión* es una síntesis de las principales conclusiones que la autora ha alcanzado a lo largo del libro.

Expuesta ya la estructura formal que presenta el libro, pasaremos ahora a exponer más detalladamente las principales ideas que componen la tesis principal defendida en él. El objetivo de este trabajo es, en palabras de la propia autora, “revis[ar] [...] la posibilidad que nos ofrece una concepción descriptivo-normativa del significado –la wittgensteiniana– para repensar una teoría normativa de la acción política a través del análisis de los términos del discurso político” (p. 17). Y es que, como bien expresado queda en el título, esta obra es un intento de repensar la esfera política desde un estudio filosófico del lenguaje. Partiendo de un análisis gramatical de los términos políticos, en el sentido de las *Investigaciones Filosóficas*, se intenta justificar la posibilidad de llegar a conclusiones concernientes a la acción política. La idea en torno a la cual van surgiendo los argumentos en este proyecto es la de entender el lenguaje como *articulador* de nuestra experiencia del mundo, como un elemento estructurador de nuestra visión de la realidad. Oponiéndose a la propuesta representacionista asumida desde la Modernidad para la explicación del lenguaje y su relación con el mundo, la autora analiza el lenguaje desde su dimensión práctica. Lo verdaderamente primario son las prácticas. La relación entre lenguaje y mundo es una praxis socialmente compartida. La normatividad que rige al lenguaje puede hacerse manifiesta mediante un análisis lógico o gramatical que atienda a las condiciones de uso de los términos lingüísticos. Así, asumiendo esta nueva perspectiva de análisis, se puede dar el paso de manera más segura a mostrar no ya sólo el carácter articulador de la realidad del discurso político, sino el carácter esencialmente debatible de los términos que están constantemente presentes en las disputas políticas. Mostrando los rasgos que caracterizan a los términos del discurso político puede llegarse a una gramática de la política que haga patente su carácter esencialmente debatible, lo que supone un cambio sustancial en la manera en la que mayoritariamente se venía entendiendo la praxis política desde la Modernidad.

La filosofía moderna entendió la relación entre lenguaje y mundo de manera representacionista, lo cual, como cabría esperar, afectó a los análisis del lenguaje de la época. María Teresa Muñoz señala cuatro supuestos representacionistas y sus equivalentes semánticos: (i) hay una distinción esencial entre los objetos del mundo externo y nuestras ideas de ellos, lo que en el ámbito semántico supo-

ne una relación especial entre los objetos del mundo externo y los términos que se usan para referirse a ellos, a saber, una relación de copia; (ii) La inmediatez de las ideas es garantía de su incorregibilidad, supuesto que hace que en el plano semántico se mantenga que la relación especial de copia entre objetos del mundo y términos sea mediada por estos objetos internos que proporcionan experiencias inmediatas incorregibles; (iii) A cada idea de la mente le corresponde un objeto posible del mundo o, semánticamente, a cada objeto posible del mundo le corresponde un nombre en el lenguaje; y (iv) para garantizar la verdad hay que garantizar la correspondencia entre ideas y objetos, lo que hace que semánticamente se mantenga que existe una estructura isomórfica entre lenguaje y realidad. De estas tesis se deriva la idea del lenguaje como vehículo que comunica mente y mundo y donde el conocimiento es la representación adecuada de lo que hay fuera de la mente. Mas a ojos de la autora esto supone asumir tres ideas que considera erróneas y que imposibilitan la tarea de elucidar la naturaleza del lenguaje y su relación con el mundo.

Con el representacionismo como guía en nuestras investigaciones se caerá en el Mito del Espacio Interior, el Mito de lo Dado y la Metáfora del Fundamento. El primero nos retrotrae a la visión cartesiana de la mente, al dualismo ontológico que separa mente y cuerpo, erigiéndose la primera como el lugar donde ha de ubicarse el conocimiento, entendido como conjunto de representaciones internas, dada la inmediatez, incorregibilidad y evidencia de sus contenidos. En cuanto al Mito de lo Dado alude a la creencia en el papel fundacional del conocimiento no inferencial que son los datos de los sentidos debido a su carácter de percepciones simples de origen causal. Todo conocimiento ha de poder remitir a estos datos de los sentidos que, en isomorfismo causal con la realidad, son el anclaje que garantiza la verdad. Como consecuencia de asumir estos dos mitos que subyacen al representacionismo se cae en la Metáfora del Fundamento: la reconstrucción del edificio del conocimiento apelando a este papel fundacional del conocimiento no inferencial, de carácter representacional y privado (interno). La serie de problemas que este tipo de concepciones acarrearán, el solipsismo o el escepticismo de la existencia de otras mentes, se deben a que la justificación del conocimiento prescinde de los contextos históricos y sociales concretos de la

Wittgenstein. M. Teresa Muñoz

producción de conocimiento y, por lo tanto, de su dimensión práctica e intersubjetiva. La perspectiva representacionista es inadecuada precisamente por internista, porque olvida que el lenguaje es una praxis con una dimensión pública esencial.

A todo este modelo representacional del lenguaje y su relación con el mundo le opone la autora una visión del lenguaje como articulador de la experiencia del mundo. Basada en el Wittgenstein de las *Investigaciones Filosóficas*, María Teresa Muñoz destaca en primer término la dimensión práctica del lenguaje, afirmando que “nuestra comprensión del mundo no está basada en la representación que de él nos hacemos ni en las ideas con las cuales lo retratamos, sino en nuestro tráfico con él” (p. 105). La significatividad del lenguaje no proviene de su carácter representacional, sino del perfil reiterado y normado del lenguaje. El lenguaje es una actividad sujeta a reglas y su normatividad sólo adquiere significado a partir de la propia actividad lingüística en un contexto de uso, no de cualesquiera procesos que puedan darse en el interior de un sujeto. Estas reglas no pueden ser correctas o incorrectas, porque son ellas las que señalan los criterios de corrección. El comportamiento lingüístico es obediencia de una regla, es un saber actuar, una práctica socialmente compartida. Pero detengámonos de manera más detallada en este vínculo entre normatividad y significado, pues ¿cómo se garantiza la consistencia en la aplicación? La famosa paradoja que se presenta en estos casos remite al hecho de que todo curso de acción puede hacerse concordar con la regla. Se trata pues de disolver la paradoja, y la autora defiende que esto es posible al “vincular la idea wittgensteiniana acerca de que existe una preeminencia del significado sobre la referencia en la relación semántica entre el lenguaje y el mundo, con la posibilidad de dar razones en cuanto al uso del término. Esta afirmación me permite recuperar la relación entre normatividad y significado, desde una perspectiva que elimina la necesidad de determinar hechos o estados mentales directamente accesibles para justificar el seguimiento de reglas y, con ello, cuestionar la interpretación escéptica de la paradoja” (p. 128).

La tesis de *preeminencia del significado sobre la refe-*

rencia se aclara con el análisis wittgensteiniano de la capacidad de referencia al mundo del lenguaje. La referencia es posible, no porque el nombre represente a la cosa, sino porque se sitúa al referente en el marco de un juego de lenguaje. Se trata de un adiestramiento de los sujetos de una comunidad de hablantes en una coincidencia de uso y, por lo tanto, de significado. En este acercamiento al lenguaje se da una crítica al modelo *nomen-nominatum*, donde la esencia del lenguaje se sitúa en su capacidad de nombrar, de referir a las cosas del mundo (denotacionismo), aún a través de nuestras representaciones mentales (mentalismo). Aquí, el significado de un término se establece en ese referente. Pero lo que corresponda a una expresión lingüística carece de valor semántico, no es el portador del significado del término. Su significado se da en esa coincidencia de uso en un juego de lenguaje por parte de unos sujetos inmersos en una forma de vida. Una práctica, sin ubicación en una forma de vida, carece de carácter normativo y no puede garantizar la coincidencia de uso del término. Nos entrenamos dentro de unas formas de vida en los usos de los términos, y es la concordante práctica lingüística en un contexto de uso lo que garantiza su significatividad. Ahora el referente del término no es el que nos da el significado, sino que por el contrario es el significado, determinado por la praxis lingüística en contextos de uso, el que nos permite tener acceso al referente. El modelo semántico referencial pierde su fuerza en esta propuesta en la que se da una *primado del significado de los términos sobre su referencia*

Así, retomando la paradoja de la que partíamos, no hay una aplicación a ciegas de la regla, como mantiene el escéptico. Muy al contrario, al situar al referente en el marco de un juego de lenguaje, el hecho de que el acceso a la referencia se encuentre siempre mediado por el lenguaje (tesis de la preeminencia del significado sobre la referencia), ya sea indirectamente mediante un conjunto de descripciones o de otra manera, hace que se puedan dar razones de un uso correcto o incorrecto del término. En concreto, se puede apelar a las múltiples ocasiones en las que la regla se ha aplicado. Comprender un significado es está entrenado en una práctica que produce una regularidad. Aprender un lenguaje es aprender una técnica.

Por lo tanto, “el comportamiento lingüístico de un sujeto no tiene como base el pensar que obedece, sino que es ya la obediencia de la regla. [...] Aprender una regla, seguirla, no es interpretarla, sino ser introducido por medio del entrenamiento en actividades sociales establecidas” (p.130).

El hecho de que el criterio que garantiza la consistencia en la aplicación de un término es una concordancia en la aplicación ha de entenderse como un consenso de acción y no de opiniones, lo que separa esta propuesta de las teorías del acuerdo social. Por supuesto, esto no supone que estos usos establecidos determinan la corrección de un término de forma definitiva, sino que garantiza su posibilidad de corrección remitiendo a usos concretos de las expresiones lingüísticas en contextos. La normatividad que se propone no da condiciones necesarias y suficientes que determinan un significado, sino condiciones de asertabilidad que poseen infinitas posibilidades. No se trata de un modelo normativo a priori, sino uno que se asienta en las conductas que se dan en unas formas de vida y se asumen al pertenecer a una comunidad lingüística.

De esta manera, se presenta como determinante el desarrollo de una *gramática de los conceptos* que tendría por objetivo determinar las normas y criterios de uso de los conceptos. Esta gramática no se desarrolla como pregunta por los fenómenos, sino sobre la posibilidad de los fenómenos. No es una pregunta ontológica, aunque tiene implicaciones en ella. Limita nuestro acceso al mundo, pero ella no es límite de los fenómenos que se dan en el mundo. La gramática no limita al mundo, pero sí las posibilidades conceptuales que podemos descubrir en él. En este sentido, la relación lenguaje/mundo es normativa en un doble sentido. Por un lado, porque para que los conceptos sean significativos es necesario un mundo desde el que las prácticas sean significativas, es decir, el mundo supone un constreñimiento racional externo. Aunque la autora entiende, con Brandom, que el mundo compartido es causa del contenido, pero no juega papel alguno en la justificación epistémica o semántica. A diferencia de McDowell, la responsabilidad es hacia otros, no hacia el mundo, pues toda fuente de justificación es social. Por otro lado, ese mundo a su vez depende de nuestras prácticas lingüísticas para su conceptualización o conocimiento. “Es posible afirmar el carácter articulador del lenguaje, a partir del abandono de la idea de que la estructura de la realidad

determina la del lenguaje; a decir verdad, lo que sucede es que el lenguaje condiciona nuestra visión de la realidad, porque vemos las cosas a través de él. No existe un lugar fuera de la experiencia lingüística del mundo desde el cual éste pudiera convertirse a sí mismo en objeto. En otras palabras, cualquier determinación ontológica de la realidad es parasitaria del lenguaje (p. 30).”

Lo dado, recordando el mito al que se opone esta concepción, está ya lingüísticamente articulado. La posibilidad de la significatividad del lenguaje no se supedita a esos contenidos mentales de naturaleza no inferencial que son los datos de los sentidos, sino a una *comunidad de certezas* basadas en prácticas sociales compartidas. Esta comunidad de certezas consta de proposiciones indubitables llamadas *proposiciones gramaticales*, que son observaciones sobre la lógica de nuestro lenguaje. Éstas no se derivan de la experiencia, sino que la articulan. Si las proposiciones son jugadas en el juego de lenguaje, las proposiciones gramaticales determinan los márgenes de jugabilidad de los juegos de lenguaje. La normatividad, los criterios de uso, surgen de aceptar ciertas proposiciones como indubitables, no abiertas a disputa, y concordar en la manera de entender los juicios que son indubitables en una comunidad lingüística.

De esta manera, una vez establecida la articulación lingüística de nuestra experiencia del mundo, analizado el carácter público del lenguaje, su naturaleza de praxis, se está en condiciones de atender el objetivo primordial de este ensayo: como aplicar estas conclusiones sobre el lenguaje a los discursos políticos y a la acción política en sí. Frente a propuestas modernas se va a defender una debatibilidad inherente a los términos políticos. En la filosofía política moderna se primaba la búsqueda de definiciones evidentes, sin ambigüedad, rechazándose el valor de la opinión y la importancia del debate en torno a los términos y las definiciones políticas. Por el contrario, y apoyándose en autores como W. E. Connolly y W. B. Gallie, la autora mantiene que los conceptos políticos son esencialmente debatibles. Se proponen las cinco condiciones de debatibilidad de Gallie como rasgos característicos de los conceptos políticos: (i) son evaluativos, es decir, el concepto en cuestión significa o acredita algún logro valorado; (ii) el logro debe de ser internamente complejo; (iii) el logro debe de poder describirse de varios modos; (iv) el logro debe de tener un

Wittgenstein. M. Teresa Muñoz

carácter abierto o vago y (v) cada defensor del uso del concepto acepta que su uso es debatible por otros. Aún Gallie añade dos condiciones más para garantizar un uso legítimo de uno espurio: (vi) el concepto debe de poder derivarse de un modelo original y (vii) la constante controversia entre los usuarios rivales permite su desarrollo.

Podría todavía criticarse que no existen criterios de justificación independientes que distingan usos correctos e incorrectos. Ante esta preocupación se propone una caracterización de los conceptos políticos que trate de resolverla. Advierte la autora que estos rasgos no son características suficientes ni necesarias, sino rasgos que se manifiestan en distinto grado dependiendo del concepto en cuestión y las circunstancias de uso. En primer lugar se trata de conceptos abiertos a disputa, la cual contribuye al desarrollo de los mismos. Esto significa que en lugar de una coincidencia de uso hay un debate permanente en el que se ponen de manifiesto los diferentes usos de los conceptos. Es en el debate mismo sobre los conceptos donde se ponen de manifiesto las diferentes teorías políticas. Es por esto que se vincula la posibilidad de cambio conceptual con los criterios de uso de los conceptos: el marco de articulación de los significados son las controversias públicas, en las que se pueden articular como en una red los usos futuros. En segundo lugar, los criterios de justificación son abiertos. No hay una realidad política pregramatical que actúe como fundamento nuestro conocimiento y garante de corrección, la corrección del uso se establece en nuestro tráfico con la realidad. El único ámbito primario son las prácticas lingüísticas. En tercer lugar hay que establecer que ostentan un carácter articulador. Los conceptos son el sistema de referencia del discurso político, su condición de posibilidad. No es su contenido informativo lo que hay que destacar de ellos, sino su determinación de los márgenes de sentido del discurso. En ellos no está en juego la descripción de un fenómeno, sino el marco normativo en torno al cual se confrontan los distintos usos del término. Estos conceptos no derivan de la experiencia política, sino que la articulan. Es en base a estos presupuestos que se puede elaborar una *gramática de la política*.

Dada esta caracterización, y de manera análoga a las consideraciones generales que se han hecho sobre el lenguaje, se afronta la preocupación de la forma de distinguir los usos legítimos de los ilegítimos apelando a cómo de hecho seguimos las reglas del discurso político. Es la concordancia de juicios sustentada en las prácticas sociales, una concordancia en formas de vida y no en definiciones, lo que permite los desacuerdos legítimos. Así que para dar una imagen completa de la legitimidad de los usos hemos de vincular estas reglas con los juicios presupuestos en el seguimiento de dichas reglas, pues son el trasfondo compartido desde el que la propia regla se hace significativa. Para poder mantener perspectivas opuestas es necesario un sistema normativo común, unos juicios compartidos, creencias del mundo social y político no puestas, en un principio, en cuestión. Aún así, pudieran ser reconsideradas al poner en juego los conceptos esencialmente debatibles. De nuevo una imagen flexible de la normatividad, no a priori, sino sustentada en la esfera social y política. Se trata, no de mantener un quietismo ante la significatividad del lenguaje, sino de atender a la especificidad, a los casos particulares para así rechazar la lectura del escéptico, que defiende la imposibilidad de una crítica externa a las formas de vida.

Finalmente parece que se hace manifiesto cómo desde la gramática de los conceptos podemos reflexionar sobre las acciones políticas, sobre los cursos de acción a seguir. Dado que la praxis lingüística se inserta en una forma de vida y es de carácter esencialmente práctico hay una interna relación entre el discurso y la acción política. Hay una relación recíproca entre ambos ya que las acciones están ligadas a las concepciones y los términos se entienden en un contexto social e histórico. Acciones y discurso articulan un universo simbólico donde acción y palabra se tornan significativas. Así, es viable extrapolar una explicación de la normatividad que rige nuestro lenguaje a la normatividad de nuestras conductas políticas, como se ha visto en el caso de la debatibilidad de los conceptos. Mas pese a que el lenguaje como acción nos permita este movimiento del discurso político a la acción política, ésta no

es sólo lenguaje político, sino que posee unas peculiaridades que van más allá de los rasgos discursivos y que limitan el poder de esta extrapolación. Así, políticamente se dan cambios deliberados en las formas de gobierno, mientras que en el lenguaje el cambio no es legislado, sino espontáneo. Además, las regularidades del lenguaje son internalizadas, y las leyes son impuestas.

Para concluir, *Wittgenstein y la articulación lingüística de lo público* representa una exposición clara y bien estructurada de cómo es posible que las reflexiones sobre los lenguajes naturales puedan demandar determinadas conclusiones sobre la dimensión política, no ya sólo en lo referente a su discurso, sino también en lo concerniente a su praxis. Si bien de gran interés, este paso del lenguaje a la política no deja de ser controvertido y por lo tanto requiere prestar mucha atención a cada una de las extrapolaciones que se realicen de una esfera a otra. Aunque se mencionan al final del libro las diferencias existentes entre estas dos esferas, esta mención es demasiado sucinta y representa, a mi parecer, el punto de partida idóneo para seguir profundizando en aras a una expansión del proyecto que con este libro ya inicia los márgenes teóricos generales. Aun aceptando las tesis defendidas en este libro, existen una serie de divergencias entre los lenguajes y la actividad política que hacen que los cambios en ambas sean procesos no ya sólo desiguales, sino en ocasiones de naturaleza opuesta. La delimitación de las desiguales relaciones tanto del lenguaje como de la política con las formas de vida me parece de gran importancia. Si bien es cierto que tanto política como lenguaje se anclan en las formas de vida de una comunidad de sujetos, los cambios y los diferentes cursos de acción que se dan en ambas responden a estas desiguales relaciones. Un pequeño ejemplo para clarificar este punto es que el lenguaje es un buen candidato para ver en él los reflejos que producen las formas de vida en las que se sustenta. En cambio éste no es el caso para la política en todas las ocasiones, pues ella muchas veces ha sido la encargada de confrontarse con esas formas de vida en las que se apoyan, como es el caso de las revoluciones. De esta manera quedaría todavía un ámbito estrictamente político en el que las distintas formas que podemos entender

los lenguajes no influyan en él. La delimitación de esta esfera con los límites más precisos como sea posible me parece el siguiente paso a dar para concretar, dar más plausibilidad y extender las ideas que se mantienen en este texto. En otras palabras, analizar en mayor detalle hasta qué punto esta postura no nos aboga a un quietismo no ya sólo lingüístico, sino tampoco político.

José Manuel Palma Muñoz.
Universidad de Granada, España.
jmpalma@ugr.es

E-BOOK. Nanotecnología, salud y bioética. Entre la esperanza y el riesgo



PREMIO
"Junta General del Principado de Asturias-
Sociedad Internacional de Bioética (SIBI)"
2010

José Manuel de Cózar Escalante
Universidad de La Laguna
(Tenerife)

"Nanotecnología, salud y bioética"
(Entre la esperanza y el riesgo)

Oviedo

ESPAÑA

Ogón

Premio de la Junta General del Principado de Asturias – Sociedad Internacional de Bioética (SIBI) 2010

Autor: José Manuel de Cózar Escalante, profesor titular de la Facultad de Filosofía de la ULL (Depto. de Historia y Filosofía de la Ciencia, la Educación y el Lenguaje)

Resumen: Las nanotecnologías constituyen un conjunto de tecnologías que estudian y manipulan átomos y moléculas con diversos fines prácticos. Cuando se aplican al campo de salud se suele hablar de nanomedicina. Pues bien, la nanomedicina abre grandes esperanzas en el diagnóstico temprano, tratamiento de enfermedades y regeneración de órganos dañados o su sustitución por prótesis de alto rendimiento. Los tratamientos de las enfermedades serán, de acuerdo con las previsiones, más eficaces y con menores efectos secundarios.

Ya existen materiales, fármacos y tratamientos contra algunos tipos de cáncer que están basados en la nanotecnología. Ahora bien, existe cierta incertidumbre sobre las posibles consecuencias bioéticas y sociales del desarrollo nanotecnológico en el ámbito de la salud. En la actualidad se está evaluando el riesgo de toxicidad de las nanopartículas, es decir, cómo pueda afectar la salud de los trabajadores en los lugares donde se producen así como de cualquiera que por una razón o por otra pueda verse expuesto indebidamente a tales materiales. También se investiga la ecotoxicidad o impacto negativo en los seres vivos y el medio ambiente en general. Otros riesgos y problemas tienen que ver con el abuso en las patentes nanomédicas, obstáculos injustos en el disfrute de los productos y bienes de la medicina de los que menos tienen, especialmente en los países más desfavorecidos, intensificación del acceso a información médica relevante por parte de terceros, aumento de las posibilidades de control externo del individuo (por ejemplo, incidiendo en el funcionamiento cerebral), alteración de los sistemas de salud de los países, cambios en los conceptos de salud y de enfermedad, y empleo de las nanotecnologías para la mejora del cuerpo y de la mente de las personas más allá de la curación de la enfermedad.

Para encarar con éxito estos problemas se requiere un desarrollo responsable de la medicina mediante, entre otros factores, la evaluación ética de estas aplicaciones tecnológicas, así como un amplio debate social y participación ciudadana en la toma de decisiones sobre la regulación, financiación y apoyo a unas trayectorias tecnológicas nanomédicas en detrimento de otras que sean percibidas como más dudosas desde el punto de vista de su valor social.

Links para descargar gratuitamente el texto

Castellano

<http://www.sibi.org/jgp/p2010.htm>

Inglés

<http://www.sibi.org/ingles/jgp/p2010.htm>

Próximos Congresos y eventos

Jornadas sobre Representación y modelos en la Ciencia: El planteamiento de Bas van Fraassen

XVI JORNADAS DE FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA ACTUAL DE LA CIENCIA

Las "Jornadas sobre Representación y modelos en la Ciencia: El planteamiento de Bas van Fraassen" constituyen las XVI Jornadas sobre Filosofía y Metodología actual de la Ciencia. Es una actividad pensada como Congreso, de dos días de duración, que organiza la **Universidad de A Coruña** con la colaboración de la **Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España**.

Durante las Jornadas se analizará el papel de los modelos en la Ciencia, tanto los modelos descriptivos de la Ciencia Básica como los modelos prescriptivos de la Ciencia Aplicada. También se estudiará el cometido de la representación científica y sus diferencias con otros tipos de representación, como la artística. Todo ello a la luz del planteamiento de Bas van Fraassen, que es una autoridad internacional en este tema. El propio van Fraassen actuará como ponente principal y presentará dos Ponencias.

Actualmente, el Prof. Bas van Fraassen es Catedrático de Filosofía en San Francisco State University, tras haber sido 26 años Catedrático de la Universidad de Princeton (1982-2008). Previamente desarrolló su actividad en las Universidades de Yale, Toronto y Southern California. Tiene en su haber el mayor reconocimiento en Filosofía de la Ciencia: el Premio Lakatos (1986). De modo directo, van Fraassen se ha ocupado de la representación científica en su libro *Scientific Representation: Paradoxes of Perspective* (2008). Previamente ha publicado una serie de libros especialmente influyentes: *The Scientific Image* (1980), *Laws and Symmetry* (1989), *Quantum Mechanics: An Empiricist View* (1991), *The Empirical Stance* (2002), *Possibilities and Paradox* (2003). Algunos son considerados como "clásicos contemporáneos" y han sido traducidos a diversas lenguas (japonés, chino, castellano, italiano, portugués, griego, etc.).

Otros invitados destacados son Maria Carla Galavotti, Catedrática de la Universidad de Bolonia, que preside el Steering Committee del programa europeo "The Philosophy of Science in a European Perspective", y Stathis Psillos, Catedrático de la Universidad de Atenas, que ha sido Presidente de la Sociedad europea para la Filosofía de la Ciencia (EPSA). Entre los invitados de nuestro país figuran Ángel Nepomuceno, Catedrático de la Universidad de Sevilla, e Inmaculada Perdomo, Profesora Titular de la Universidad de La Laguna. Presentarán una ponencia cada uno de ellos y participará en una mesa redonda.

Tendrán lugar las Jornadas en la **Universidad de A Coruña** los días 10 y 11 de marzo de 2011. La sala de conferencias será el Salón de Actos del Campus de Ferrol.

El plazo de matrícula es del 8 al 25 de febrero de 2011. Para más información se puede acudir al Coordinador de las Jornadas, Wenceslao J. González, mediante correo electrónico (wenglez@udc.es), por teléfono (981-337400, ext. 3814)

Organizan: Universidad de A Coruña (Área de Lógica y Filosofía de la Ciencia) y Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España.

Lugar: Salón de Actos del Campus de Ferrol; Calle Dr. Vázquez Cabrera, s/n; 15403-Ferrol.

Coordina: Wenceslao J. González, Departamento de Humanidades.

Calendario: Días 10 y 11 de marzo de 2011. **Comité científico:** W. J. González, Javier Echeverría, Juan Arana, Pascual Martínez Freire y Donald Gillies.

Comité organizador: W. J. González, Antonio Bereijo, María José Arrojo, María G. Bonome y Paula Neira.

Información y matrícula: Facultad de Humanidades; Calle Dr. Vázquez Cabrera, s/n; 15403-Ferrol.

Correo electrónico: wenglez@udc.es

Página web: www.udc.es/occ/gal/informacion.html y <http://logicae.usal.es/drupal/?q=noticias>

Teléfono: 981-337400 ext.: 3814. **Fax:** 981-337430

Plazo de matrícula: Del 8 al 25 de febrero de 2011

SOCIEDAD DE
LÓGICA,
METODOLOGÍA Y
FILOSOFÍA DE LA
CIENCIA EN
ESPAÑA

Próximos congresos y eventos

EPSA Congress.

5-8 October 2011. Athens

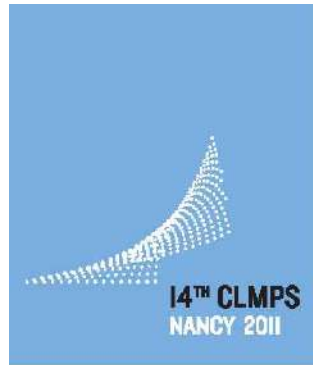
Call for papers. Submission deadline: 28 Feb.

<http://epsa11.phs.uoa.gr/index.htm>

Para envíos al boletín:
mperdomo@ull.es

Tfno.: 922317888
Fax: 922317879

www.solofici.org



July, 19-26, 2011
Nancy, France

14th Congress of Logic,
Methodology and
Philosophy of Science
*Logic and Science Facing
the New Technologies*

EXECUTIVE COMMITTEE OF CLMPS
William HODGES (UK – Oberlin), Chair
Peter CLARK (UK – St. Andrews)
Anna FAGOT-LARGEAULT (France – Paris)
Ardist GRUNDGEIM (USA – Pittsburgh)
RAF DOHNDI (Germany – Münster)
Sebastian UCHÉ (Japan – Kyoto)

ORGANIZING COMMITTEE
Gerhard HÖHNIGMANN, Chair
Claire DIEBKI, Vice-chair
Flora Chauvaud BOUR
Olivier Le MOHNER

www.clmcs2011.org
contact@clmcs2011.org

GENERAL PROGRAM COMMITTEE
Peter SCHROEDER-HESTER (Germany – Tübingen), Chair
Bernadette BENSALOUS-VINCENT (France – Paris)
Artoans BLASS (USA – Ann Arbor)
Peter CLARK (UK – St. Andrews)
Therese COULAND (Sweden – Örebro)
Oswald DIEKS (The Netherlands – Utrecht)
John DUPRE (UK – Exeter)
Mickaël GALAVOTTI (Italy – Turin)
Gerhard HÖHNIGMANN (France – Nancy)
Arthone MEIJERS (The Netherlands – Eindhoven)

SENIOR ADVISORS
Miguel DEL PUERTO (USA/France)
Kosta DOSSIN (Greece)
Robert FRODIPMAN (USA)
Francesco GULLA (Italy)
Mariusz KRASOŃSKI (Germany)
Hans RAASTH (Netherlands)
Friedrich STÄUBLER (Austria)
Alfred THAYER (USA)

INVITED SPEAKERS

Steve AVOCHEY (Camogie, Malton)
David BARD (Clark University)
Yvonne BEN-MENAHEM (Jussieu)
Ulrich BERGER (Wrocław)
Sean BIRROU (Innsbruck)
Jeffrey BUS (University of Maryland)
Craig CALLENDER (San Diego)
Anna CAMBON-THOMSON (Tulane)
Maurice CARRIER (Bielefeld)
Christine CASTLE-BRANCH (Pisa)
Carlo CELLUCCI (Rome)
Rigter COOKE (Washington)
Hedwig DERSCHOWITZ (Tel Aviv)
Heather E. DOUGLAS (Purdue)
Katie ELLIOTT (Columbia, South Carolina)
Michael FREEMAN (Stanford)
Robert FRIDG (London)
Flaviana GRANDJEAN (Gene)
Martin GROBE (Humboldt, Berlin)
Vital GUREVICH (Microsoft Research)
Ulisse KHAN (Cagliari)
Christopher HITCHCOCK (Colchester)
Paul HUMPHREYS (Charlottesville)
Julia KNECHT (Nobis, Berlin)
Sara KRUMHOLTZ (Potsdam)
Peter KRZYZ (Dort)
Hugh LACY (Sheffield Hallam)
William LAWRENCE (Stubb, New York)

Hanna LEITGEB (Bielefeld)
Tim LEWIS (Cambridge)
Christof LUDWIG (Aachen)
Uskai MARG (Tel Aviv)
Jean-Pierre MARQUIS (Marseille)
Donald MCKENZIE (Edinburgh)
Dale MILLER (Ecole polytechnique, Palaiseau)
Joe MILLER (Wisconsin)
Justin MOORE (Geneva)
Michel MORANDI (Paris)
Yvesvan MOSCHOWSKI (UCLA/Albany)
Alfred NORDMANN (Darmstadt)
Paulin PELIK (London)
Woody PARKER (Ohio University)
Dag PRAWITZ (Stockholm)
Hans RADZIG (Amsterdam)
Miklos REDI (London)
Philippe SCHLUMBERGER (Paris)
Philip SCOTT (Geneva)
Brian SKYRMS (Berkeley)
Miklos SÖLDMON (Temple University)
Frank SPRENGER (Münster)
Robert SPRENGER (Chicago)
Wolfgang SPIETH (Konstanz)
Simon THOMAS (Bologna)
Pilar UMDEBERSORRAVA (Madrid)
Dag WESTERSTÅLE (Oslo)
Konrad ZIMONSKI (Göteborg)

Under the High Patronage of the President of the French Republic
and the patronage of



and supported by



Cover photo: © 2011 Nancy