



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2022/2023

Nº de proyecto: 320

Nuevas herramientas para la enseñanza de la lógica

Responsable del Proyecto: Elia Zardini

Facultad de Filosofía

Departamento de Lógica y Filosofía Teórica

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El aprendizaje de la lógica matemática, que está presente como materia obligatoria en el Grado en Filosofía y en los Dobles Grados en Derecho-Filosofía y Ciencias Políticas-Filosofía (Lógica I y II), resulta arduo para un considerable número de estudiantes. Su carácter formal e interdisciplinar, y la necesidad de adquirir competencias en lenguajes no-naturales, dificultan el buen desempeño de un estudiantado con un perfil humanístico cada vez más acentuado. Por esta razón, en 1998 se puso en marcha un proyecto ALFA (América Latina Formación Académica), financiado por la Unión Europea, que se llamaba *Tools for Teaching Logic* (*Herramientas para la enseñanza de la lógica*). En el marco de este proyecto, se creó la red de investigación ARACNE incluyendo universidades de España, Reino Unido, Países Bajos, Italia, Argentina, Brasil, México, Perú y Uruguay. De este modo, durante los últimos 25 años anteriores a nuestro Proyecto INNOVA-DOCENCIA, se habían celebrado cuatro ediciones del Congreso internacional *Tools for Teaching Logic*:

- Salamanca 2000 (<https://aracne.usal.es/congress/congress.html>);
- Salamanca 2006 (<http://logicae.usal.es/SICTTL>);
- Salamanca 2011 (<http://logicae.usal.es/TICTTL>);
- Rennes 2015 (<http://ttl2015.irisa.fr/>).

En estos congresos se discutía:

- (1) cómo enseñar lógica;
- (2) qué herramientas para la mejora de la docencia de la lógica podían emplearse;
- (3) qué contenidos de la disciplina debían enseñarse.

La enseñanza en entornos virtuales era frecuentemente abordada, presentándose numerosos softwares de calidad que favorecieron el e-learning dentro de nuestras asignaturas (para algunos ejemplos de software, véase http://logicae.usal.es/mambo/index.php?option=com_summalogicaexxi&menu_task=Software&task=no_task&cmd=listar). En este sentido, desde la Universidad Complutense, se había desarrollado la aplicación *hazLogica*, actualmente operativa (<http://verbalogica.org/hazLogica/>) y que constituyó la base del proyecto de INNOVA-DOCENCIA 2018-19 *Desarrollo, integración y evaluación de técnicas de ludificación (gamification) en un entorno virtual de aprendizaje de lógica*.

Nuestro Proyecto ha pretendido repensar las cuestiones pedagógicas que motivaron la puesta en marcha del proyecto original, a la luz del imparable desarrollo de las TIC y con el objetivo de mejorar la calidad de la docencia que reciben nuestros estudiantes. Para ello, hemos organizado la quinta edición del Congreso internacional *Tools for Teaching Logic* en la Universidad Complutense de Madrid. Nuestra intención ha sido que la celebración de este Congreso no solo tuviese un impacto beneficioso para la docencia dentro del Área, sino también para la investigación, favoreciendo la cooperación con Universidades de todo el mundo y la transferencia de conocimiento.

Como conferenciantes invitados, nuestro objetivo ha sido el de contar con académicos con amplia experiencia en la docencia y la investigación de la lógica. Recibimos la respuesta afirmativa de todos los contactados en primera instancia:

- la Catedrática Emérita María Manzano, de la Universidad de Salamanca (<https://filosofialogicayestetica.usal.es/es/docente-investigador/manzano-arjona-maria-gracia>);
- el Catedrático Emérito Ángel Nepomuceno, de la Universidad de Sevilla (https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=2122);
- la Profesora Titular Concepción Martínez Vidal, de la Universidad de Santiago de Compostela (<https://www.usc.gal/es/departamento/filosofia-antropologia/directorio/maria-concepcion-martinez-vidal-2057>);
- el Professor Agregat José Martínez Fernández, de la Universitat de Barcelona (http://www.ub.edu/grc_logos/josemartinez).

La excelencia de todos ellos en el tema del Proyecto queda ampliamente demostrada por su general trayectoria académica. Además, la profesora María Manzano fue la impulsora de las primeras tres ediciones del *Tools for Teaching Logic* y tanto el profesor Nepomuceno como la profesora Martínez Vidal participaron en la iniciativa del proyecto ALFA desde sus inicios. Manzano y Martínez Vidal han publicado sendos libros de lógica para estudiantes de Grado que actualmente siguen considerándose obras de referencia en España (“Lógica para principiantes”, 2003 y “Lógica clásica de primer orden”, 1999 respectivamente). De hecho, la profesora Martínez Vidal organizó las “I Jornadas sobre Didáctica e Innovación Docente Universitarias en el Área de Lógica y Filosofía de la Ciencia”, celebradas telemáticamente en junio 2021 en el marco de la SLMFCE (<https://www.solofici.org/i-jornadas-sobredidactica-e-innovacion-docente-universitarias-en-el-area-de-logica-y-filosofia-de-la-ciencia>).

Nuestro Proyecto ha pretendido englobarse en la línea de internacionalización de la docencia universitaria, siendo un proyecto de talante internacional sobre el desarrollo de nuevas herramientas para la enseñanza de la lógica. Secundariamente, el Proyecto también ha pretendido englobarse en la línea de innovación en recursos educativos en abierto y enseñanza virtual, pues varias comunicaciones que se han presentado en el Congreso han discutido (como en ediciones pasadas) softwares para impartir docencia en lógica, entornos virtuales y procesos de e-learning.

2. Objetivos alcanzados

El objetivo principal logrado por el Proyecto ha sido:

- Celebrar el *Fifth International Congress on Tools for Teaching Logic* los días 23 y 24 de marzo de 2023 en la Universidad Complutense de Madrid.

Como objetivos secundarios, se han logrado los siguientes:

- Reforzar la posición de la Universidad Complutense de Madrid dentro de la comunidad académica internacional dedicada a la lógica.
- Situar a la Universidad Complutense de Madrid como referencia nacional en las cuestiones de innovación y enseñanza de la lógica.

- Estrechar el vínculo de la Universidad Complutense de Madrid con las entidades colaboradoras con el proyecto (la Sociedad de Lógica Metodología y Filosofía de la Ciencia en España, la Academia Mexicana de Lógica y el Centro de Estudios en Filosofía, Lógica y Epistemología de Valparaíso).
- Favorecer la cooperación científica entre el personal del área de lógica de la Universidad Complutense de Madrid e investigadores nacionales e internacionales.
- Contribuir a la consolidación del grupo de investigación en Filosofía Formal *Mathesis* de la Universidad Complutense de Madrid.
- Introducir a los doctorandos del área de lógica de la Universidad Complutense de Madrid en el contexto de la investigación internacional.

Nuestro Proyecto también ha resuelto la falta de una nueva edición del *Tools for Teaching Logic*, ya que la antecedente edición se había celebrado en 2015 y la espera entre congresos solía ser de seis años. De hecho, la quinta edición estaba programada como un Workshop dentro del *7th World Congress and School on Universal Logic*, pero la invasión rusa de Ucrania había forzado su cancelación (<https://sites.google.com/view/unilog-2022/workshops/tools-for-teaching-logic>).

La convocatoria para propuestas en el Congreso, así como la sucesiva difusión de su programa, se ha hecho, entre otros canales, también a través de la principal lista de distribución mundial de filosofía analítica (PHILOS-L): la cantidad de contribuciones recibidas para evaluación ha sido de 14 (la gran mayoría de las cuales internacionales) y la asistencia al propio Congreso ha sido en total de 16 (contando con los Keynote Speakers). Las propuestas que nos han llegado han sido evaluadas mediante doble revisión ciega por un Comité Científico, constituido tanto por el PDI UCM del Proyecto como por otros Doctores que han figurado como colaboradores externos. El Proyecto ha sido apoyado por el Departamento de Lógica y Filosofía teórica, que ha financiado el alojamiento de los Keynote Speakers.

El Congreso ha contado con su propio sitio web (<https://toolsforteachinglogic23.weebly.com>) y ha tenido una gran atracción de ponientes y asistentes nacionales e internacionales: en el documento anexo 1 *Book of Abstracts* se puede encontrar el libro de resúmenes de las ponencias y en el documento anexo 2 *Conference Programme* se pueden encontrar el cartel y programa del Congreso. El Congreso ha sido también transmitido en streaming para potenciar aún más su difusión e impacto.

Además, gracias a la colaboración con la Academia Mexicana de Lógica y el Centro de Estudios en Filosofía, Lógica y Epistemología de Valparaíso, estamos intentando que las Actas del Congreso sean activamente difundidas en foros universitarios no solo de España y Europa, sino también de Latinoamérica. Para la elaboración de este volumen, estamos en conversaciones con la Revista de Humanidades de Valparaíso (<https://revistas.uv.cl/index.php/RHV>), con la College Publications (<https://www.collegepublications.co.uk/>) y con Springer (<https://www.springer.com/us/philosophy>). En cualquiera de los tres casos, tanto la revista como las editoriales reúnen los requisitos de excelencia académica.

El Proyecto también ha contado con el apoyo institucional de tres sociedades científicas, una nacional y dos de Latinoamérica (México y Chile). En primer lugar,

hemos recibido el apoyo explícito de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España (SLMFCE). La SLMFCE lleva dos décadas organizando actividades relacionadas con la investigación y la docencia dentro del área de lógica (<https://www.solofici.org/congresos-de-la-slmfce/>). En segundo lugar, hemos contado con la colaboración de la Academia Mexicana de Lógica (AML), que cada año celebra el Taller de Didáctica de la Lógica (<https://amlogica.webnode.mx/tddl2021/>). Y, en tercer lugar, el Centro de Estudios en Filosofía, Lógica y Epistemología de Valparaíso (CEFILOE), muy implicado con las actividades del área (<http://www.cefiloe.cl/news-events/>), también ha contribuido a impulsar la viabilidad del Proyecto.

Para el Comité Científico del Congreso, hemos colaborado con los siguientes profesores Doctores, todos con amplia experiencia en el tema del Proyecto:

- Enrique Alonso (Universidad Autónoma de Madrid)
- Claudio Conforti (Universidad Católica de Argentina y AML)
- Antonia Huertas (Universitat Oberta de Catalunya)
- Jesús Jasso (Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México y AML)
- Rodrigo López-Orellana (Universidad de Valparaíso y CEFILOE)
- Felip Manyà (IIIA-CSIC)
- Sergi Oms (Universitat de Barcelona)
- Diego Pinheiro (Federal University of Paraíba)
- Juan Redmond (Universidad de Valparaíso y CEFILOE)
- Pilar Terrés (Universidad de Salamanca)

Como Comité Organizador, hemos incluido al Personal Investigador en Formación vinculado a este Proyecto, lo cual ha garantizado un número suficiente de personas vinculadas a la UCM que han llevado el Congreso a la práctica (reserva de espacios, difusión, recibimiento a los Keynote Speakers, etc.).

3. Metodología empleada en el proyecto

Con respecto a la metodología, para la selección de propuestas se han privilegiado aquellas que exhiban profusamente las virtudes típicas de las investigaciones en filosofía analítica. Es decir, se ha favorecido una argumentación informal rigurosa, llevada a cabo utilizando varios submétodos establecidos en dicha tradición filosófica:

- análisis conceptual;
- explicación conceptual;
- recopilación de datos constituidos por juicios ordinarios competentes;
- inferencia a la mejor explicación.

La argumentación filosófica ha sido también constantemente asistida por las herramientas de la lógica formal y de las matemáticas. En esta ocasión, además, se ha puesto especial énfasis en las propuestas que exploran nuevas herramientas y metodologías para la enseñanza de la lógica, preferentemente en un entorno virtual.

El formato de los días de Congreso ha sido de doble sesión, de mañana y tarde. Por la mañana, hemos empezado a las 10:00 y concluido a las 13:30. Por la tarde, hemos empezado a las 15:20 y concluido a las 18:40. Los Keynote Speakers han abierto y cerrado cada jornada.

4. Recursos humanos

Equipo:

Responsable: ELIA ZARDINI, PDI Complutense, ezardini@ucm.es

Miembro: VICTOR ARANDA UTRERO, PDI Complutense, vicarand@ucm.es

Miembro: LUDOVICA CONTI, PDI Complutense, luconti@ucm.es

Miembro: JOSE ALEJANDRO FERNANDEZ CUESTA, Estudiante Complutense, josealef@ucm.es

Miembro: CARLOTA GARCIA LLORENTE, Estudiante Complutense, carlot26@ucm.es

Miembro: ELSA ASUNCION GARCIA MANZANO, PAS Complutense, elsagar@edu.ucm.es

Miembro: MARIA DEL CARMEN LOPEZ RINCON, PDI Complutense, clrincon@filos.ucm.es

Miembro: CARLOS JAVIER VILLACÍS HIDALGO, Estudiante Complutense, cvillaci@ucm.es

5. Desarrollo de las actividades

El plan de trabajo se ha dividido en diferentes fases, cada una de ellas ejecutada por una parte del equipo y coordinada por un miembro del PDI del Proyecto:

JULIO 2022. Resolución de la convocatoria INNOVA-DOCENCIA.

SEPTIEMBRE 2022. Elaboración de la página web del Congreso (responsables: PDI y estudiantes). Coordinador de la fase: Ludovica Conti.

OCTUBRE 2022 (primera mitad). Call for papers internacional (responsables: PDI). Coordinador de la fase: Elia Zardini.

NOVIEMBRE 2022 (primera mitad). Primera reunión de seguimiento del plan entre el personal UCM del Proyecto.

NOVIEMBRE 2022 (segunda mitad). Evaluación ciega de las propuestas recibidas (responsables: PDI y personal colaborador externo). Coordinador de la fase: Víctor Aranda.

DICIEMBRE 2022 (última semana antes de las Navidades). Notificación de aceptación (responsables: PDI). Coordinador de la fase: Carmen López Rincón.

ENERO 2023. Billetes y alojamiento de los Keynote Speakers (responsables: PAS). Coordinador de la fase: Elsa García Manzano.

ENERO 2023 (segunda mitad). Segunda reunión de seguimiento del plan entre el personal UCM del Proyecto.

ENERO-FEBRERO 2023. Elaboración y publicación del programa (responsables: PDI y estudiantes). Coordinador de la fase: Elia Zardini.

FEBRERO 2023 (primera mitad). Reunión con las entidades colaboradoras nacionales e internacionales (SLMFCE, AML y CEFILOE).

FEBRERO 2023 (segunda mitad). Preparativos del Congreso, como la difusión del mismo, los carteles y la reserva de espacios (responsables: PAS y estudiantes). Coordinador de la fase: Carmen López Rincón.

MARZO 2023. *Fifth International Congress on Tools for Teaching Logic*.

ABRIL-MAYO 2023. Elaboración de la memoria final del Proyecto (responsables: PDI). Coordinadores de la fase: Elia Zardini y Víctor Aranda.

MAYO-JULIO 2023. Contacto con los autores para explorar la posibilidad de un volumen de Actas (responsables: PDI). Coordinador de la fase: Víctor Aranda.

JUNIO-JULIO 2023. Entrega de la memoria final del Proyecto (responsables: PDI). Coordinador de la fase: Elia Zardini.

6. Anexos

- Anexo 1: *Book of Abstracts*
- Anexo 2: *Conference Programme*