



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

# IN-RED 2022

VIII Congreso de Innovación  
Educativa y Docencia en Red

Valencia, 6-8 julio de 2022

# Aprender haciendo, cultura maker

[inred.blogs.upv.es](http://inred.blogs.upv.es)

# UPV

Vicerrectorado de Planificación, Oferta Académica y Transformación Digital

Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica

## *Colección Congresos UPV*

### ***In-Red 2022 - VIII Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red***

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados por el Comité Científico que en ella se relaciona y según el procedimiento que se recoge en

<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2022/about/editorialPolicies>

## Editores

José Pedro García Sabater

Juan Carlos Cano Escribá

## Editado por

Editorial Universitat Politècnica de València, 2022

[www.lalibreria.upv.es](http://www.lalibreria.upv.es) / Ref.: 6085\_01\_01\_01

ISSN 2603-5863

ISBN 978-84-1396-017-3 (versión impresa)

DOI: <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15977>



*In-Red 2022 - VIII Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red*

se distribuye bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Basada en una obra en <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2022>

# Presentación

Organizado conjuntamente por el Vicerrectorado de Planificación, Oferta Académica y Transformación Digital y el Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica, la Universitat Politècnica de València convoca el Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red IN-RED 2022 (#INRED2022), que tendrá lugar en la ciudad de VALENCIA los días 6, 7 y 8 de julio de 2022.

Tras la puesta en común de las distintas experiencias vividas en el ámbito educativo del curso pasado, seguimos avanzando hacia las tendencias actuales en educación. Con el lema “**Movimientos maker, materias STEAM, ... ¿Realmente está cambiando la manera de enseñar/aprender?**”, nos proponemos reflexionar sobre estos movimientos que continúan implicando al estudiante en la construcción de su propio aprendizaje.

Innovación Educativa y Docencia en Red son las áreas de nuestro congreso, **áreas** que en estos tiempos han adquirido mayor relevancia si cabe, como recursos de ayuda, en la enseñanza para el docente y en el aprendizaje para el estudiante.

# Objetivos

Las propuestas de trabajo girarán en torno a:

- **Prácticas educativas de alto impacto**

Actividades de enseñanza aprendizaje que consiguen implicar al estudiante a un nivel alto y provocan un aprendizaje profundo que tiene un impacto importante en su formación. Estas experiencias proporcionan la oportunidad de trabajar en contextos reales como lugares de trabajo, laboratorios, entornos sociales, proyectos de investigación, etc.

---

- **Evaluación orientada al aprendizaje**

Una de las finalidades más importante de la evaluación es ayudar a aprender condicionando un estudio inteligente, corrigiendo errores a tiempo y manteniendo el esfuerzo de los estudiantes a lo largo del curso. Desde esta perspectiva en esta área temática tienen cabida propuestas de evaluación cuyo principal objetivo es facilitar el aprendizaje por lo que se llevan a cabo durante el desarrollo de la asignatura y con cierta frecuencia y que la información necesaria (feedback) para ir ajustando el proceso de manera que los alumnos consigan los resultados de aprendizaje propuestos.

---

- **Integración de los ODS en la educación superior**

En línea con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en este ámbito se pretende recoger propuestas que implementen y evalúen experiencias de aprendizaje vinculadas con retos sociales, Aprendizaje-Servicio, aprendizaje en acción, sostenibilidad, equidad, igualdad y solidaridad.

---

- **Metodologías activas de enseñanza-aprendizaje**

Llevar a cabo una enseñanza basada en metodologías activas supone desarrollar competencias docentes específicas que se orientan a conseguir que el estudiante participe activamente en su aprendizaje, de manera que tenga “algo” que hacer y “algo” que aprender.

---

- **Recursos tecnológicos para un aprendizaje de calidad**

En línea con el marco europeo para la competencia digital del profesorado, la finalidad de este ámbito es compartir experiencias de docentes que utilicen, de manera creativa e innovadora, distintas estrategias digitales que potencien la implicación del estudiante en la asignatura y, en consecuencia, su aprendizaje. Por ejemplo: analítica del aprendizaje, entornos multimedia de aprendizaje colaborativo, redes sociales, feedback automatizado, tutores inteligentes, realidad aumentada.

# Comité Ejecutivo

## **Presidente**

Prof. José E. Capilla Romá

Rector Magnífic de la Universitat Politècnica de València

Prof. José Pedro García Sabater

Vicerrector de Planificació Oferta Acadèmica i Transformació Digital de la Universitat Politècnica de València

Prof. Juan Carlos Cano Escribá

Vicerrector de Professorat i Ordenació Acadèmica de la Universitat Politècnica de València

# Comité Científico

**CoPresident:** Juan Antonio Marín García (Universitat Politècnica de València)

**CoPresidenta:** Amparo Fernández March (Universitat Politècnica de València)

- D<sup>a</sup>. Ana Rosa Abadía Valle (Universidad de Zaragoza)
- D. Jesús Alba Fernández (Universitat Politècnica de València)
- D. José Álvarez Teruel (Universitat d'Alacant)
- D<sup>a</sup>. Ana María Arnal Pons (Universitat Jaume I)
- D. Rafael Balart Gimeno (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Pilar Bonet Espinosa (Universitat Politècnica de València)
- D. Ignacio Bosch Roig (Universitat Politècnica de València)
- D. Juan Luis Bravo Ramos (Universidad Politècnica de Madrid)
- D<sup>a</sup>. Concepción Bueno García (Universidad de Zaragoza)
- D<sup>a</sup>. Pilar Aurora Cáceres González (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Ángeles Calduch Losa (Universitat Politècnica de València)
- D. Andrés Camacho García (Universidad Politècnica de València)
- D. Francisco Javier Camacho Torregrosa (Universitat Politècnica de València)
- D. David Carabantes Alarcón (Universidad Complutense de Madrid)
- D. Roberto Carballedo Morillo (Universidad de Deusto)
- D<sup>a</sup>. Eloína Coll Aliaga (Universitat Politècnica de València)
- D. David de Andrés Martínez (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup> Ana M<sup>a</sup> Delgado García (Universitat Oberta de Catalunya)
- D. Joan Domingo Peña (Universitat Politècnica de Catalunya)
- D<sup>a</sup>. Eva Emmanuel Martínez (Universidad del País Vasco)
- D<sup>a</sup>. Irene Epifanio López (Universitat Jaume I)
- D. Jaume Fabregat Fillet (Universitat Politècnica de Catalunya)
- D<sup>a</sup> Mónica Feixas Condom (Universitat Autònoma de Barcelona)
- D<sup>a</sup> Idoia Begoña Fernández Fernández (Universidad del País Vasco UPV/EHU)
- D. Miguel Ferrando Bataller (Universitat Politècnica de València)
- D. Miguel Ángel Fortea Bagán (Universitat Jaume I)
- D<sup>a</sup>. Susan Francis Salazar (Universidad de Costa Rica)
- D. Carlos Galindo Pastor (Universitat Jaume I)
- D. Ester Giménez Carbó (Universitat Politècnica de València)
- D. José Luis Giménez López (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Vanessa González Fernández (Universidad de Sevilla)
- D<sup>a</sup>. Amparo Graciani García (Universidad de Sevilla)
- D<sup>a</sup> Roser Grau Vidal (Universitat de València)
- D. Joaquín Alejandro Guerra Achem (Tecnológico de Monterrey)
- D<sup>a</sup>. José Ignacio Herranz Herruzo (Universitat Politècnica de València)
- D. Francisco Javier Hoyuelos Álvaro (Universidad de Burgos)
- D<sup>a</sup>. Sara Ibáñez Asensio (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Noelia Ibarra Rius (Universitat de València)
- D<sup>a</sup>. Nagore Ipiña Larrañaga (Universidad de Mondragón)
- D. Miguel Leiva Brondo (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Victoria Lizama Abad (Universitat Politècnica de València)
- D. Martín Llamas Nistal (Universidad de Vigo)
- D. Faraón Llorens Largo (Universitat d'Alacant)
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Gracia López Patiño (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Mercedes López Santiago (Universitat Politècnica de València)
- D. José Luis Martín Núñez (Universidad Politècnica de Madrid)

- D. Vicente Martínez García (Universitat Jaume I)
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Asunción Martínez Mayoral (Universidad Miguel Hernández)
- D<sup>a</sup>. Susana Martínez Naharro (Universitat Politècnica de València)
- D. Antonio Molina Marco (Universitat Politècnica de València)
- D. Germán Moltó Martínez (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Llucia Monreal Mengual (Universitat Politècnica de València)
- D. Juan Antonio Monsoriu Serra (Universitat Politècnica de València)
- D. Juan Carlos Morales Sánchez (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Josefa Mula Bru (Universitat Politècnica de València)
- D. Rafael Oliver Cuello (Universitat de Vic-UCC)
- D<sup>a</sup>. Teresa Pages Costas (Universidad de Barcelona)
- D<sup>a</sup>. Teresa Pardo Vicente (Universitat Politècnica de València)
- D. Javier Paricio Royo (Universidad de Zaragoza)
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Asunción Pérez Pascual (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> José Pérez Peñalver (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Mari Paz Prendes Espinosa (Universidad de Murcia)
- D. Luis David Prieto Martínez (Universidad Javierana Colombia)
- D. Miguel Rebollo Pedruelo (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Amparo Ribes Greus (Universitat Politècnica de València)
- D. Luis José Rodríguez Muñiz (Universidad de Oviedo)
- D<sup>a</sup>. Rosabel Roig Villa (Universidad de Alicante)
- D<sup>a</sup>. Francesca Romero Forteza (Universitat Politècnica de València)
- D. Sixto Romero Sánchez (Universidad de Huelva)
- D. Rubén Ruiz García (Universitat Politècnica de València)
- D. José Vicente Salcedo Romero de Ávila (Universitat Politècnica de València)
- D<sup>a</sup>. Esther Sanabria Codesal (Universitat Politècnica de València)
- D. Miguel Sanhuesa Olave (Universidad Tecnológica Metropolitana)
- D. Raúl Santiago Campión (Universidad de la Rioja)
- D<sup>a</sup>. Carla Sentieri Omarrementeria (Universitat Politècnica de València)
- D. Emilio Vivancos Rubio (Universitat Politècnica de València)
- D. Víctor Yepes Piqueras (Universitat Politècnica de València)

## **Comité Organizador**

- D<sup>a</sup>. Pilar Bonet Espinosa
- D<sup>a</sup>. Pilar Aurora Cáceres González
- D<sup>a</sup>. Paloma Cárcel Culebras
- D<sup>a</sup>. Carolina Ros Dolz
- D<sup>a</sup>. Susana Martínez Naharro
- D. Juan Carlos Morales Sánchez



1

# Prácticas educativas de alto impacto



# Comunidades de práctica predoctorales: Diez años del *Seminari Predoc* en la Facultat de Ciències Matemàtiques

Gabriel Calvo Bayarri<sup>1</sup>, Jaime Castillo Medina<sup>2</sup>, Enric Cosme Llópez<sup>3</sup>, Sheldon Dantas<sup>4</sup>, Roberto Giménez Conejero<sup>5</sup>, Joaquín Martínez-Minaya<sup>6</sup> y Miguel Reula Martín<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Departament Estadística i Investigació Operativa, Universitat de València, [gabriel.calvo@uv.es](mailto:gabriel.calvo@uv.es)

<sup>2</sup>Departament de Didàctica de la Matemàtica, Universitat de València, [jaime.castillo@uv.es](mailto:jaime.castillo@uv.es)

<sup>3</sup>Departament de Matemàtiques, Universitat de València, [enric.cosme@uv.es](mailto:enric.cosme@uv.es)

<sup>4</sup>Departament de Matemàtiques, Institut Universitari de Matemàtiques i Aplicacions de Castelló, Universitat Jaume I, [dantas@uji.es](mailto:dantas@uji.es)

<sup>5</sup>Alfréd Rényi Institute of Mathematics, [roberto.gimenez@uv.es](mailto:roberto.gimenez@uv.es)

<sup>6</sup>Departament d'Estadística, Investigació Operativa Aplicades, i Qualitat, Universitat Politècnica de València, [jmarmin@eio.upv.es](mailto:jmarmin@eio.upv.es)

<sup>7</sup>Departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid, [miguel.reula@uc3m.es](mailto:miguel.reula@uc3m.es)

**How to cite:** G. Calvo Bayarri, J. Castillo Medina, E. Cosme Llópez, R. Giménez Conejero, J. Martínez-Minaya y M. Reula Martín. 2022. Comunidades de práctica predoctorales: Diez años del *Seminari Predoc* en la Facultat de Ciències Matemàtiques. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 – 8 de julio de 2022. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15805>.

---

## Abstract

*The Seminari Predoc is a community of practice organised by PhD students together with the Faculty of Mathematical Sciences of the Valencia University. The aim of these seminars is to help participants to refine and improve their academic presentations, which in turn yields a connecting between them and members from different institutions around the globe as well as with the faculty itself. In this paper, we describe its origin, objectives, and evolution on the occasion of its 10th anniversary.*

**Keywords:** *Transversal competences, early-career academics, predoctoral stage.*

---

## Resumen

*El Seminari Predoc es una comunidad de práctica organizada por los estudiantes de doctorado vinculados a la Facultat de Ciències Matemàtiques de la Universitat de València que permite dar a conocer su trabajo a toda la comunidad educativa. Este seminario tiene el objetivo de ayudar a los participantes a perfilar y mejorar sus ponencias de carácter académico, estrechando y creando, a su vez, vínculos con otras personas en una situación similar, con los diferentes miembros de la Facultad y con los estudiantes visitantes. En este artículo describimos su origen, objetivos y evolución aprovechando su décimo aniversario.*

**Keywords:** *Competencias transversales, inicios académicos, etapa predoctoral.*

## 1 Introducció

El inicio de la carrera académica es un reto en términos de equilibrio entre las aspiraciones de investigación, las responsabilidades de aprendizaje y enseñanza y el propio desarrollo profesional. Se encuentran grandes diferencias entre la preparación y la práctica académica, que son bastante comunes en la enseñanza superior, Bennion y Locke, 2010; Foote, 2010. Gran parte de las investigaciones que tratan este asunto indican que el éxito general en una carrera académica puede depender tanto del servicio, el compañerismo, la colaboración, la gestión del tiempo, la planificación de la carrera y las habilidades interpersonales, como de los buenos resultados en la investigación y la enseñanza. En lugar de abordarse explícitamente en los programas de posgrado, estas importantes habilidades suelen constituir obligaciones implícitas que algunos estudiantes dominan y otros no, Lovitts, 2007.

Muchas de estas habilidades se desarrollan en situaciones de aprendizaje informal, a través de la compartición de conocimiento y la interacción entre pares. El cultivo de una comunidad de práctica diversa y competente se ve favorecido por la contribución al conocimiento compartido. Por ello, los estudiantes y las instituciones deben fomentar y participar en el intercambio de recursos, conocimientos e ideas para reconocer el valor de tales prácticas, Moore y Klein, 2020.

La construcción de una comunidad profesional es un desafío importante y necesario para desarrollar estas habilidades e igualmente necesario para maximizar los beneficios potenciales de una futura actividad investigadora. La calidad del desarrollo de una carrera académica que comienza se verá reforzada en parte por la fuerza de la comunidad de práctica que opere en su entorno y de las que existan a nivel nacional e internacional, véase Crick y col., 2021. Conseguir esta comunidad profesional exige la actuación no sólo de los investigadores individuales, sino también de las instituciones de enseñanza superior. Los casos de éxito que logran este objetivo van más allá de los modelos de autoayuda y abogan por un enfoque sistemático y comunitario del desarrollo profesional, Foote, 2010.

De Carvalho-Filho y col., 2020 identifican doce consejos para el establecimiento y consolidación de las comunidades de práctica; a saber, (1) reunir un grupo central para poner en marcha el proceso, (2) articular los objetivos y el valor de las comunidades de práctica, (3) comenzar con una tarea específica, (4) mantener las comunidades de práctica abiertas, (5) invitar intencionadamente a miembros con experiencia y a miembros con ideas nuevas, (6) elegir un facilitador, (7) hacer la comunidad de práctica útil para los miembros y la institución, (8) trabajar para garantizar el apoyo institucional, (9) promover la sostenibilidad, (10) comunicar los casos de éxito, (11) facilitar la información en internet y (12) evaluar el desarrollo de las comunidades de práctica.

Podemos encontrar también en la literatura ejemplos que reconocen el apoyo emocional y personal que se crea en estas comunidades de práctica y el gran valor que suponen a los nuevos académicos el desarrollo de las relaciones entre pares o con mentores en las etapas iniciales, Squires, 2019. Es igualmente importante que estas comunidades posibiliten la discusión abierta sobre los grandes problemas endémicos que sufre la academia, como la incerteza e inseguridad, la presión por la investigación o el balance entre vida y trabajo, Bosanquet y col., 2017. Interesa, por tanto, comprender las experiencias comunitarias y su influencia en la satisfacción laboral, Lunsford y col., 2018.

En el presente artículo describimos la iniciativa del *Seminari Predoc*, iniciada en 2012 en la Facultat de Ciències Matemàtiques de la Universitat de València, y que constituye un ejemplo consolidado de comunidad de práctica organizada por los propios estudiantes de doctorado con el apoyo de la

institución. En este artículo, además, revisamos las acciones que han contribuido a su consolidación y desarrollo. Por último presentamos los resultados de un estudio estadístico realizado a las personas que han participado en esta iniciativa para comprender los motivos de su participación y los beneficios que obtuvieron.

Pasamos a detallar el contenido de las secciones del presente artículo. En la sección 2 describimos el *Seminari Predoc* así como los objetivos que persigue y los valores que intenta desarrollar. En la sección 3 describimos la evolución de esta iniciativa desde sus inicios hasta la actualidad. En esta sección presentamos otras iniciativas vinculadas a la comunidad de práctica, como el caso del *Primer Congrés Predoc*. En la sección 4 presentamos los resultados del análisis estadístico realizado a los participantes del *Seminari Predoc* en estos diez años de existencia. Analizamos los resultados e identificamos las razones fundamentales que explican su éxito. Finalmente, en la sección 5, concluimos con las enseñanzas que nos ofrece esta iniciativa y presentamos una serie de propuestas que consideramos interesantes para el futuro del seminario.

Aunque el *Seminari Predoc* tenga una clara vertiente de divulgación y comunicación de resultados matemáticos, situamos las conclusiones finales en el contexto del debate sobre la mejora de la formación en etapas predoctorales. Por tanto, identificamos una serie de acciones y recomendaciones genéricas para complementar los actuales requisitos institucionales formales con un mayor apoyo a la práctica académica y al desarrollo profesional.

## 2 El *Seminari Predoc*

El *Seminari Predoc* es una iniciativa para el establecimiento de una comunidad articulada de ayuda y crecimiento personal y profesional entre el estudiantado de los programas de doctorado vinculados a la Facultat de Ciències Matemàtiques de la Universitat de València. Es una iniciativa nacida de los propios estudiantes de doctorado, que se encargan de la gestión de las actividades, y que cuenta con el respaldo y ayuda de la institución, principalmente para la certificación de las actividades realizadas, el uso de instalaciones y la difusión de los eventos.

El *Seminari Predoc* tiene el objetivo principal de organizar seminarios donde los estudiantes de doctorado tienen la oportunidad de exponer sus resultados de investigación o divulgar los fundamentos que sustentan su actual objeto de estudio. Estos seminarios están abiertos a estudiantes de grado, máster y doctorado, así como a todo el resto del profesorado y personal de administración y servicios. La presentación, por tanto, va dirigida a un público heterogéneo, en diferentes etapas de su carrera y con intereses diferentes.

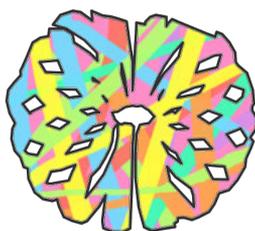
### 2.1 Objetivos

A continuación destacamos los objetivos que se alcanzan con estos seminarios.

- Desarrollar habilidades relativas a la preparación y la exposición de las charlas, mejora de las capacidades comunicativas, organización de los contenidos y los tiempos de la exposición, enfrentándose al miedo escénico o ensayando una charla en un idioma extranjero.
- Promocionar la divulgación y el intercambio científico entre el alumnado y el profesorado, creando un espacio donde poder establecer nuevos enlaces académicos en la facultad, tanto dentro de un mismo departamento como entre los diferentes departamentos.



(a) Cartel



(b) Logo



(c) Anuncio de charla

Fig. 1: Material de difusió

- Crear una comunidad de apoyo y recursos entre el estudiantado en etapas predoctorales.
- Organizar actividades sociales entre la comunidad predoctoral.
- Promocionar el aspecto social de la comunidad científica, sirviendo de plataforma para estrechar lazos y, además, para posibilitar un trato horizontal entre el alumnado y el profesorado.
- Integrar el estudiantado visitante, doctoral y posdoctoral, que realiza estancias en la facultad, así como el estudiantado que inicia su carrera académica.

## 2.2 Organización

La organización del *Seminari Predoc* recae en los propios estudiantes de doctorado que establecen un grupo responsable, compuesto normalmente por dos o tres personas, encargadas de la gestión del seminario, organización de las ponencias, reserva de aulas, contacto con los ponentes y difusión de las actividades.

El grupo responsable se encarga de contactar con otros estudiantes para proponerles la participación en el seminario. Se suele insistir en que esta participación no tiene las mismas exigencias que una comunicación en un congreso ya que el ambiente será más distendido. En estas sesiones se pretende divulgar los diferentes temas de estudio abriéndose al comentario y sugerencias del resto de la comunidad educativa y también sirve para establecer contacto con otros alumnos en la misma situación que los ponentes o para conocer el trabajo de investigación que se desarrolla en los diferentes departamentos.

El grupo responsable establece un calendario de ponencias que se anuncia con anterioridad por los diferentes canales de difusión. El *Seminari* dispone de una página web [uv.es/predocs/PredocMat](http://uv.es/predocs/PredocMat) como también de una lista de correo electrónico propia. La facultad también anuncia estas conferencias en los canales de difusión propios, con carteles en la facultad así como anuncios en la página web, redes sociales y lista de correo [Figura 1]. El grupo responsable se encarga también de la reserva de espacios para acomodar al público asistente. La mayoría de estas sesiones se realizan en la Sala de Grados Manuel Valdivia, lugar destinado para las defensas de tesis y auditorio para ponencias invitadas.

El día del seminario, el grupo responsable se encarga también de la presentación del ponente, control de tiempos y moderación del debate posterior. Antes de empezar las ponencias se hace una breve introducción al *Seminari Predoc* para recordar al público asistente los objetivos que persigue



(a) Guillermo Vinué (2012)



(b) Perfecto Vidal (2012)

Fig. 2: Seminarios

esta iniciativa. Se espera que las presentaciones tengan carácter introductorio o divulgativo y que estén adecuadas a personas no especializadas en el tema.

En el debate posterior se alienta la participación del público con preguntas que ayuden a la comprensión del tema expuesto o con sugerencias de ideas o de literatura relacionada. Se pretende crear un espacio abierto e informal para reflexionar sobre el contenido de la presentación, pero también para reflexionar sobre la exposición, la compartición de sugerencias o ayuda en cuestiones de forma o estilo; siempre con la intención de mejorar la exposición. Sirve, pues, para mejorar estos aspectos y habilidades antes de desarrollarlos en los espacios formales habilitados para ello [Figura 2].

Las ponencias suelen organizarse a última hora de la mañana, permitiendo la asistencia de los alumnos de grado y del profesorado que ha acabado sus obligaciones docentes. Las ponencias tienen una duración máxima de 20 minutos, por lo que la duración total de los seminarios no supera, contando la discusión posterior, los 30 minutos. Este formato favorece la asistencia ya que no supone un tiempo excesivo y facilita que la discusión pueda continuarse en la comida posterior, en un ambiente aún más distendido.

La participación en el *Seminari Predoc* se certifica debidamente por la facultad, que expide el documento a propuesta del grupo responsable. Este certificado es un aliciente para la participación, ya que tanto los organismos de acreditación académica como los futuros empleadores, universidades o empresas, tienen en cuenta la asistencia y participación en seminarios.

A parte de este seminario, que es la actividad principal, el *Seminari Predoc* alienta la creación de redes de trabajo y de contacto. La propia lista de correo es un lugar de intercambio de anuncios de becas, estancias o proyectos y articula un canal de comunicación propio para personas con intereses comunes. Desde el *Seminari Predoc* también se organizan eventos sociales, como comidas, excursiones o actividades culturales, para ayudar a la integración de los estudiantes de doctorado y posdoctorado de la facultad [Figura 3].

Cabe destacar que el rol organizativo que ejerce el grupo responsable también tiene un carácter formativo. Desde esta posición se asumen responsabilidades de gestión, de organización de eventos y de portavocía de la comunidad de estudiantes predoctorales ante la facultad y los demás estamentos universitarios.



(a) Grupo predoc en las paellas de la Facultat (2014)



(b) Cena de alumnos de doctorado (2015)

Fig. 3: Actividades sociales

### 3 Evolución del Seminari Predoc

#### 3.1 Inicios

El *Seminari Predoc* se inicia en 2012 con un pequeño grupo de estudiantes de doctorado de la Facultat de Ciències Matemàtiques de la Universitat de València. Entre el grupo fundador encontramos a Guillermo Vinué, Facundo Muñoz y Enric Cosme. Este grupo reconoce las siguientes carencias en la etapa de doctorado

- Brecha entre las dinámicas de grupo de las etapas de licenciatura y las de máster y doctorado.
- Falta de espacios donde compartir noticias y anuncios a la comunidad predoctoral.
- Escasos momentos en los que desarrollar habilidades comunicativas y de presentación.
- Desconocimiento de los objetos y temas de estudio de los compañeros y las compañeras predoctorales.

Para suplir estas carencias se plantea a la dirección de la facultad la posibilidad de utilizar espacios del centro para el desarrollo de seminarios. La dirección del centro accede y ayuda en la constitución de la comunidad, con la lista de correo, página web, anuncios de los seminarios y la certificación de los seminarios.

El primer *Seminari Predoc* tiene lugar el 8 de mayo de 2012 a cargo de Guillermo Vinué. Se establece una regularidad aproximada de una a dos sesiones de *Seminario Predoc* por cada mes. En la [página web](#) del *Seminari Predoc* se puede consultar la lista de todas las ponencias realizadas hasta la fecha.

### 3.2 El Primer Congrés Predoc

En el curso 2015/16 se puso en marcha el *Primer Congrés Predoc*. La iniciativa de celebrar este congreso surge de la voluntad de continuar los objetivos del *Seminari Predoc* en un evento condensado que permitiera acercarse a la Facultat a estudiantes que no podían participar del *Seminari Predoc* durante el curso. Con esta intención, se organizó una reunión mixta: por un lado, un reencuentro de antiguos alumnos de la Facultat que continuaban su carrera en la investigación matemática en otras facultades o institutos, y por otro, un encuentro con nuevos colegas y compañeros de los organizadores no relacionados directamente con la facultad.

El *Primer Congrés Predoc* estuvo organizado por Sònia Barahona (Universitat Jaume I), Jaime Castillo (Universitat de València), Miquel Cueca (IMPA) y Sheldon Dantas (Universitat de València)<sup>1</sup>. El congreso tuvo lugar en la Facultat de Ciències Matemàtiques en los días 21 y 22 de julio de 2016, y contaba con una página web con la información sobre charlas, conferenciantes y participantes (véase [uv.es/congpredocs](http://uv.es/congpredocs)). También se elaboró material como un libro de abstracts, pósters, identificaciones y etiquetas [Figura 4].

En este congreso se programaron 20 charlas [Figura 4] a cargo de estudiantado de diferentes universidades o institutos de investigación tanto nacionales como internacionales. La charla de apertura, impartida por Irene Ferrando (UV) y Alejandro Miralles (UJI), presentaba una panorámica de la continuación de la carrera académica en los años inmediatamente posteriores al doctorado a través de su propia experiencia. Estas mesas redondas permiten una visión práctica, con los ejemplos concretos de los ponentes, que sirven de puente entre el estudiantado en etapas iniciales y la realidad de la profesión académica.

Por otro lado, las charlas restantes fueron de carácter científico divulgativo, con estudiantes y especialistas de las diferentes áreas de las matemáticas. El desafío, por tanto, era mantener las charlas alejadas de su carácter más técnico, y continuar, aún así, siendo igualmente formales. Más concretamente, las charlas estaban construidas con un enfoque más intuitivo y experiencial, con la intención de impulsar la divulgación y el intercambio científico en un grupo especialmente heterogéneo.

Para clausurar el congreso se organizó una cena con todos los asistentes. Este evento, junto con los habituales *coffee breaks*, jugó un papel relevante en el establecimiento de enlaces sociales de los asistentes [Figura 5].

### 3.3 El Seminari Predoc hoy

El *Seminari Predoc* ha logrado consolidarse como referente dentro de las dinámicas de participación y divulgación de la facultad. Sigue sirviendo de puente entre la etapa de grado y de posgrado y ayuda a crear un ambiente distendido en la comunidad de estudiantes de doctorado. El *Seminari Predoc* también conforma un espacio vital donde compartir noticias, eventos y oportunidades para la comunidad predoctoral.

El *Seminari Predoc* ha demostrado tener ciertos puntos claves para mantener su continuidad a lo largo de estos diez años. Entre ellos destacamos el traspaso de responsabilidades entre los diferentes grupos organizativos que ha tenido el proyecto en estos años. Esto ha permitido renovar ideas

---

<sup>1</sup>Todas las afiliaciones son relativas al año 2016.

Comunidades de práctica predoctorales: Diez años del Seminari Predoc en la Facultat de Ciències Matemàtiques



(a) Póster



(b) Identificaciones

HORARIO	JUEVES, 21 DE JULIO	VIERNES, 22 DE JULIO
9:30 - 10:00	RECEPCIÓN	
10:00 - 11:00	I. FERRANDO & A. MIRALLES	ENRIC COSME
11:00 - 11:30	SHELDON DANTAS	JAIME CASTILLO
11:30 - 12:00	SERGIO LÓPEZ	NOELIA RIZO
12:00 - 12:30	COFFEE BREAK	COFFEE BREAK
12:30 - 13:00	DAVID ROCHERA	VINÍCIUS MARTINS
13:00 - 13:30	ALEXANDER PULIDO	RAÚL VOLPE
13:30 - 14:00	DANILO ALVARES	ANTONIO PÉREZ
14:00 - 16:00	COMIDA	COMIDA
16:00 - 16:30	MIQUEL CUECA	SÓNIA BARAHONA
16:30 - 17:00	ISMAEL GARCÍA	EMANUEL MOMPÓ
17:00 - 17:30	COFFEE BREAK	COFFEE BREAK
17:30 - 18:00	VÍCTOR ORTIZ	VINÍCIUS COLFERAI
18:00 - 18:30	PABLO BERNÁ	FABIO PIZZICHILLO

(c) Programa

Fig. 4: Material elaborado para el Primer Congrès Predoc (2016)



Fig. 5: Foto de los participantes del Primer Congrès Predoc (2016)

y mantener el espíritu y los objetivos del proyecto sin sobrecargar a las personas responsables, sobre todo en una etapa tan complicada y llena de tareas como es la etapa predoctoral. Los organizadores también han ejercido muchas veces de mentores para los estudiantes novicios. Como prueba anecdótica, pero emblemática a su vez, la autoría de este mismo artículo pertenece a organizadores del *Seminari Predoc* de diferentes etapas.

Otro de los puntos claves en la continuidad del *Seminari Predoc* ha sido la capacidad de adaptación a las diferentes circunstancias. Esto puede observarse claramente en la programación de los seminarios que no tienen día fijo y que pueden dar respuesta a situación sobrevenidas, como por ejemplo estudiantes visitantes de corta duración, o incluso a la organización de dos seminarios seguidos para dar respuesta a momentos de alta demanda. Si bien es cierto, en los últimos cursos el *Seminari Predoc* ha sufrido un descenso considerable en el número de actos programados debido principalmente a la crisis sanitaria provocada por el COVID-19. No obstante, cuando la situación lo ha permitido, se han retomado las charlas y la organización de eventos con total normalidad, lo que, a nuestro entender, demuestra que la facultad ha interiorizado y considerado como propia la propuesta de este proyecto.

## 4 Estudio estadístico

Estos diez años también tienen que servir de punto de inflexión al *Seminari Predoc* para reflexionar sobre su utilidad y cómo podemos mejorarla. En una actividad comunitaria de práctica predoctoral como la que se presenta en este artículo, la mejor forma de averiguar si realmente se han cumplido los objetivos es consultando la opinión de cada uno de los participantes. Es por ello, que se han realizado dos encuestas para su posterior análisis estadístico. La primera se ha realizado para los participantes en el *Seminari Predoc*, y la segunda para los participantes en el *Primer Congrés Predoc*. En ambas encuestas se solicita exactamente la misma información. Se puede consultar las preguntas realizadas en el cuestionario anexo al final de este artículo.

### 4.1 Descripción de los encuestados y las actividades realizadas

Tras un proceso de depuración de datos, se procedió a realizar un análisis descriptivo de los mismos. De los 99 participantes en los *Seminari Predoc*, un total de 49 personas respondieron a la encuesta, mientras que de los 20 ponentes en el *Primer Congrés Predoc*, un total de 17 respondieron. Entre los encuestados encontramos representadas 9 nacionalidades diferentes para el caso de los *Seminari Predoc*, y 4 en el caso del *Primer Congrés Predoc*, siendo la nacionalidad española la predominante.

Observando la [Figura 6], podemos afirmar que, entre las áreas de las que provienen los encuestados, siempre en el contexto de las matemáticas, destaca el papel de la Estadística e Investigación Operativa en el caso de los *Seminari Predoc* que acapara un 42,9% de los participantes, y el Análisis Matemático en el *Primer Congrés Predoc*, con un 35,3% del total. Si contextualizamos, observamos que tanto el departamento de Estadística e Investigación Operativa como el de Análisis Matemático son dos de los departamentos que más personal docente e investigador tiene, y por tanto, cobra sentido que sean los más representados. A pesar de ello, queremos remarcar que todas las áreas están bien representadas, esto muestra que tanto el congreso como los seminarios son un punto de encuentro entre los diferentes departamentos de la facultad.



Fig. 6: Gráfico de sectores sobre el área matemática a la que pertenecían los encuestados en el momento de realizar la ponencia.

Si nos centramos en la ocupación actual, es indiscutible que, a la luz de la información que nos aporta la [Figura 7], la gran mayoría de personas que presentaron su trabajo en esta actividad, continúan trabajando actualmente en el ámbito educativo universitario.

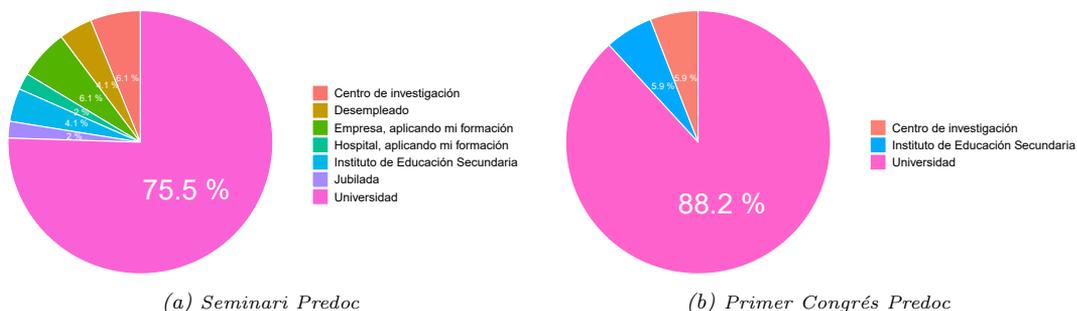


Fig. 7: Gráfico de sectores sobre la ocupación actual de los encuestados.

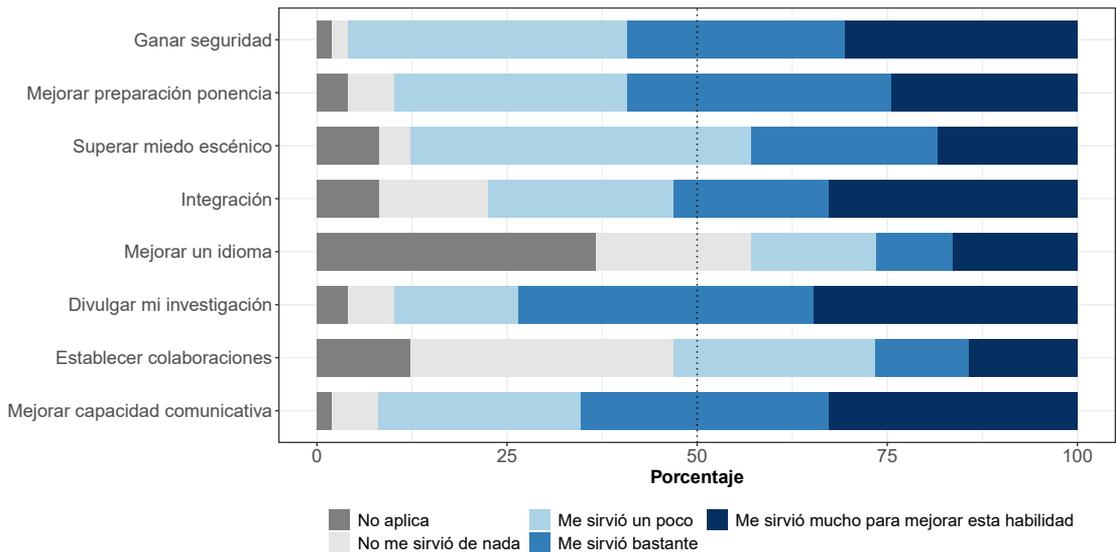
## 4.2 Análisis descriptivo para la valoración de la utilidad

Finalmente, la pregunta clave que realmente nos permite determinar si se han cumplido los objetivos es aquella en la que a los encuestados se les pide una valoración de 0 a 4 para cada una de las competencias que consideramos que han podido adquirir en la preparación y la exposición de la ponencia realizada, así como su posible utilidad. La información de todas las respuestas se encuentra resumida en la [Figura 8].

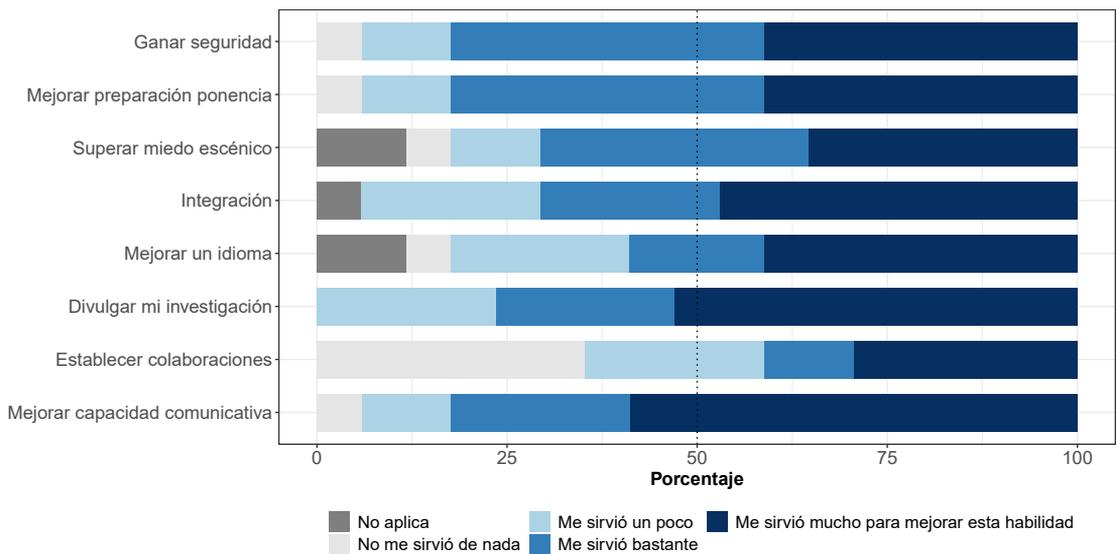
A la luz de los resultados, se puede observar que en todas las competencias, tanto en los *Seminari Predoc* como en el *Primer Congrés Predoc* (a excepción de la de “mejorar un idioma” en el caso de los *Seminari Predoc*), las barras azules superaron el 50%. Esto indica que la mayor parte de encuestados piensa que la actividad les sirvió para desarrollar estas competencias.

Destacar que aquellas competencias que los participantes piensan que han desarrollado más, tanto en el *Seminari Predoc* como en el *Primer Congrés Predoc*, han sido: “dar a conocer su investigación” y “mejorar su capacidad comunicativa en público”, “ganar seguridad en la preparación y exposición de la misma”, así como “conocer gente nueva y sentirse más integrados”. Sin embargo, “mejorar un idioma” en el caso de los *Seminari Predoc*, o, “establecer colaboraciones con otros investigadores”

en ambos casos, no parecen haber sido competencias que los participantes creen que hayan podido desarrollar.



(a) Seminari Predoc



(b) Primer Congrés Predoc

Fig. 8: Representación de las frecuencias relativas en porcentajes para las valoraciones (en escala de Likert: 0 a 4, donde 0 es “No aplica” y 4 es “Me sirvió mucho para mejorar esta habilidad”) de las competencias adquiridas gracias a la participación en la actividad. En ambos casos se ha remarcado la barrera del 50%.

## 5 Conclusiones

El estudio estadístico realizado a los participantes permite confirmar que el *Seminari Predoc* ayuda a lograr los objetivos que persigue, especialmente en lo relativo a la mejora de las habilidades comunicativas, mejora en la preparación de las ponencias y en la seguridad en las presentaciones, así como en el apartado de divulgación de la investigación. El *Seminari Predoc* ayuda también a la integración de los estudiantes de doctorado.

Pensamos en que este puede ser un buen punto de inflexión para valorar lo hecho hasta el momento y plantear nuevos retos y horizontes a la organización. Por una parte, consideramos que es muy importante mantener en el futuro aquellas prácticas que han sido positivas, pero hemos detectado que podemos incluir nuevas que nos permitan seguir mejorando las prestaciones de este tipo de actividades y que pasamos a listar a continuación.

### 5.1 Propuestas para el futuro

- Reforzar el *Seminari Predoc* como un evento de interés dentro de la facultad en etapas de grado, incidiendo especialmente en el estudiantado del grado en Matemáticas y del doble grado en Física y Matemáticas, pero ampliando la difusión a otros grados que puedan considerar estos temas de su interés, como los grados de Física, Ciencia de Datos o Ingeniería Informática.
- Poner en valor la experiencia de las personas que están finalizando su etapa doctoral mediante la celebración de mesas redondas para los estudiantes de grado que quieran iniciar esta etapa académica, que permita la interacción y fomente una conversación fluida y sincera entre los participantes para que se desmitifique esta etapa y se explique y comprenda mejor el proceso y la información necesaria para llevar a cabo un doctorado.
- Dar visibilidad a las diferentes líneas de investigación que se desarrollan en la facultad con el objetivo de ayudar a entender las diferentes propuestas que se trabajan en el centro. Esto puede ayudar a comprender mejor los temas de interés del profesorado y con eso ayudar al estudiante a la hora de elegir su director/a de tesis.
- Fomentar la grabación, emisión y publicación digital de los seminarios. En estos últimos años de clases virtuales, la facultad ha sufrido una transformación digital sin precedentes que le ha obligado a acondicionar aulas y adquirir material para la emisión en línea. Podemos aprovechar estos recursos para mejorar la difusión y publicidad de los seminarios y mejorar la capacidad de alcanzar más público, especialmente en formatos híbridos y asíncronos.
- Consolidar la colaboración con otras iniciativas similares que comparten los mismos objetivos. Esto permitiría una colaboración a nivel nacional entre estudiantes de doctorado en matemáticas que ayudaría a fomentar el trabajo entre ellos. De hecho, esto permitiría realizar este tipo de seminarios de forma más continuada y coordinada. Esto podría ayudar también a poner en contacto temas más específicos con su potencial audiencia. Actualmente, para jóvenes matemáticos y con una participación transversal de todas las áreas de las matemáticas, solo se organizan congresos de forma periódica, entre los que destacamos el Congreso de Jóvenes Investigadores que organiza cada dos años la Real Sociedad Matemática Española, y a nivel internacional el *Bringing Young Mathematicians Together* (BYMAT).