

*Artículo original breve*

## **Programa de Formación en Innovación educativa para el profesorado novel de la Facultad de Farmacia (RADIF)**

### **Early career teaching and learning program in the School of Pharmacy (RADIF)**

**De Sotomayor MA\***

Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla

\*Correspondencia: aldesoto@us.es

**Resumen:** En la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla un 15% del personal docente son profesores noveles con menos de 5 años de experiencia. El programa RADIF (Red de Apoyo a la Docencia e Innovación educativa en la Facultad de Farmacia), se dirige a profesores noveles con menos de 3 años de experiencia y está avalado por el Secretariado de Innovación Educativa de la Universidad de Sevilla. El objetivo de RADIF es ofrecer una formación específica en la docencia en Farmacia, incluyendo planificación de la enseñanza, metodología para la docencia innovadora y métodos de evaluación basados en competencias. El programa comenzó en septiembre de 2022 ofertando 20 plazas e incluía cursos sobre planificación, programación y gestión de la docencia, motivación del estudiante, recursos TIC para un laboratorio instrumental, métodos de aprendizaje activo, presentaciones interactivas, evaluación por competencias y difusión de resultados en docencia. A cada docente inscrito se le asignó un profesor mentor para el desarrollo de un proyecto de innovación docente. En el programa se preinscribieron 32 profesores noveles de los que se seleccionaron 20. Además, participaron 16 profesores en los cursos de formación y 21 como mentores. Los participantes pertenecen a 12 departamentos diferentes. En la I Jornada de Innovación Docente, se presentaron 17 proyectos de innovación docente que incluyeron propuestas de gamificación (4 proyectos), recursos TIC (6 proyectos), clase invertida (7 proyectos), aprendizaje basado en problemas (5 proyectos) y aprendizaje-servicio (2 proyectos). Los profesores participantes en el programa otorgaron valoraciones de satisfacción muy altas a la organización y contenido de los cursos y expresaron su interés en poder llevar a cabo los proyectos innovadores propuestos. El programa RADIF cumplió sus objetivos y constituyó el germen de la creación de una red de profesorado implicada en la innovación educativa.

**Abstract:** In the School of Pharmacy of the University of Seville about 15% of the teaching staff is early career teachers with less than 5 years of experience. The program named RADIF (acronym

from its denomination in Spanish) is intended for teachers with less than 3 years of experience and was awarded by the Secretariat for Educational Innovation of the University of Seville. RADIF aimed to offer a specific training in teaching focused on Pharmacy, including planning, innovative teaching methodology and competency assessment methods. The program was launched in September 2022 with 20 places offered. Training courses included: teaching programming, administrative and legal requirements, student motivation, ICT resources for instrumental laboratory, active methods for learning (gamification, flipped classroom and escape room as teaching methodology) interactive presentation tools, competency assessment and evaluation and dissemination of results. A tutor from among the faculty was assigned to each participant to develop a teaching own project. Out the 32 early career teachers who pre-registered to participate in the program, 20 were selected to enter the program. Moreover, 16 professors were involved in training courses and 21 participated in mentoring program. Participants were members of 12 different departments. 17 projects including gamification (4 projects), ICT resources (6 projects), flipped classroom (7 projects), problem-based learning (5 projects) and service learning (2 projects) were presented in the first edition of Educational Innovation Conference of the Faculty of Pharmacy. The teachers enrolled in the program gave a very high rating to the organization and content of the courses and expressed their interest in carrying out the proposed innovation projects. RADIF program met its objectives and was the beginning of new actions aimed at creating a network of teachers concerned with educational innovation.

**Palabras clave:** profesorado novel, innovación docente, aprendizaje activo

**Keywords:** early career teachers, educational innovation, active learning

---

## 1. Introducción

Las instituciones educativas, incluidas las de Educación Superior, necesitan evolucionar y adaptar su forma de enseñar a un mundo más complejo e interconectado que se enfrenta a cambios tecnológicos, culturales, económicos y demográficos que cada vez son más rápidos. Esta adaptación, no solamente repercute en los contenidos de las diferentes materias de un plan de estudios o en el diseño del propio plan de estudios. La adaptación requiere la inclusión de nuevas metodologías en la planificación, diseño y ejecución de la actividad docente, dando lugar a lo que conocemos como innovación docente [1]. La metodología docente y el desempeño del profesorado han sido señaladas por varios estudios como el factor que verdaderamente diferencia la calidad de la enseñanza universitaria [2]. En este sentido, y desde que se implantó el Espacio Europeo de Educación Superior, la enseñanza se ha ido trasladando hacia metodologías de aprendizaje activo, que promueven más la

adquisición de competencias que la memorización de contenidos.

Sin embargo, y a pesar de la enorme importancia de la formación para el docente, el profesor universitario no tiene un itinerario formativo definido, sino que, en numerosas ocasiones, aprende a enseñar siguiendo los modelos de sus propios maestros, que, no tuvieron que enfrentarse a los retos tecnológicos existentes hoy día. En este sentido, la reciente Ley Orgánica del Sistema Universitario, recoge que las Universidades deberán garantizar la formación docente inicial y continuada de su profesorado [3]. El trabajo aquí presentado propone una actividad cuyos principales beneficiarios son los profesores noveles de la Facultad de Farmacia. A pesar de que la Facultad de Farmacia tiene una plantilla consolidada, el 15% del personal docente tiene menos de 5 años de experiencia en la enseñanza. Muchos de ellos son investigadores provenientes de programas competitivos y otros sustituyen a docentes más experimentados por sus jubilaciones.

Estos profesores noveles, en ocasiones pasan de una colaboración de pocas horas en la docencia, a tener que asumir una responsabilidad que incluye la programación de las materias, su coordinación con otras asignaturas, la evaluación de las necesidades de estudiantes, la evaluación y calificación, así como la gestión de las relaciones en el aula. Luego, más allá del conocimiento de los contenidos, para los que su carrera profesional e investigadora los avala, necesitan preparación en planificación, programación, metodología y evaluación de la docencia. La Universidad de Sevilla, a través de su Plan Propio de Docencia, financia la creación, desarrollo y consolidación de grupos de apoyo entre docentes. Esta propuesta se dirige principalmente al profesorado de reciente incorporación y promueve establecer apoyo y acompañamiento por profesores más experimentados.

Con estos antecedentes, se puso en marcha en el curso 2022-23 el Programa de Formación e Innovación educativa de la Facultad de Farmacia (RADIF). Este programa se propuso como objetivos: ofrecer al profesorado novel un programa de formación en su práctica docente, tanto en aspectos pedagógicos como de gestión de la docencia, adaptado a las necesidades de las materias impartidas en la Facultad de Farmacia, así como establecer una red de mentores para el profesorado novel que apoyen su crecimiento como docentes. Además, se planteó objetivos secundarios más generales: crear un grupo de trabajo y reflexión sobre la práctica docente, la innovación y las estrategias para la mejora del proceso de aprendizaje.; promover iniciativas de coordinación docente entre las materias; favorecer la implantación de sistemas de evaluación de competencias y el desarrollo de metodologías de aprendizaje activos; y evaluar los resultados del proyecto y dar difusión de la actividad de innovación docente.

## **2. Material y métodos**

### 2.1. Diseño del programa formativo

Para el diseño del programa, se realizó un diseño previo de actividades formativas que proponía formación en tres apartados: 1)

Programación, planificación y gestión; 2) Metodología para el desarrollo de la docencia y 3) evaluación del estudiantado y de la práctica docente. Además de las actividades formativas, se propuso la creación de una red de mentores que apoyaran a los profesores inscritos en el programa en la preparación de un proyecto de innovación docente.

La propuesta inicial fue puesta en conocimiento del personal docente de la Facultad de Farmacia con la invitación a participar en la misma como formador o como mentor. Los formadores debían asimismo formalizar la propuesta de una actividad formativa. Finalmente se integró la información propuesta por el profesorado en una memoria que se presentó a la convocatoria del 4º Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla. Una vez aprobada la financiación del programa, se gestionó la preinscripción y selección de los participantes a través de la aplicación AFOROS del Secretariado de Innovación Educativa de la Universidad de Sevilla.

### 2.2. Proyectos presentados en la Jornada de Innovación Docente

Completando el programa formativo, se propuso la preparación de una Jornada de Innovación Docente. Durante dicha Jornada, se presentaron los proyectos de innovación docente preparados durante el curso 2022-23 por los profesores noveles inscritos en RADIF. Asimismo, se invitó a todo el profesorado de la Facultad de Farmacia a presentar sus propios proyectos de innovación docente en forma de poster o de comunicaciones orales. Como medida de los aspectos que más interés despertaron entre el profesorado, se identificaron y cuantificaron la aparición en los proyectos de actividades de gamificación, aprendizaje basado en problemas, clase invertida, empleo de tecnologías de información y comunicación (TICS) y aprendizaje-servicio.

### 2.3. Evaluación del programa

Una vez finalizado el Programa, se evaluó la satisfacción de los profesores inscritos mediante la realización de un cuestionario

específico. El cuestionario empleó una escala Likert para valorar la satisfacción tanto con los aspectos organizativos como con los contenidos del programa formativo, la relación con los mentores y el desarrollo de la jornada. El cuestionario fue remitido por correo electrónico y la respuesta fue recogida de manera anónima gracias al empleo de la aplicación Microsoft Forms. Los resultados se expresaron como porcentajes de respuesta.

### 3. Resultados

#### 3.1. Programa Formativo y profesorado participante

Se ofertaron 20 plazas para profesores noveles participantes en RADIF. Se preinscribieron 32 personas, mostrando un alto grado de aceptación. Para la selección de los admitidos, se priorizaron aquellas personas que en el curso 2023-24 dejarían de ser noveles. En el programa han participado profesores de los diferentes departamentos de la Facultad de Farmacia como se recoge en la Tabla 1. De los 20 noveles inscritos, solamente una persona no finalizó el programa por razones personales. De todos los formadores y mentores que expresaron su interés en participar, solamente un mentor se dio de baja en el programa antes de su inicio.

**Tabla 1.** Número de profesores participantes en el programa RADIF clasificados por departamentos y tipo de participación.

Departamento	Noveles	Formadores	Mentores
Biología Vegetal y Ecología			1
Bioquímica y Biología Molecular	3	1	1
Farmacia y Tecnología Farmacéutica	1		4
Farmacología	2	4	2
Óptica	1	1	2
Fisiología			1
Microbiología y Parasitología	2	2	1
Nutrición, Bromatología, Toxicología y Medicina Legal	4	2	5
Química Analítica	1	2	6
Química Física	3	2	1
Química Orgánica y Farmacéutica	1		1
Salud Pública	1		1

En el programa formativo se incluyeron los siguientes cursos:

- 1) Programación, planificación y gestión (octubre 2022): Programación y Planificación de la docencia (2 h). Aspectos administrativos y de gestión de la docencia (2h)
- 2) Metodología para el desarrollo de la docencia (noviembre 2022 a abril 2023): Técnicas de Motivación al estudiante (2h). Recursos TIC para la inmersión en un laboratorio instrumental (3h). Gamificación y Estrategias de Aprendizaje Activo en el Aula. (2h). Clase Invertida (4h). Escape Room como herramienta docente (9h). Uso de wooclap para la dinamización de las clases (3h).
- 3) Evaluación del estudiantado y de la práctica docente: Evaluación de competencias mediante rúbricas (2h). Herramientas para la evaluación de la práctica docente y análisis de los resultados (2h).

Todos los cursos se impartieron en modalidad presencial en las instalaciones de la Facultad de Farmacia y contaban con apoyo a través de la plataforma de enseñanza virtual. Se permitió la asistencia *on line* en los periodos en los que los profesores noveles se encontraban realizando estancias de investigación. Nunca hubo más de dos asistentes en la modalidad *on line* y la asistencia promedio fue del 80%.

#### 3.2. Proyectos presentados en las Jornadas de Innovación docente

Se presentaron 17 proyectos de innovación docente preparados por los profesores noveles inscritos en el programa. 15 proyectos fueron presentados de forma individual y 2 de los proyectos fueron presentados conjuntamente por 2 noveles. Todos los proyectos incluyeron propuestas para innovar la docencia de alguna de las asignaturas del Grado en Farmacia o del Grado en Óptica y Optometría. Se identificaron en los proyectos las siguientes propuestas metodológicas: gamificación (4 proyectos),

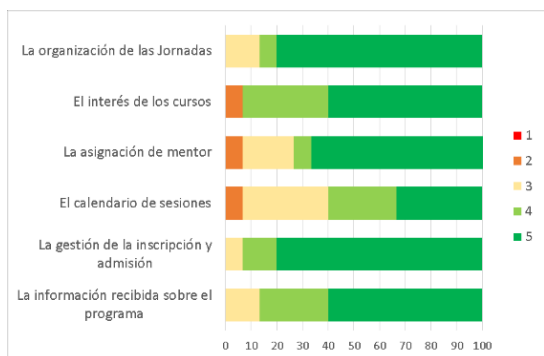
aprendizaje basado en problemas (5 proyectos), clase invertida (7 proyectos), TICS (6 proyectos) y aprendizaje-servicio (2 proyectos).

Además de estos, a la Jornada de Innovación Docente se presentaron 14 comunicaciones por parte de profesores no participantes en el programa. Todos los proyectos se repartieron entre tres sesiones de comunicaciones orales con mesa redonda de debate y una sesión de posters. En las mesas redondas se generaron debates como la necesidad de acercar la docencia de la teoría y las prácticas, el incentivo del estudiante para participar en las actividades propuestas y el empleo de la inteligencia artificial y cómo repercutirá en la labor docente.

### 3.3. Evaluación del programa

De los 19 docentes que finalizaron el programa, 15 (79%) respondieron al cuestionario de satisfacción.

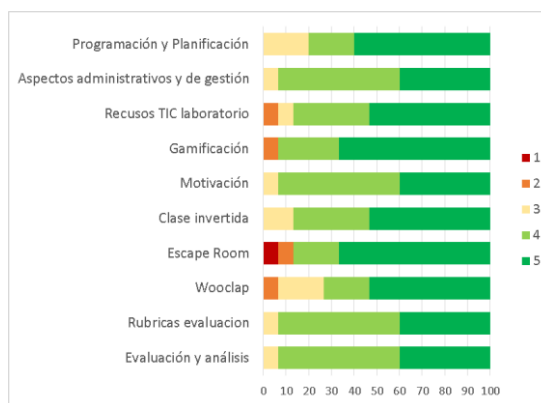
Tal y como se aprecia en la Figura 1, más del 60% de los participantes otorgaron una valoración muy alta a la organización de las jornadas, al interés de los cursos, a la gestión de inscripción y a la información recibida. El aspecto con valoraciones menores fue la organización del calendario de sesiones, aunque contó con una valoración de 4 en el 26,6% y de 5 en el 33,3% de los participantes.



**Figura 1.** Porcentajes de respuesta en la escala Likert de grado de satisfacción (1 muy baja a 5 muy alta) para los aspectos organizativos del programa RADIF.

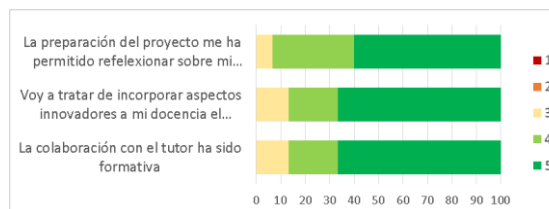
También se valoró el grado de satisfacción con cada una de las sesiones formativas mediante un cuestionario Likert. Los que tuvieron alguna puntuación por debajo de 3 fueron el taller de

gamificación, el Escape Room como herramienta docente, los recursos TIC para laboratorios instrumentales y el empleo de Wooclap. Los aspectos de planificación, gestión, motivación y evaluación son los que obtuvieron valores más altos para la mayoría. Sin embargo, los talleres de recursos TIC, gamificación, wooclap y Escape Room, a pesar de cosechar peor valoración por parte de algunas personas, obtuvieron la máxima satisfacción para más de la mitad de los asistentes a los mismos (Figura 2).



**Figura 2.** Porcentajes de respuesta en la escala Likert de grado de satisfacción (1 muy baja a 5 muy alta) para todas las sesiones formativas del programa RADIF.

La preparación de los proyectos de innovación docente fue asimismo una actividad altamente valorada por los noveles participantes en el programa. Más del 60% de los participantes confirmaron con el máximo grado de acuerdo que les había permitido reflexionar sobre su docencia y que se plantearían aspectos innovadores en su docencia el próximo curso (Figura 3).



**Figura 3.** Porcentajes de respuesta en la escala Likert de grado de acuerdo (1 mínimo a 5 máximo) para las afirmaciones propuestas sobre el proyecto de innovación docente.

Finalmente, todos los participantes afirmaron que recomendarían el programa y todos querrían participar en redes de docentes que siguieran trabajando sobre la innovación y formación en docencia.

#### **4. Discusión**

Este trabajo resume la organización y evaluación del Programa de Formación en Innovación educativa para el profesorado novel de la Facultad de Farmacia (RADIF) durante el curso 2022-23. Dicho programa es iniciado en la Facultad siendo conscientes de la importancia de la formación pedagógica de los docentes. No solo el conocimiento del contenido por parte del profesorado es una garantía de para conseguir una enseñanza de calidad [4], sino que el docente universitario debe tener un perfil profesional flexible y polivalente que favorezca la transferencia y el aprendizaje y que sea capaz de adecuarse a la diversidad y a los cambios de la sociedad [5]. Para lograr estos objetivos, algunos autores consideran que el docente transita por dos etapas en su trayectoria. La primera, la de principiante o novel, se caracteriza por ser una etapa centrada en la enseñanza o en si mismo mientras que la segunda etapa, en la que se considera un experto, su actividad está más centrada en el aprendizaje del estudiante [6].

En el tránsito de profesor novel a experto, el docente debe enfrentarse a numerosos retos ya que se le exige la misma implicación en tareas de planificación, programación y gestión del estudiantado, sin que en algunos casos, conozca el marco normativo de su propia actividad. Sin embargo, el profesor novel presenta altas expectativas, motivación para colaborar con las actividades propuestas por la Facultad y está más abierto a la discusión de sus propias experiencias [7]. Nuestra propuesta ha incluido algunos de los aspectos que según la literatura consultada más preocupan al profesorado novel, ya que se ofertaron cursos sobre la planificación, programación, gestión y evaluación. Todos estos cursos presentaron un alto grado de satisfacción por parte de los asistentes y se esperan faciliten la adaptación del profesorado hacia el perfil experto.

Además de estos aspectos, un análisis de potenciales mejoras en la formación del profesorado novel, detectó entre las debilidades el no disponer de un banco de recursos didácticos, ni de estrategias metodológicas para entender a las diferentes formas de aprendizaje [8]. El programa RADIF también contempló la formación en herramientas metodológicas innovadoras y además propuso a los docentes el empleo de estos recursos para generar material específico de sus asignaturas gracias a la presentación de proyectos de innovación docente.

Finalmente, el programa incluyó una estrategia de acompañamiento a través de la mentoría, en la que un docente experto puede facilitar el aprendizaje del novel y que otros autores ya habían definido como muy favorable [9]. Esta propuesta ha permitido también extender la red de profesorado participante en la actividad y ha favorecido la participación de otros docentes en la Jornada de Innovación Docente. Los mentores no solamente han acompañado al profesorado novel, sino que se han implicado en la organización de la actividad y han podido refrescar sus planteamientos docentes gracias a las relaciones bidireccionales generadas. Los proyectos presentados por el profesorado novel, reflejaron las propuestas metodológicas recogidas por el programa, demostrando la aplicabilidad de las mismas. Es muy destacable que el 86,7% de los participantes mostraron un alto o muy alto grado de acuerdo con la posibilidad de implantar las propuestas en las asignaturas a impartir el próximo curso.

Además de los excelentes resultados de satisfacción con el programa, se debe destacar la importancia de esta actividad para la coordinación y cohesión de la propia Facultad de Farmacia. Gracias a esta propuesta, se ha puesto en marcha la creación de una red de innovación docente con el objetivo de debatir en grupos de trabajo los retos a los que nos enfrentamos desde la educación superior para extraer necesidades formativas, propuestas de mejora y proyectos de innovación docente.

## 5. Conclusiones

El Programa de Formación en Innovación educativa para el profesorado novel de la Facultad de Farmacia (RADIF) dio respuesta a las necesidades formativas del profesorado novel con un alto grado de satisfacción. Las actividades formativas quedaron reflejadas en proyectos concretos que podrán ser llevados a cabo en los próximos cursos. La organización de la Jornada de Innovación Docente y la red de mentores, favoreció la creación de una red de profesores que permanezca trabajando de forma coordinada en propuestas de mejora de la actividad docente.

## Agradecimientos

El Programa de Formación en Innovación educativa para el profesorado novel de la Facultad de Farmacia (RADIF) ha sido financiado por el 4º Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla.

## Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de intereses

## Referencias bibliográficas

1. García FJ, Ramírez Montoya MS. Aprendizaje, innovación y competitividad: la sociedad del aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia. 2017;52:1.
2. McCormack A, Gore J, Thomas K. Early Career Teacher Professional Learning, Asia-Pacific Journal of Teacher Education. 2006;34(1):95-113.
3. Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. «BOE» núm. 70, de 23/03/2023. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2/con>
4. Marcelo C, Vaillant D. Desarrollo Profesional docente ¿cómo se aprende a enseñar?. Madrid: Narcea Ed.; 2009.
5. Bozu Z, Canto-Herrera PJ. El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. 2009;2(2):87-97.
6. Herrera L, Fernández AM, Caballero K, Trujillo JM. Competencias docentes del profesorado novel participante en un proyecto de mentorización: implicaciones para el desarrollo profesional universitario. Revista de Curriculum y Formación del profesorado. 2011;15(3):213-241.
7. Feixas M. El profesorado novel: estudio de su problemática en la Universitat Autònoma de Barcelona. Revista de Docencia Universitaria. 2002;2(1).
8. Conde-Jiménez J, Martín-Gutiérrez A. Potencialidades y necesidades de mejora en la formación de profesores universitarios. Revista electrónica de investigación educativa. 2016;18(1):140-152.

*De Sotomayor MA- Programa de Formación en Innovación...*

9. Sánchez P, Chiva I, Perales MJ. Experiencia en la formación docente a través de la mentorización. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 2015;17(1):33-54.

Este trabajo debe ser citado como:

De Sotomayor MA. Programa de Formación en Innovación educativa para el profesorado novel de la Facultad de Farmacia (RADIF). *Rev Esp Cien Farm*. 2023;4(1):1-8.