

Red interuniversitaria de innovación docente en farmacología: nuevos retos tras 10 años compartiendo recursos y experiencias

Pilar D'Ocon Navaza, Marisa Ferrández Manglano y M. Dolores Ivorra Insa.

Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación.
Universitat de València.

Correspondencia a Pilar D'Ocon Navaza: M.Pilar.Docon@uv.es

La Red Interuniversitaria de profesores de Farmacología que agrupa a un gran número de docentes, pertenecientes a Universidades españolas y extranjeras, se inició en el año 2015 y ha ido ampliando su alcance hasta la actualidad. En ella no solo se comparte material docente sino también la experiencia en su utilización, constituyendo una herramienta de gran valor para facilitar la formación de los docentes y el proceso enseñanza/aprendizaje. Después de 10 años de recorrido, asume nuevos retos y proyectos, entre ellos, el desarrollo de actividades formativas que den respuesta a la irrupción de la inteligencia artificial generativa en la docencia de la Farmacología.

INTRODUCCIÓN

En el momento actual, la enseñanza de la Farmacología afronta nuevos retos que incluyen cambios en los planes de estudios, en las competencias o en los conocimientos a adquirir, pero que implican también cambios en el proceso enseñanza/aprendizaje, con la disponibilidad de numerosas herramientas digitales o de simulación, y la irrupción de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la docencia.

Dentro de este marco educativo cambiante, la transferencia de conocimiento entre las diferentes universidades constituye un potencial añadido para la innovación y la formación de calidad en la enseñanza universitaria y la existencia de una red de docentes se perfila como un espacio alternativo a la formación tradicional, que permite la creación de comunidades docentes, en un marco de intercambio de experiencias y vivencias (Marín-Díaz & Moreno López, 2013). Las redes docentes interinstitucionales han mostrado mejorar prácticas concretas de enseñanza y facilitar la adopción de metodologías y recursos compartidos (Hoeh et al., 2023). Además, el trabajo en red contribuye a la internacionalización y a la coherencia curricular entre centros, sin eliminar la identidad local de cada titulación (Angouri et al., 2024), facilitando la respuesta a nuevos retos como la digitalización y el im-

pacto de la IAG. Del mismo modo, compartir recursos docentes como casos clínicos, recursos digitales o metodologías de evaluación, reduce duplicidades, optimiza el tiempo y fomenta la creación de herramientas de mayor calidad, diseñadas colectivamente y validadas por múltiples equipos docentes.

Más allá del beneficio académico, una red interuniversitaria crea una comunidad profesional sólida, que estimula el crecimiento docente continuo, facilita la actualización en temas farmacológicos emergentes y fomenta la coordinación en proyectos de investigación educativa. Esta sinergia no solo mejora la enseñanza de la Farmacología, sino que también repercute directamente en la formación de futuros profesionales sanitarios mejor preparados, críticos y capaces de aplicar el conocimiento farmacológico con rigor y responsabilidad. En definitiva, trabajar en red no es solo una ventaja, sino un elemento esencial para una docencia moderna, colaborativa y de calidad.

Es por ello que una red interuniversitaria de profesores de Farmacología se convierte en una herramienta muy útil que permite proponer e intercambiar experiencias, contenidos, actividades e información sobre una temática concreta, y que va a potenciar la optimización de los nuevos sistemas de aprendizaje.

En este contexto se crea la Red Interuniversitaria de Innovación Docente en Farmacología (D'Ocon et al., 2023; Baños et al., 2024), sustentada como un proyecto de innovación docente de la Universidad de Valencia, pero que cuenta con la participación de profesores de esta materia de otras muchas universidades.

OBJETIVOS DE LA RED

La Red se planteó con los siguientes objetivos:

1. Organizar un espacio común de trabajo colaborativo
2. Compartir experiencias
3. Compartir material docente
4. Desarrollar actividades formativas

RESULTADOS

Analizamos a continuación los resultados de la Red desglosados por objetivos, para finalizar con un comentario general sobre el impacto de la Red en la formación docente de sus integrantes.

OBJETIVO 1. Organización de un espacio común de trabajo colaborativo

Origen: La Red comenzó en el curso 2015-16, en el marco de un proyecto de innovación educativa y mejora de la calidad docente convocado por el *Vicerectorat de Politiques de Formació i Qualitat educativa de la Universitat de València*. Desde entonces, se ha mantenido gracias a la obtención de proyectos de innovación anuales

similares. La organización del espacio se inició con la creación de una plataforma Moodle, con Sede en la plataforma virtual de la Universidad de Valencia, como herramienta digital para el intercambio de material y experiencias entre los miembros de la Red, y estableciendo la dinámica de actuación (reuniones anuales), el tipo de material o recurso a compartir y el formato a utilizar para facilitar el intercambio de experiencias.

Desarrollo (2015 a 2024): Incluye la presentación del proyecto al profesorado del área de Farmacología de las universidades españolas. Para ello se han utilizado diferentes foros, incluyendo los congresos de la Sociedad Española de Farmacología realizados anualmente. Gracias a la difusión de la Red, el núcleo inicial de 45 profesores pertenecientes a 11 universidades españolas ha crecido hasta alcanzar los 219 profesores pertenecientes a 45 Universidades, 36 españolas: U. de Valencia (sede de la red), U. de Alcalá, U. de Alicante, U. de Almería, U. Autónoma de Barcelona, U. Autónoma de Madrid, U. de Barcelona, U. de Cádiz, U. Castilla-La Mancha, U. Cardenal Herrera-CEU (Moncada), U. Católica de Valencia, U. Complutense de Madrid, U. Europea de Valencia, U. Francisco de Vitoria (Madrid), U. de Granada, U. de las Islas Baleares, U. Internacional de Valencia, U. de La Laguna, U. de Las Palmas, U. de León, U. de Lleida, U. de Málaga, U. Manresa (U. Central Barcelona), U. Miguel Hernández (Elche), U. de Murcia, U. de Navarra, U. de Oviedo, U. del País Vasco, U. Rey Juan

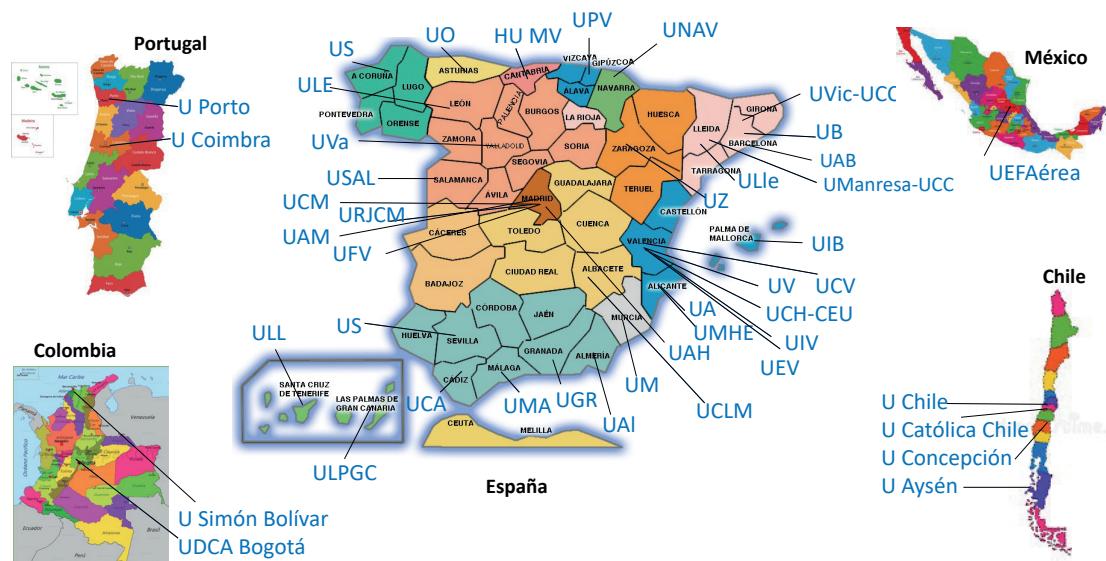


Figura 1. Universidades participantes en la Red.

Carlos (Madrid), U. de Salamanca, Hospital Universitario Marques de Valdecilla (U. Santander), U. de Santiago de Compostela, U. de Sevilla, U. de Valladolid, U. de Vic (U. Central Barcelona), U. de Zaragoza; y 9 universidades extranjeras: 2 universidades portuguesas: U. de Oporto y U. de Coimbra; 4 universidades chilenas: U. de Chile, U. católica de Chile, U. de Concepción y U. de Aysén, 1 universidad mexicana: U. del Ejército y Fuerza Aérea de México; y 2 universidades colombianas: U. Ciencias Ambientales y Aplicadas de Bogotá y Universidad Simón Bolívar (Barranquilla) (Figura 1).

Los profesores que participan en el proyecto imparten su docencia en diferentes Grados (Enfermería, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Ciencias Biomédicas, Óptica, Nutrición,...) y Másteres de Ciencias de la Salud. Además, han participado a su vez en numerosos proyectos de innovación docente convocados por las Universidades a las que pertenecen.

Situación actual (2025): en el año 2025 se migran los contenidos de la plataforma Moodle a una web específica de la Red (<https://www.uv.es/redfarminn/>), gracias a la colaboración del Vicerrectorado de Formación Permanente, Transformación Docente y Ocupación, y a la ayuda de la Unidad de WEB y Marketing de la U. de Valencia. Esta Web se ha convertido en una herramienta de difusión de la Red, a la vez que se utiliza como espacio común de trabajo colaborativo, para compartir material y experiencias, noticias de interés, facilitar contacto entre los miembros,...

OBJETIVO 2: Compartir experiencias a través de reuniones anuales

Un factor clave en el desarrollo de la Red ha sido la celebración de reuniones anuales en las que han participado todas las universidades integrantes.

Las cuatro primeras reuniones se realizaron en los meses de julio de 2016, 2017, 2018 y 2019 en la Facultad de Farmacia de la Universitat de València, invitando a participar con fondos del proyecto de innovación docente a un representante de cada universidad, pero abierta a todo el profesorado interesado en asistir. Las reuniones de los años 2020 y 2021 se programaron *en línea* como aconsejaba la situación sanitaria. A partir del año 2022, las reuniones se han venido pro-

gramando en un formato híbrido, presencial, para quien pueda acudir a Valencia, y *en línea* para quien quiera participar sin desplazarse fuera de su universidad. El formato *en línea* ha permitido un incremento significativo de la participación en las reuniones, lo que redunda en beneficio del intercambio de experiencias.

Cada reunión se planifica como un foro de debate sobre un tema relevante, previamente consensuado o propuesto por los integrantes de la Red y a ese tema se le dedica una mesa redonda de 60 min de duración, precedida de varias comunicaciones cortas sobre experiencias docentes relacionadas con el tema. Se han abordado distintos temas como la utilidad de la gamificación, las ventajas de la docencia inversa, el aprendizaje activo, la docencia virtual, la problemática de la evaluación en entornos colaborativos, el método del caso, el interés de la simulación clínica, el impacto de la IAG en la docencia...

Además, en cada reunión se programa la presentación de 10-15 experiencias docentes, que no tienen porque estar directamente relacionadas con el tema propuesto, y se reserva un espacio para el debate y el intercambio de ideas y opiniones.

Toda la información sobre las reuniones celebradas, incluyendo el programa y los resúmenes de las presentaciones, pueden consultarse en la web de la Red.

En la actualidad, gracias a la mayor visibilidad de la Red obtenida a través de la web, y a la difusión que ha hecho de la misma la Sociedad Española de Farmacología, participan también en las reuniones profesores de Farmacología que no son miembros de la Red. Se certifica la participación en las reuniones a todas las personas que lo solicitan.

OBJETIVO 3: Compartir material docente

La consecución de este objetivo comenzó con la creación y organización de un repositorio de material docente, inicialmente alojado en la plataforma Moodle de la Universidad de Valencia y accesible sólo a los miembros de la Red. Desde enero de 2025, todo el material recopilado está disponible en la web de la Red, y puede ser consultado por cualquier profesor de Farmacología, sea o no miembro. Para acceder a él, basta con solicitar la contraseña escribiendo a redfarminn@uv.es

Actualmente, constituye el mayor repositorio de material docente de Farmacología en español, y está organizado en cuatro apartados.

Recursos para seminarios, tutorías y prácticas

Recursos para la evaluación

Temario de Farmacología para el aprendizaje activo

Simulación clínica basada en casos reales

Los dos primeros apartados incluyen recursos aportados por los integrantes de la Red, basándose en experiencias previas de innovación docente aplicables en ámbitos específicos de la Farmacología (Enfermería, Farmacia, Medicina, Odontología, Veterinaria...). Los recursos docentes han sido previamente utilizados, y se aporta también la experiencia de su uso y la evaluación de los resultados obtenidos.

Los dos últimos apartados incluyen material docente elaborado dentro de proyectos de innovación desarrollados por la propia Red. En estos proyectos, la participación es voluntaria y el material se prepara utilizando un esquema común, previamente consensuado.

A continuación se describen brevemente los contenidos de cada apartado:

- **Recursos para seminarios, tutorías y prácticas:** casos y problemas farmacológicos para seminarios o sesiones prácticas; videos para clase invertida o como alternativa al uso de animales de experimentación en la docencia práctica; actividades de discusión basadas en películas, series, lectura de textos literarios y noticias de prensa; uso de redes sociales, gamificación,... así como otros recursos para las sesiones prácticas como software de simulación por ordenador.
- **Recursos para la evaluación:** diferentes sistemas de evaluación y autoevaluación utilizados en cada institución.
- **Temario de farmacología para el aprendizaje activo.** Incluye material complementario para la asignatura de Farmacología, común en diferentes grados y postgrados de Ciencias de la Salud. El material se ha diseñado para permitir su uso tanto en docencia presencial como virtual. Dicho material puede complementar las clases magistrales y se puede emplear para reforzar el aprendizaje activo de los estudiantes. Todos los temas siguen un esquema común y se clasifican en 12 módulos que corresponden con un programa general de Farmacología (General, SNC, SNP, Dolor e Inflamación, Sangre, Cardiovascular y renal, Respiratorio, Digestivo, Endocrino y metabolismo, Cancer e inmunidad, Antiinfecciosos y antiparasitarios, Farmacología dermatológica y ocular). Dentro de cada módulo, los temas que prepara cada participante se eligen libremente en función de la experiencia docente, las preferencias personales,..
- **IDEAS CLAVE.** Resumen los aspectos esenciales en 5-7 conceptos clave, con un formato de texto-tablas o de modo gráfico (figura, algoritmo).
- **COMPRUEBA** (preguntas tipo test de evaluación). Abarcan cualquier aspecto del tema, no sólo las ideas clave. Cada ítem de respuesta debe llevar un *feed-back* explicativo y pueden incluir alguna referencia bibliográfica o enlace WEB.
- **APLICA.** Se plantean casos farmacoterapéuticos-clínicos o problemas farmacológicos para promover que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos a la resolución de dichos casos. Para ello necesitará consultar material complementario (fichas técnicas, guías clínicas, etc.). Para cada tema se plantea un caso o problema y unas cuestiones sobre el mismo que el estudiante debe responder buscando información complementaria. Las cuestiones son abiertas y pueden enlazarse a nuevas cuestiones. Deben tener una respuesta comentada así como referencias bibliográficas.
- **Simulación clínica basada en casos reales.** Incluye casos reales, aportados por los integrantes de la Red, que se trabajan en clases prácticas o seminarios. Es el último proyecto propuesto en el seno de la Red con el objetivo de potenciar la enseñanza basada en problemas utilizando técnicas de simulación y planteando casos clínicos con paciente robot y/o paciente estandarizado. Estas

simulaciones clínicas se pueden filmar para su posterior análisis y discusión, lo que estimulará el desarrollo del espíritu crítico. Esta metodología permite practicar y entrenar a los y las estudiantes, situándoles en contextos muy diversos; además, se pueden repetir los diferentes eventos clínicos, permitiendo el entrenamiento repetido y la rectificación de los errores previos cometidos. Contribuye al refuerzo y/o repaso de algoritmos, protocolos, etc., y desarrolla un aprendizaje basado en la propia experiencia y centrado en el alumno, no en el docente. El aprendizaje es interactivo, incluye un *feed-back* inmediato y aproxima a la realidad clínica diaria.

En la actualidad se encuentra disponible en la plataforma web un caso clínico modelo, así como el formato requerido para presentar estos casos, y a lo largo del presente curso se irán incorporando los casos preparados por los miembros de la Red que, voluntariamente, han querido participar en este proyecto.

La información contenida en este repositorio **es responsabilidad de los correspondientes autores y todo el material está protegido por licencia Creative Commons (BY-NC-SA).**

Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (BY-NC-SA): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Para acceder al material incluido en el repositorio, como ya se ha comentado anteriormente, es necesario solicitar la contraseña de acceso a redfarminn@uv.es

Este repositorio está en continua evolución pues se siguen recibiendo aportaciones de todos los integrantes de la Red, lo que permite su crecimiento y actualización continuos.

OBJETIVO 4. Desarrollar actividades formativas

Las actividades formativas de la Red pueden encuadrarse en dos vertientes:

Proyectos de innovación docente

Los miembros de la Red participan anualmente en proyectos de innovación docente financiados por la Universidad de Valencia. Los proyectos

permiten el trabajo conjunto, facilitan la organización de reuniones y consolidan la participación real. Se plantean con un objetivo concreto y gracias a la aportación de recursos docentes, y al intercambio de los mismos, favorecen la formación en nuevas herramientas docentes. Los proyectos desarrollados hasta el momento son:

Red de innovación docente interuniversitaria en Farmacología: un espacio común para mejorar el aprendizaje, cursos 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20.

Intercambio de experiencias innovadoras en evaluación y en metodologías activas de aprendizaje a través de una red interuniversitaria, curso 2020-21.

Preparación e intercambio de material docente para el aprendizaje activo en plataformas digitales, a través de la Red de innovación docente Interuniversitaria, curso 2021-22.

Red de innovación docente interuniversitaria en Farmacología: elaborando material y compartiendo experiencias docentes en Simulación Interdisciplinar en Salud, curso 2022-23.

Red de innovación docente interuniversitaria en Farmacología: avanzando en la simulación como herramienta docente en los Grados de Ciencias de la Salud, curso 2023-24.

Red interuniversitaria de innovación docente en Farmacología: simulación a través de casos reales como herramienta docente en Grados de Ciencias de la Salud, curso 2024-25.

Red interuniversitaria de innovación docente en Farmacología: compartiendo material docente de simulación en Grados de Ciencias de la Salud, curso 2025-2026.

Talleres monográficos

Ya se ha comentado el interés formativo de las reuniones anuales de la Red al permitir el intercambio y la discusión de experiencias docentes. Además de eso, en algunas reuniones se ha reservado un espacio para la formación en un aspecto concreto de la docencia, organizando talleres monográficos:

- “Como sacarle el máximo partido a nuestra docencia en línea a través de la plataforma Blackboard collaborate” (2020) en un momento en que la docencia virtual se impuso por imperativo sanitario.

- “Problemática de la evaluación en entornos colaborativos” (2021), una cuestión que preocupaba mayoritariamente a los integrantes de la Red, y en el que se aportaron soluciones y visiones complementarias sobre el tema.
- “Simulación: learning by doing” (2023) para optimizar el uso de los centros de simulación que se están implantando en nuestras Universidades.
- “La IAG entra en clase” (2025), para poner de manifiesto el cambio sustancial que supone la IAG como herramienta docente.

En la actualidad, queremos ampliar estos talleres monográficos de manera que se puedan realizar dos o tres por año, y así trabajar más en profundidad temas que requieran una formación específica. Es por ello que durante el curso 2025-2026 se van a programar dos talleres virtuales sobre IA, el primero de ellos, titulado “La IA entra en clase: primeros pasos”, se impartirá en enero de 2026, y tiene como objetivo introducir a los docentes en el conjunto de oportunidades, limitaciones y necesidades formativas reales que les permitan integrar la IAG en la docencia de Farmacología. Estos primeros pasos incluyen:

- Familiarizarse con los principios básicos de la IAG
- Explorar aplicaciones de IAG disponibles
- Practicar preparando recursos docentes

Además de un recorrido guiado por un/a docente de Farmacología con experiencia en estos aspectos, se finalizará el taller con una discusión conjunta sobre lo experimentado, destacando las oportunidades, fortalezas, riesgos, limitaciones,... de la IAG en Farmacología.

Entendemos que a pesar de los numerosos talleres sobre este tema que se están impartiendo en las distintas universidades, el punto fuerte de los que planteamos en la Red es la posibilidad de que el tutor/a sea precisamente un profesor/a de Farmacología que siempre aportará su experiencia en IAG aplicada a nuestra materia común.

El acceso a este y a los siguientes talleres es libre, y no es necesario pertenecer a la Red. El enlace de acceso al taller se anunciará en la web y se enviará directamente a todos los miembros de la Red.

IMPACTO DE LA RED

La Red de innovación docente interuniversitaria en Farmacología viene funcionando, como se ha comentado, desde el curso 2015-2016 hasta la actualidad de forma ininterrumpida (10 cursos académicos). Es la única Red que, creada dentro del ámbito de la Universitat de València, existe en España y reúne a un número muy elevado de profesores (219) de diferentes universidades españolas (36) y extranjeras (9). Los integrantes de la Red imparten docencia de Farmacología en diferentes Grados (Enfermería, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Ciencias Biomédicas, Óptica, Nutrición,...) y Postgrados de Ciencias de la Salud por lo que el intercambio de experiencias y recursos supone un enriquecimiento mutuo. Prueba de ello es el crecimiento continuo de la Red, con la incorporación año tras año de nuevos profesores y Universidades, que nos ha llevado a integrar en la actualidad a una gran parte de las universidades españolas.

La Red sigue abierta a la participación de todos los profesores de Farmacología que pueden unirse contactando con: redfarminn@uv.es

Las reuniones anuales de la Red se han convertido en foros de innovación docente en Farmacología, y la participación en ellas está reconocida por los organismos evaluadores de la innovación docente.

Los proyectos de innovación docente, programados anualmente y financiados por la universidad de Valencia, permiten la participación voluntaria de los miembros de la Red y aportan material docente que se recoge en el repositorio y se comparte con la comunidad de profesores de Farmacología, sean o no miembros de la Red.

Gracias a estas actividades a lo largo de los años, se ha creado una comunidad docente sólida, que comparte recursos pero, sobre todo, que garantiza la viabilidad de esos recursos y su utilidad en el proceso enseñanza/aprendizaje. En la actualidad, aunque son muchos los proyectos de innovación docente que se plantean y ejecutan, son pocos los que se someten a una evaluación crítica y plural, que es precisamente uno de los objetivos de nuestra Red. Esto supone un valor añadido ya que, gracias a compartir información entre distintos profesores, con distintas experiencias y aproximaciones docentes, se contrastan los verdaderos beneficios de un recurso docente determinado, y se valida su utilidad.

Las principales conclusiones de nuestra experiencia son:

- ✓ La Red nos permite integrar y consolidar nuevos métodos de enseñanza desarrollados en el marco de proyectos de innovación y, sobre todo, analizarlos y evaluarlos
- ✓ La Red nos permite disponer de un extenso repositorio de material docente compartido, que optimiza recursos
- ✓ La Red aborda proyectos de innovación docente en los que participan un gran número de profesores de distintos grados y que, por tanto, se enriquecen con la diversidad de enfoques y experiencias docentes
- ✓ La Red se dedica activamente a la formación docente, programando actividades formativas y respondiendo a las dudas y cuestiones que se plantean entre los miembros.
- ✓ La experiencia con la Red demuestra que la colaboración entre profesores a escala interuniversitaria es una estrategia eficaz para promover y mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Referencias

1. Angouri J, Moriau L, S'Jegers R. (2024). Connected learning communities: A model for transnational education. *LATISS Learning and Teaching in the Social Sciences*, 17(2), 1. <https://doi.org/10.3167/latiss.2024.170202>
2. Baños J, Blanco-Reina E, Bellido-Estevez I, Bosch F, Cabello MR, Cambra-Badii I, De la Cruz JP, D'Ocon P, Ivorra MD, Ferrández M, González-Correa JA, Martín-Montáñez E, Martínez F, Pavía J, Sanz E (2024) Beyond lectures and practical courses: Teaching pharmacology using imaginative pedagogical tools. *Pharmacological Research* 202, 107130. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2024.107130>
3. D'Ocon P, Ferrández M, Ivorra MD (2023). Red de innovación docente interuniversitaria en farmacología: Un espacio común para mejorar el aprendizaje. *Actualidad en Farmacología y Terapéutica* 20 (3/4), 214-220. https://www.socesfar.es/wp-content/uploads/2023/01/AFTV20N3_4-08-Docencia-en-farmacologia.pdf
4. Hoeh E, Bonati ML, Chatlos S, Squires M, Countermeine B (2023). Stop, Collaborate, and Listen: A Faculty Learning Community Developed to Address Gaps in Pre-Service Education about Interdisciplinary Collaboration *IJ-SoTL*, Vol. 17, No. 1, Art. 25. <https://doi.org/10.20429/ijstotl.2023.17125>
5. Marín-Díaz, V. & Moreno López, M.A. (2013). Las redes de comunicación para el aprendizaje y la formación docente universitaria. [helvia.ucm.es](http://helvia.ucm.es/xmlui/handle/10396/11473). (Disponible en <http://helvia.ucm.es/xmlui/handle/10396/11473>)