



Entre el médico y el paciente

El contenido práctico ocupa una parte importante del plan de estudios del Grado en Farmacia. Imagen: Universidad San Jorge de Zaragoza.

El farmacéutico es una figura fundamental para el buen funcionamiento de cualquier sistema de salud. Su apoyo a los médicos y su consejo a los pacientes componen un eslabón imprescindible que convierte el Grado en Farmacia en uno de los más atractivos de cara al futuro profesional.

Juan Daniel Núñez

EL farmacéutico ocupa una posición privilegiada entre el médico y el paciente. No en vano, es el encargado de asegurar el cumplimiento de los tratamientos, el uso racional de los medicamentos y de servir como apoyo tanto a médicos como a pacientes. De este modo, la figura del farmacéutico es fundamental como profesional encargado de mantener y mejorar la calidad de vida.

La necesidad del Grado en Farmacia reside en asegurar una atención farmacéutica óptima y la promoción de la salud, así como proporcionar educación

sanitaria y consejo farmacéutico, lo que obliga a que el graduado posea una base deontológica íntimamente relacionada con la salud y la vida.

El objetivo fundamental del título es la formación de un experto en todos los aspectos relacionados con los fármacos y los medicamentos, un profesional con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para las diversas modalidades del ejercicio profesional, capaz de integrarse en la industria químico-farmacéutica y en el sistema de atención de la salud, así como de realizar diseños experimentales en el campo de ciencias de la salud. Para José Manuel Vega, decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, «el objetivo de este grado es formar profesionales expertos en el medicamento y en su impacto en la salud. La formación de nuestros estudiantes se orienta a la capacitación de especialistas con conocimientos y habilidades en el tratamiento científico, sanitario y ético del medicamento». Rafael Lozano, decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid, destaca, entre los aspectos más atractivos

La carrera al desnudo

■ **Área:** Ciencias de la Salud.

■ **Tipo de enseñanza:** título oficial de Grado en Farmacia.

■ **Acceso:** Los interesados en cursar los estudios del Grado de Farmacia deberán haber realizado el bachillerato en Ciencias de la Salud o, en el caso de alumnos procedentes de Formación profesional, los correspondientes ciclos formativos de grado superior que permitan el acceso directo a estos estudios universitarios. En cualquier caso, se recomienda a los alumnos tener conocimientos de Química, Matemáticas, Física y Biología. Además, es recomendable que cuenten con las siguientes aptitudes:

- Vocación definida por las cuestiones relacionadas con la salud (ciencias biomédicas, sociomédicas, práctica asistencial).
- Inclinación científica, interés por la investigación y el estudio biomédico.
- Capacidad para la búsqueda y el análisis de la información.
- Facilidades de comunicación interpersonal (oral y escrita).
- Iniciativa personal y espíritu emprendedor.

- Capacidad y actitud positiva para el trabajo en equipo.
- Disposición para la gestión de recursos materiales y humanos.
- Motivación para trabajar con medios tecnológicos avanzados.

■ **Universidades en las que se imparte.** En la actualidad, el Grado en Farmacia se imparte en los siguientes centros: Universidad Alfonso X El Sabio de Madrid, Universidad Cardinal Herrera-CEU de Valencia, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Barcelona, Universidad de Murcia, Universidad de Navarra, Universidad de Salamanca, Universidad de Sevilla, Universidad del País Vasco, Universidad Europea de Madrid, Universidad San Jorge de Zaragoza, Universidad San Pablo-CEU de Madrid, Universitat de Valencia.

■ **Carga lectiva:** el grado consta de 300 créditos ECTS, repartidos en cinco cursos. En función del centro, una parte de dichos créditos se dedicará a la realización de prácticas externas de carácter obligatorio. Tomando como ejemplo el plan de estudios de la Universidad de Sevilla, las materias tratadas, organizadas por módulos, y por orden alfabético, serían: Biología, 8 asignaturas (52,50 ECTS); Farmacia y Tecnología, 3 asignaturas (24 ECTS); Física y Matemáticas, 2 asignaturas (12 ECTS); Legislación y Farmacia Social, 4 asignaturas (24 ECTS); Materias Optativas, 4 asignaturas (24 ECTS); Medicina y Farmacología, 12 asignaturas (73,50 ECTS); Prácticas Tuteladas y Trabajo de Fin de Grado, 2 asignaturas (30 ECTS); Química, 10 asignaturas (60 ECTS).

para los alumnos, «la investigación en campos diversos como la elaboración de medicamentos, bioquímica, biotecnología, proteómica, etc. Otro aspecto atractivo es la dispensación activa de medicamentos y la atención farmacéutica tanto en oficina de farmacia como en farmacia hospitalaria». Para Juan Pérez-Miranda, decano de Farmacia de la Universidad Europea de Madrid, «la del farmacéutico es una profesión reconocida

transdisciplinar del grado ha determinado que numerosos farmacéuticos hayan contribuido al desarrollo científico en campos tan diferentes como botánica, química, bioquímica, nutrición, bromatología, edafología, parasitología, microbiología, etc.

Diego Marro, director de esta titulación en la Universidad San Jorge de Zaragoza, afirma que «el objetivo es enfocar los estudios a un ámbito más asistencial, ya

que cada vez más se está exigiendo al farmacéutico que se acerque al paciente y sea capaz de aportar valor colaborando en el uso eficiente y seguro de los medicamentos. Esto es así tanto en la farmacia comunitaria como en la hospitalaria, como en la atención primaria». Cabe

destacar que, con la puesta en marcha del Grado en Farmacia, la Universidad San Jorge se convirtió en la única de Aragón que imparte estos estudios de grado y la primera de España que incorpora las nuevas tendencias farmacéuticas que recoge la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de Farmacia (FIP). A este respecto, la titulación de

“Se exige al alumno gran implicación y esfuerzo, ya que existen materias muy diversas y un alto contenido en prácticas”

y con prestigio, además de contar con una amplísima variedad de salidas profesionales que favorece una rápida incorporación al mundo profesional. De hecho, la industria farmacéutica es uno de los motores de la economía en España, donde crea más de 200.000 empleos y es uno de los sectores más innovadores».

Además de su vocación sanitaria, la formación mul-

Estudiantes de la Universidad San Jorge de Zaragoza.



Farmacia incluye, entre otras, la asignatura de Atención Farmacéutica, que es transversal en todo el plan de estudios y que progresivamente acerca a los alumnos a los aspectos más clínicos del medicamento.

La carrera

El Grado en Farmacia otorga una formación científica, técnica y sanitaria sólida, permitiendo a los farmacéuticos ser únicos entre los profesionales de la salud

en estar en posesión de un conocimiento profundo sobre las interacciones físicas, químicas y biológicas sobre los resultados de la terapia. Esta formación, basada en aspectos científico-técnicos por un lado, y sanitarios por otro, supone para los profesionales un elemento diferencial que les hace ser competitivos en todos los campos relacionados con la salud, sea farmacéutico, cosmético, o alimentario, por citar algunos ejemplos.

En cuanto a la dificultad de estos estudios, José Manuel Vega afirma que «se exige un grado importan-

Competencias del alumno

El Grado en Farmacia capacita a sus alumnos para cumplir con las siguientes competencias:

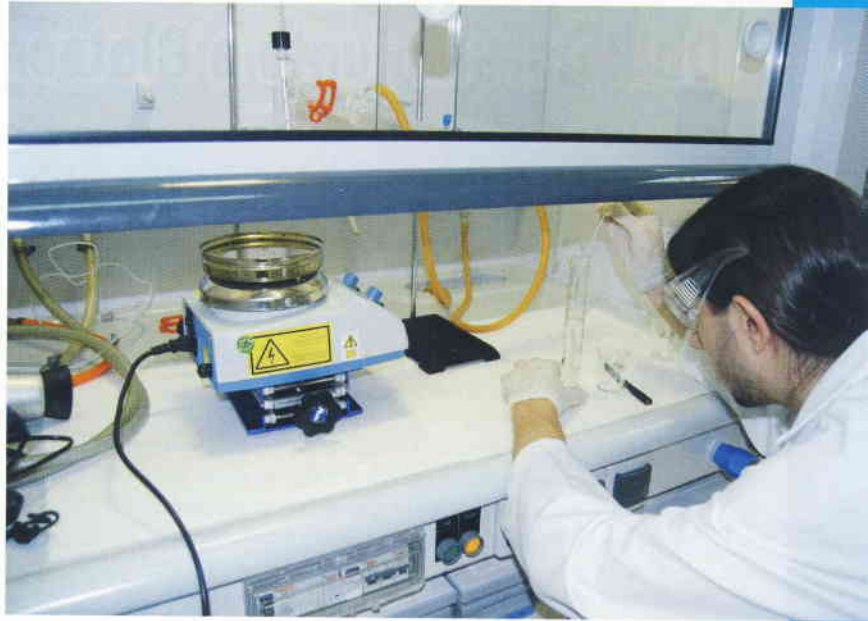
- Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
- Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideren necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- Prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
- Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.

te de implicación y esfuerzo, ya que existen asignaturas de materias muy diversas, con un alto contenido en prácticas. Sin embargo, esto mismo hace del Grado en Farmacia unos estudios amenos, multidisciplinarios y, en gran medida, complementarios. Para facilitar el proceso, sería deseable que los alumnos hubieran seguido un itinerario académico previo que facilitara una formación sólida y equilibrada en física, química, y biología, materias que representan la base de su formación específica en relación con el medicamento».

“Los farmacéuticos son, de todos los profesionales de sanidad, los mejor valorados en todas las encuestas”

Perfil del estudiante de Farmacia

Los interesados en cursar los estudios del Grado de Farmacia deberán haber realizado el bachillerato en Ciencias de la Salud o, en el caso de alumnos procedentes de Formación Profesional, los correspondientes ciclos formativos de grado superior que permitan el acceso directo a estos estudios universitarios. El perfil de ingreso es el de una persona que tenga interés por las cuestiones relacionadas con las Ciencias de la Salud en general, y por la Farmacia y el mundo de los medicamentos en particular, y una sensibilidad hacia la importancia y atención que merecen la salud pública, tanto humana como veterinaria, y en todos los ámbitos socio-laborales en que se desarrolla, desde la atención directa a la investigación, pasando por la aplicación sectorial de los conocimientos farmacéuticos en los distintos ámbitos productivos. Para Juan Pérez-Miranda, «los estudiantes deben estar interesados en la promoción de la



salud como experto del medicamento, en la mejora de la calidad de vida de la población y en una formación de calidad que les permita alcanzar un elevado nivel profesional. Se trata de un grado en el que realmente se llevan a la práctica los conocimientos aprendidos». Rafael Lozano, por su parte, destaca que «es recomendable que los estudiantes hayan cursado en el Bachillerato Química, Biología, Matemáticas y Física, para de esta manera disponer de los conocimientos básicos de estas materias y poder desarrollarlas en el Grado. Dado que la mayor parte de la bibliografía que se maneja en los estudios está escrita en inglés, es muy recomendable que los estudiantes presenten fluidez en este idioma, que, además, les permitirá acceder a los Programas de Movilidad con mayor facilidad».

El Grado en Farmacia prepara al alumno para desenvolverse en diversas profesiones relacionadas con las Ciencias de la Salud.

Imagen: Universidad San Jorge de Zaragoza.

A los estudiantes de Farmacia se les pide un alto grado de compromiso y esfuerzo. *Imagen: Universidad San Jorge de Zaragoza.*



Doble grado junto a Biotecnología

La Universidad Europea de Madrid permite realizar un doble grado en Farmacia y Biotecnología, que ofrece una formación integral para el ejercicio de ambas disciplinas, a través de un programa eminentemente práctico. La duración de esta titulación es de seis años, en los que se cubren 384 créditos ECTS.

Con el objetivo de preparar profesionales competitivos, capaces de asumir los retos de un sector en clara expansión que demanda nuevos expertos, durante el aprendizaje el centro tiene previstas prácticas tuteladas en oficinas de farmacia, centros sanitarios como el Hospital Quirón o la Clínica ASISA Moncloa de Madrid, así como destacadas empresas nacionales y multinacionales del sector farmacéutico y biotecnológico.

Este doble grado está dirigido a alumnos interesados en la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la mejora de la calidad de vida de la población, mediante la aplicación de los procesos biológicos a la vanguardia terapéutica y tecnológica médico-farmacéutica, este doble Grado responde totalmente a tus aspiraciones.

En cuanto a las salidas profesionales, además de las posibilidades profesionales propias de Farmacia –oficina de farmacia o farmacéutico en hospitales–, el doble grado multiplica las opciones profesionales ofreciendo las siguientes alternativas:

- Industria farmacéutica biotecnológica.
- Industria agro-alimentaria.
- Industria química.
- Industria medioambiental.
- Empresas especializadas en el transporte y tratamiento de residuos.
- Industria cosmética, dermofarmacia y productos de cuidado personal.
- Administración sanitaria y medioambiental, para la regulación y control de medicamentos y alimentos de base biotecnológica, tanto en España como en el resto de Europa.
- Como profesional autónomo mediante la creación de nuevas empresas de investigación y desarrollo biotecnológico, dada la fuerte expansión y dotación de recursos de este mercado.
- Investigación y docencia.

La profesión

Existen más de 50 salidas profesionales para los farmacéuticos en distintos ámbitos relacionados con la salud, incluidas las administraciones central, regional y local.

Aunque trabajar en una oficina de farmacia es una de las opciones más populares, existen otras tan interesantes como trabajar en especialidades hospitalarias

(análisis clínicos, bioquímica clínica, farmacia hospitalaria, microbiología y parasitología, inmunología...) y no hospitalarias (farmacia industrial y galénica, análisis y control de medicamentos y drogas), en industria farmacéutica (dirección técnica, técnico de control de calidad, técnico de registros, técnico de farmacovigilancia, técnico de formación, monitor de ensayos clínicos, investigación, división comercial...), distribución farmacéutica, industria agroalimentaria (control de calidad analítico, microbiológico, mejoras de procesos tecnológicos), industria química, industria cosmética, parafarmacia, herboristería, óptica, ortopedia, sanidad ambiental, etc.

José Manuel Vega asegura que «la sociedad actual tiene como preocupación fundamental la salud y todos los temas relacionados con ella. Estaremos, cada vez más, en una sociedad pendiente de una visión integral de la salud, que no se limitará al tratamiento de las enfermedades sino a su prevención, que a su vez hay que considerar de manera amplia y que abarca las consideraciones de una buena alimentación, la contaminación, la higiene de los establecimientos públicos, la prevención, etc. En todo esto tiene que decir mucho el farmacéutico, experto en el medicamento y con una formación multidisciplinar que le permite una visión global de todos estos aspectos».

Rafael Lozano coincide en que «el farmacéutico

Imagen de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla.



es un profesional que está muy bien valorado por su formación pluridisciplinar, pudiendo desempeñar puestos de trabajo en campos muy diferentes como la

Cualificación profesional

Obtener el Grado en Farmacia capacita para ejercer la profesión de farmacéutico y habilita de forma exclusiva frente a otros profesionales para el ejercicio de dicha profesión sanitaria por cuenta ajena o propia, en las situaciones exigidas por la LEY 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. Además, corresponderán a los graduados en Farmacia, en libre competencia con otros profesionales, actividades dirigidas a la producción y conservación de medicamentos, la colaboración en los procesos analíticos, funciones en los ámbitos asistencial, investigador, docente, de gestión clínica, de prevención y de información y educación sanitarias.

El Grado en Farmacia se corresponde con los siguientes perfiles profesionales:

- Oficina de farmacia.
- Farmacia hospitalaria.
- Distribución farmacéutica.
- Industria farmacéutica.
- Industria alimentaria.
- Sanidad ambiental.
- Análisis clínicos.
- Análisis de medicamentos y drogas.
- Salud pública.
- Administración pública.
- Investigación.
- Docencia.

Más concretamente, el grado cualifica para los siguientes aspectos de la profesión farmacéutica:

- Farmacéutico Especialista Sanitario de acceso mediante programa FIR.
- Farmacéutico en farmacia asistencial en la sanidad pública y privada.
- Farmacéutico en atención sanitaria comunitaria y de prevención, información, promoción y educación sanitaria, tanto en centros públicos como privados.
- Farmacéutico en actividades dirigidas al diseño, producción, análisis y conservación de medicamentos.
- Farmacéutico profesional en Gestión Sanitaria y Hospitalaria.
- Farmacéutico en sanidad militar.

industria farmacéutica, el marketing, la distribución, la investigación, etc. Igualmente, los farmacéuticos de oficina de farmacia, según todas las encuestas realizadas, son los profesionales de la sanidad mejor valorados. A pesar de la crisis económica, es un buen momento para estudiar Farmacia pues, como ya he comentado, no existe actualmente paro, al menos en la Comunidad de Madrid». Por su parte, Juan Pérez-Miranda señala que «actualmente existe una demanda creciente de farmacéuticos con una visión que va más allá de dominar los conocimientos y que incluye habilidades de comunicación, trabajo en equipo, visión internacional y rigor profesional. Este perfil de profesional, junto con un enfoque muy práctico de la formación recibida, hace que sea un momento especialmente interesante para escoger la profesión de farmacéutico». ✨

Los farmacéuticos son los profesionales de sanidad mejor valorados.

