

REIAL ACADÈMIA DE FARMÀCIA
DE CATALUNYA



DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE RECEPCIÓN DEL
ACADÉMICO CORRESPONDIENTE

ILMO. SR. DR. JOSÉ CARLOS MONTILLA CANÍS
CELEBRADO EL DÍA 25 DE NOVIEMBRE DE 2002

PRECEDIDO DE LA PRESENTACIÓN POR EL
ACADÉMICO NUMERARIO
ILMO. SR. DR. EDUARDO ALBORS YOLDI

*L'Academia no es fa solidària de
les opinions que s'exponen en les
publicacions de les que és responsable
l'autor.*

ÍNDICE

Presentación del Nuevo Académico	5
Introducción	15
Industria Farmacéutica.....	17
Planes de estudio en la Facultades de Farmacia	35
Especializaciones para Farmacéuticos.....	48
Desarrollo de Carreras Profesionales.....	62
Conclusiones	65
Bibliografía	67

PRESENTACIÓN DEL NUEVO ACADÉMICO

ILMO. SR. DR. EDUARDO ALBORS YOLDI

*Excmo. Sr. Presidente
Muy Ilustres Señoras y Señores Académicos
Señoras y Señores*

Es para mí un honor, y a la vez motivo de satisfacción, el haber sido designado por la junta de Gobierno de esta Docta Corporación para presentar al Dr. José Carlos Montilla Canis, en el Acto reglamentario de su recepción como Académico Correspondiente de la Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya. Pero condensar su amplia proyección científica y profesional en los escasos minutos asignados a mi intervención, constituye un reto difícil de alcanzar.

El Dr. Montilla cursó los estudios universitarios de Farmacia en la Complutense de Madrid, obteniendo primero el grado de Licenciado en 1959 y posteriormente, el grado de Doctor en el año 1970. Pero su inquietud científica le lleva a ampliar sus conocimientos en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Complutense, obteniendo el título de Licenciado en 1967.

Es diplomado en Sanidad por la Escuela Nacional de Sanidad y está en posesión de los títulos de Especialista en Farmacia Hospitalaria, el de Farmacia Industrial y Galénica y el de Análisis de Medicamentos y drogas.

La amistad con el Dr. Montilla, nacida al coincidir en numerosos Congresos científicos, Ponencias y Reuniones profesionales, se convirtió muy pronto en un afecto personal. Desde un principio pude darme cuenta de las excelentes cualidades científicas y humanas y de su profundo sentido de responsabilidad profesional en todo el largo proceso que va desde, el empleo de un principio activo para ser transformado en medi-

camento, hasta la puesta a disposición del paciente en condiciones de máxima seguridad y eficacia. Para lograr este objetivo, es preciso que el nivel de conocimientos se mantenga acorde con los avances científicos alcanzados y permita su aplicación en el diario ejercicio de la profesión.

Así pues, no es de extrañar que el Dr. Montilla, convencido de esta línea de actuación, haya asistido a numerosos cursos de formación continuada en nuestro país y en el extranjero, de los que a título de ejemplo sólo citaremos el celebrado en la Universidad de California (1997), Global Healthcare-Managing Evolving Healthcare, o el que tuvo lugar en el año 2000 en la Harvard Medical School (USA) sobre Innovation in Medicine in Global Healthcare o el celebrado en 1999 en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Minnesota en Minneapolis (USA) sobre Atención Farmacéutica.

La actividad técnico científico-profesional la inicia el Dr. Montilla en el área de la Farmacia Hospitalaria. Ingresó por oposición en 1960 como farmacéutico del Gran Hospital de la Beneficencia General del Estado y pone en marcha el laboratorio de Investigación y Desarrollo, fabricando diversas presentaciones de medicamentos destinados al uso exclusivo de hospital. Comprimidos de ácido acetilsalicílico, cápsulas de antibióticos, soluciones como la de cloruro de benzalconio y merthiolate, o soluciones parenterales de gran volumen son ejemplos de estas fabricaciones.

Colabora con los servicios médicos del hospital para poner a disposición de los mismos, soluciones de medicamentos que la industria farmacéutica no fabricaba por aquel entonces.

Como productos innovadores y en colaboración con el Dr. Castro Fariñas, jefe del Servicio de Cirugía Cardiovascular, fabrica por primera vez en España, la solución cardiopléjica, así como la solución de manitol al 20%, adelantándose un año a la comercialización de esta última por parte de la industria farmacéutica. Pone en práctica una técnica de conservación de válvulas mitrales de ternera, para su posterior implante en pacientes.

En 1970 es becado por la Fundación del AMO para visitar la FDA y estudiar durante 9 meses en distintos hospitales de Estados Unidos la disciplina de Farmacia Clínica, lo que le permite ser testigo privilegiado y uno de los pioneros de la Farmacia Clínica en nuestro país.

A su regreso, pronuncia conferencias en las Facultades de Farmacia de Barcelona, Madrid y Santiago de Compostela y expone las tendencias en aquel país en relación a la Farmacia Clínica y Farmacocinética, aplicadas a la formación hospitalaria.

Durante estos años participa, con otros compañeros, fomentando el desarrollo de la Farmacia hospitalaria y actúa como vocal de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales, a la cual sigue perteneciendo.

Su colaboración en la antigua Subdirección General de Farmacia en Madrid le permite constatar la necesidad de disponer de un buen conocimiento de la legislación farmacéutica, amén de los distintos aspectos relacionados con el registro de especialidades farmacéuticas.

En 1971, tras la experiencia adquirida en el ámbito de la Farmacia hospitalaria, el Dr. Montilla se incorpora a la empresa Lilly S.A. como Farmacéutico de producción y responsable del Departamento de registros, siendo nombrado un año más tarde, Director técnico farmacéutico, cargo que ocupa hasta el año 2000.

Ha sido desde su posición en la empresa Lilly, donde ha puesto de relieve la importancia de la actividad profesional del farmacéutico de industria, con sus peculiaridades y conocimientos específicos de las técnicas más avanzadas cuya aplicación ha de conducir al cumplimiento de los objetivos establecidos por la Dirección de la empresa.

Así vemos el gran desarrollo alcanzado por la fábrica de Lilly bajo su dirección. De una planta industrial cuya producción cubría las necesidades del mercado nacional, pasa a ser una planta de producción de formas farmacéuticas (comprimidos, cápsulas y líquidos) destinada a cubrir necesidades a nivel mundial, con exportaciones a más de 95 países y cuyo volumen de exportación representa el 90% del total de su producción.

A partir del año 1978 dirige la puesta en marcha de la planta química de Lilly en España en la que se fabrican antidepresivos, antibióticos, cefalosporinas, aminoglucósidos, etc.

Implanta el Departamento de investigación de química médica, equipo humano que bajo su dirección experimenta un amplio crecimiento hasta 1996, fecha en que pasa a integrarse en el grupo de I+D de la compañía.

Ha dirigido las Tesis doctorales realizadas en los Laboratorios Lilly y ha actuado también como miembro de Tribunal encargado de juzgar tres

Tesis doctorales presentadas en las Facultades de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid y en la Laguna.

No ha olvidado el Dr. Montilla el aspecto social de la profesión farmacéutica. En 1967 es nombrado vocal de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales y desde entonces ha sido constante su actividad en la Asociación, tanto en órganos directivos como en la organización de reuniones y congresos o de cursos y conferencias, aportando la experiencia adquirida durante su estancia en Estados Unidos.

El desarrollo de la Farmacia clínica, las necesidades de personal y mejora de los Departamentos farmacéuticos en los hospitales, han constituido temas de máximo interés.

Como Presidente de la Asociación Española de Farmacéuticos de la Industria desde 1979 a 1981 y actualmente como vocal de Industria del Colegio de Farmacéuticos de Madrid y vocal de Industria del Consejo General de Colegios de Farmacéuticos de España, ha proyectado en forma activa la participación del farmacéutico incorporado a la industria del medicamento, no sólo desde el punto de vista técnico de la concepción y fabricación del mismo en su sentido más amplio, sino también en cuanto a aspectos como sus posibilidades de participación en el equipo de alta dirección de la Empresa.

Por su reconocido prestigio ha sido invitado a un elevado número de eventos profesionales relacionados con la atención farmacéutica e industria farmacéutica, celebrados en instituciones científicas, facultades de Farmacia y Colegios de Farmacéuticos, bien incorporado a Comités científicos de Congresos, o bien actuando como ponente o moderador de mesas redondas, y cuya enumeración, dada su amplitud, me considero incapaz de resumir en este acto.

El Dr. Montilla es vocal del Grupo de trabajo sobre "Carrera Profesional" perteneciente al Consejo Asesor de Sanidad y es vocal del Consejo nacional de especializaciones farmacéuticas, presidiendo la Comisión calificadora para la obtención del título de Especialista en Farmacia Industrial y Galénica.

Está también en posesión de la Medalla de la Universidad de Alcalá de Henares por su contribución a la Investigación (1998).

Y antes de terminar la presentación del nuevo Académico, ciertamente muy resumida, quisiera dedicar unas palabras referidas a sus cualidades humanas. Es una persona con una gran capacidad de comunicación, de una corrección impecable y su trato cotidiano resulta de lo más agradable. Pero sobre todo tiene un alto concepto de la familia por lo que no es de extrañar haya recibido el apoyo incondicional de su esposa Pilar, a la que desde aquí quiero hacer llegar mi felicitación extensiva a sus hijos farmacéuticos José Carlos y Ana, así como a M^a Eugenia, veterinaria.

Finalmente quiero expresar mi convencimiento que, con la incorporación del Dr. Montilla a esta Real Academia, podremos disfrutar sus miembros de sus conocimientos y entusiasmo que le caracterizan.

Muchas gracias.

“EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DEL
MEDICAMENTO EN LOS ESTUDIOS DE LOS
FARMACÉUTICOS”

DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE RECEPCIÓN DEL
ACADÉMICO CORRESPONDIENTE

ILMO. SR. DR. JOSÉ CARLOS MONTILLA CANÍS
CELEBRADO EL DÍA 25 DE NOVIEMBRE DE 2002

Excmo. Sr. Presidente
Excmos. e Ilmos. Señoras y Señores
Muy Ilustres Señoras y Señores Académicos
Señoras y Señores

En primer lugar sean mis primeras palabras de agradecimiento a los señores Académicos por el alto honor con que me han distinguido al proponerme a formar parte de esta Docta Corporación como Académico Correspondiente.

También quisiera agradecer al Dr. Francisco Taxonera, al Dr. Miguel Illa y al Dr. Eduardo Arbos que firmaron mi propuesta y a los que depositaron su confianza en mi votándome, seguramente por mi constancia y dedicación a la farmacia que he venido demostrando a lo largo de más de 40 años de ejercicio profesional en distintos ámbitos: primero, como Farmacéutico de Hospital, más tarde en la Dirección General de Sanidad y posteriormente en la Industria Farmacéutica.

También quiero aprovechar este solemne acto para agradecer a todas aquellas personas que me han enseñado y animado durante toda mi carrera. Tendría una lista muy grande para citar pero creo que al menos tres personas han marcado por una u otra causa mi vida profesional.

Primero con el Profesor Dr. Felipe Gracia Dorado, al iniciar mi andadura como Licenciado en Farmacia en el Gran Hospital de la Princesa de Madrid y donde hice mi doctorado; segundo con el Dr. Luis Cepeda con el que trabajé en la antigua Dirección General de Sanidad y donde aprendí la importancia del conocimiento de la legislación farmacéutica y el registro de medicamentos y tercero con el Dr. D. Antonio

Rodríguez Robles y José Ramón Arce cuando trabajé en el Laboratorio Lilly en donde aprendí una nueva forma de trabajo cumpliendo objetivos y siguiendo las técnicas más avanzadas en la Dirección de empresas.

Si hubiera que resumir en pocas palabras las relaciones con mis jefes, subordinados y compañeros durante mi carrera profesional tendría que decir que "he tenido mucha suerte"; siempre he tenido jefes eficientes que me han enseñado, y las personas que han trabajado a mis órdenes, he visto como, con el tiempo han triunfado y han alcanzado puestos de alta responsabilidad.

No sería justo dejar de citar a las personas que más han contribuido y me han ayudado en mi vida profesional, mi mujer Pilar, Farmacéutica y mis tres hijos, José Carlos, M^a Eugenia y Ana que han sabido estar a mi lado y comprender mis ausencias por el trabajo.

He tenido muchas dudas sobre el tema de mi disertación. En principio pensé en hacerlos sobre la Farmacia Hospitalaria pues fui testigo y por que no decirlo, de los pioneros en la iniciación de la Farmacia Clínica en España. La Farmacia del Gran Hospital donde trabajé como Farmacéutico fue de las primeras que inició la preparación de dosis unitarias, mezclas intravenosa o la colaboración con servicios médico, como fue el caso con el Dr. Castro Fariñas, Jefe del Servicio de Cardiología que nos pidió por primera vez en España la preparación en España de la Solución Cardioplejica, la Solución de Manitol, cuando todavía la industria no la fabricaba o la conservación en soluciones especiales de las válvulas del corazón de terneras que luego se implantarían a las personas.

Fue una época de cambios: la iniciación de la Farmacia Clínica, la Farmacocinética que por haber estado en Estados Unidos con una beca de la Fundación del AMO pude conocer e informar a compañeros que también trabajaban en esta área y aportar junto con algunas de otras nuevas corrientes y cambios que se estaban produciendo en este momento en la farmacia hospitalaria.

También he pensado en presentar mi experiencia durante la Dirección Técnica en los Laboratorios Lilly con todos los cambios tecnológicos que ha tenido lugar en la Industria farmacéutica y que me ha tocado vivir durante los treinta últimos años de ejercicio profesional. Durante este tiempo he podido incorporar al trabajo rutinario:

Cambios tecnológicos como flujo laminar, cromatografía de líquidos, gases, resonancia magnética, validación de procesos, nuevas técnicas instrumentales, Automatización de procesos de producción y empaquetado. Aplicación de la informática a la planificación y gestión de la producción, técnicas de organización como dirección por objetivos, trabajo en equipo, etc...

Realmente era apasionante cualquiera de estas alternativas, farmacia hospitalaria o industrial, pues he sido testigo a lo largo de estos años del crecimiento e implantación de nuevas tecnologías que ahora no son novedad e incluso algunas se han quedado obsoletas pero que han sido necesarios pasar por ellas para llegar a los actuales.

Al final, no me he decantado por ninguna de estas alternativas, creo que el éxito de cualquier empresa no está en los equipos, máquinas, ordenadores, sino en las personas, que son, las que hacen la diferencia, las que añaden valor, las que llevan al triunfo. En las empresas los que consiguen los resultados son las personas por eso creo que el Activo más importante de una empresa son la calidad de su personal, la entrega, cariño y dedicación de todos y cada uno de ellos que la componen.

Por esto he pensado hacer una introducción del cambio tecnológico en el sector del medicamento y como ha influido en la preparación de los Farmacéuticos que trabajan en el sector farmacéutico y como puede evolucionar este conocimiento.

INDUSTRIA FARMACÉUTICA

El gran avance que se ha realizado en el sector sanitario en las últimas décadas no tiene precedentes, y sin duda se debe entre otros factores al descubrimiento e introducción de nuevos medicamentos.

La necesidad de dar respuesta a la demanda de salud de la sociedad como consecuencia de un desarrollo económico, un aumento de la esperanza de vida y una mejora de la calidad de vida produce un incremento del gasto farmacéutico. Antes la muerte de una parturienta era una desgracia, ahora es inadmisibile. Tener poliomelitis en la actualidad es impensable. Los Sistemas de Salud tienen que pagar este gasto en medicamentos o mejor esta inversión. Todo ello lleva a un conflicto de inte-

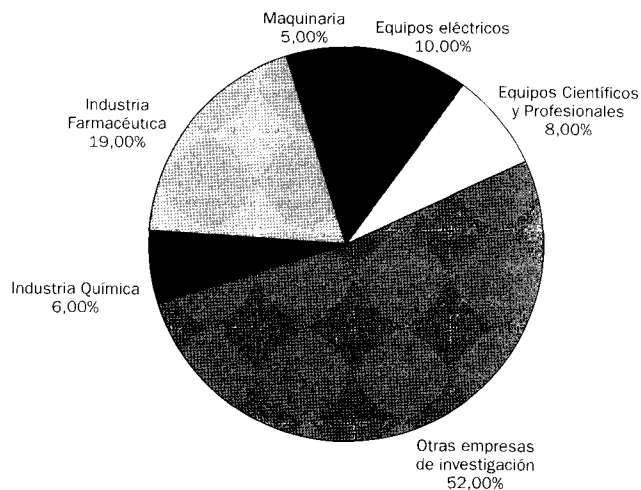
reses entre el desarrollo de los medicamentos en la industria farmacéutica y lo que están dispuestos a pagar los Sistemas de Salud y las exigencias de la sociedad.

Coste de los nuevos medicamentos

La Industria Farmacéutica es uno de los mayores inversores en I+D cuando lo comparan con otros sectores empresariales como Automóvil, radio TV, comunicación... esta situación se produce de forma similar en EE.UU., Europa y España. (Ver cuadros 1 y 2)

CUADRO 1

COMPARATIVA DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA
CON OTRAS EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN
I+D básico realizado



Source: National Science Foundation. Research and Development in Industry 1998
As quoted by: PriceWaterHouseCoopers. The Critical Roles of R&D in the Development of New Drugs (Washington DC, PWC, 2001)

Pharmaceutical Industry Profile 2002

CUADRO 2

SECTORES INDUSTRIALES MÁS INNOVADORES (1998) EN ESPAÑA

SECTORES	Nº total de empresas del sector	% empresas innovadoras	% empresas que realizan I+D	Gasto total en innovación
AUTOMÓVILES	1.670	27,1	9,5	1005,2
FARMACIA	336	46,1	41,1	440,25
RADIO, TV Y COMUNICACIONES	219	44,3	38,4	320,18
QUIMICA (sin farmacia)	3.227	25,6	19,1	287,27
AEROSPAZIAL	44	27,6	20,5	298,68
TOTAL INDUSTRIA	160.359	10,0	3,0	6074,26

Datos económicos en millones de euros
Fuente: Farmaindustria a partir de INE(Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas. Resultados 1998)

La Industria Farmacéutica en Cifras. Edición 2001

Cada día y debido a la exigencia de las Agencias (FDA, EMEA, AEM) que aprueban los nuevos medicamentos son necesarios más ensayos clínicos, más pacientes evaluados para asegurar la seguridad, eficacia y calidad.

El coste de un nuevo medicamento se estima en EE.UU es mayor de 800 millones de Dólares en el año 2000, 230 millones de Dólares en 1987, frente a los 54 millones de Dólares en 1976. (ver cuadro 3)

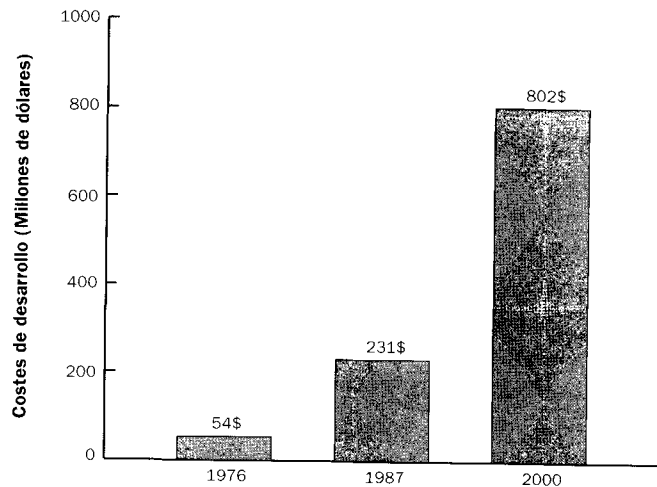
El número de ensayos clínicos requeridos para la autorización de una nueva especialidad se ha ido incrementando con el tiempo pasando de 30 entre el período 1977-80 y a más de 70 en el período 1995-2000 (ver cuadro 4).

También el número de pacientes promedio se ha incrementado pasando de 1.576 en el período 1977-80 a 4.535 en el período 1995-2000 (ver cuadro 5).

A pesar del esfuerzo en I+D que se está realizando la industria Farmacéutica Europea está perdiendo competitividad frente a la de EE.UU. debido a los problemas de control de precios, tiempo de registro, retraso en el lanzamiento de nuevos productos, etc. (Ver cuadro 6).

CUADRO 3

COSTES DE DESARROLLO DE UN NUEVO FÁRMACO EN UN CIERTO PLAZO

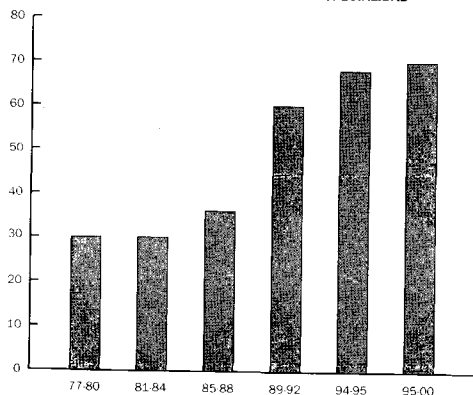


Sources:
DiMasi et al., J. Health Econ. 1991 10:107-42,
and Tufts Center for the Study of Drug Development 2001

Pharmaceutical Industry Profile 2002

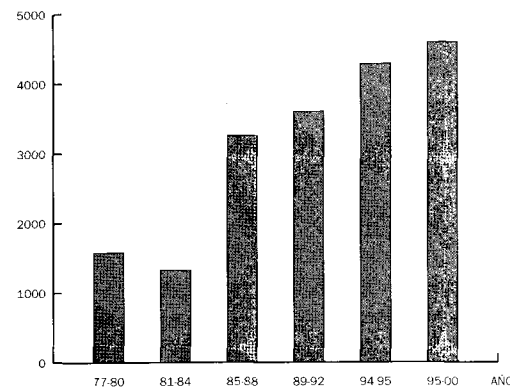
CUADRO 4

NÚMERO MEDIO DE ENSAYOS CLÍNICOS REQUERIDOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE UNA ESPECIALIDAD



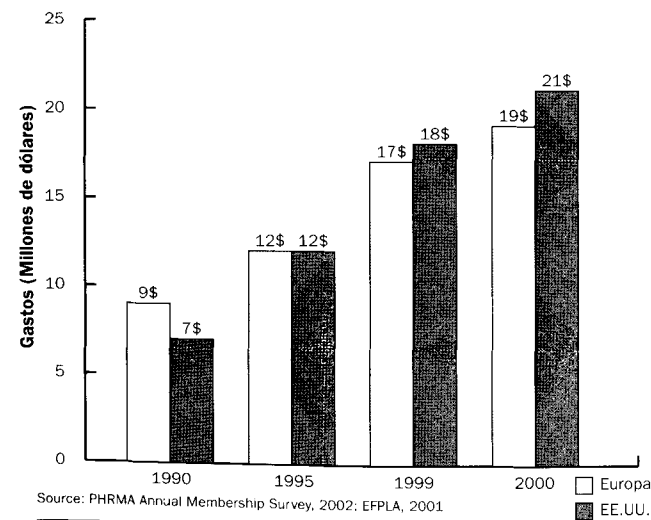
CUADRO 5

NÚMERO DE PACIENTES EVALUADOS EN LOS ENSAYOS CLÍNICOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE UNA ESPECIALIDAD



CUADRO 6

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN EE.UU. Y EUROPA 1990-2000

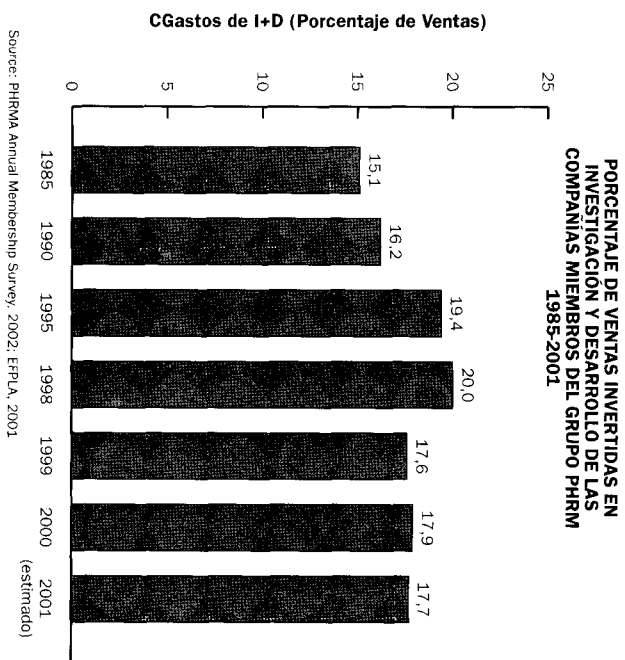


Source: PHRMA Annual Membership Survey, 2002; EFPLA, 2001

Pharmaceutical Industry Profile 2002

Las inversiones en I+D sobre ventas se estiman en las empresas de EE.UU. que llegan a un promedio de 17,7 % en 2001. En España está creciendo todos los años llegando en 1999 a 8,3%, gracias al Plan Profarma. (Ver cuadros 7 y 8)

CUADRO 7



CUADRO 8

EVOLUCION DE LAS MAGNITUDES Y PORCENTAJES DE I+D EN LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS INCLUIDAS EN LOS PLANES DE FOMENTO EN ESPAÑA

CONCEPTO	1987 Año inicio	1990 Final Farma I	1993 Final Farma II	1995 final Farma III	Acción Profarma			
					1996	1997	1998	1999
Nº DE EMPRESAS INCLUIDAS	35,00	52,00	58,00	62,00	45,00	52,00	52,00	53,00
VENTAS ESPEC. FCAS. EN OF. DE FARMACIA - PVL	684,25	1476,64	2658,50	3045,67	3385,45	3760,77	3631,32	4162,68
INVERSIONES TOTALES	70,56	129,82	176,24	219,87	154,29	229,03	198,59	246,81
GASTOS TOTALES I+D	66,47	161,03	227	232,46	251,33	291,49	297,63	364,68
CORRIENTES	58,55	136,68	204,89	218,19	235,76	271,96	279,00	344,55
DE INVERSION	7,92	24,35	22,12	14,27	15,57	19,53 ^(e)	18,63 ^(e)	20,12 ^(e)
% GASTOS CORR. I+D/ VENTAS OF. FCIA.	8,60	9,30	7,70	7,20	7,00	7,20	7,70	8,30

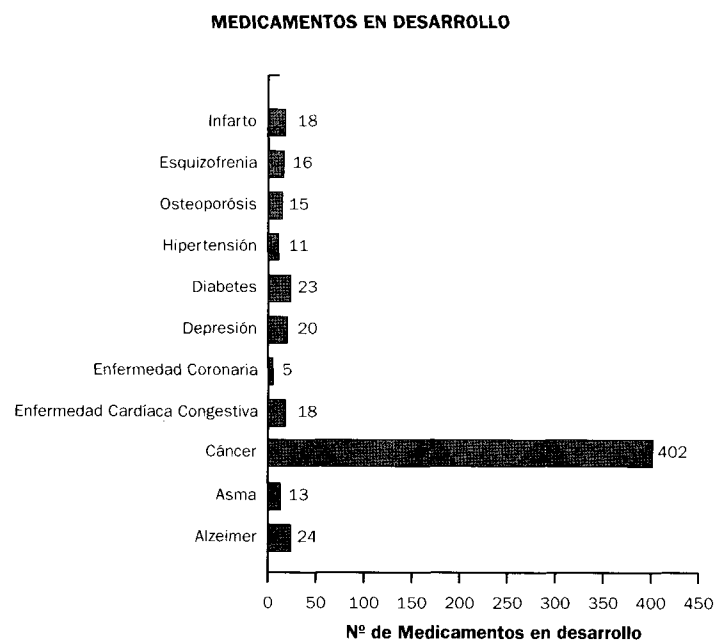
Datos económicos en millones de euros

^(e)Datos estimados

Fuente: FARMAINDUSTRIA a partir del Ministerio de Ciencia y Tecnología (Planes de Fomento de la I+D farmacéutica)

Como consecuencia de estas grandes inversiones en I+D en este momento tenemos para el tratamiento de las enfermedades más importantes en EE.UU. y el número de personas afectadas datos que son extrapolables a Europa los siguientes medicamentos en desarrollo (ver cuadro 9 y cuadro 10).

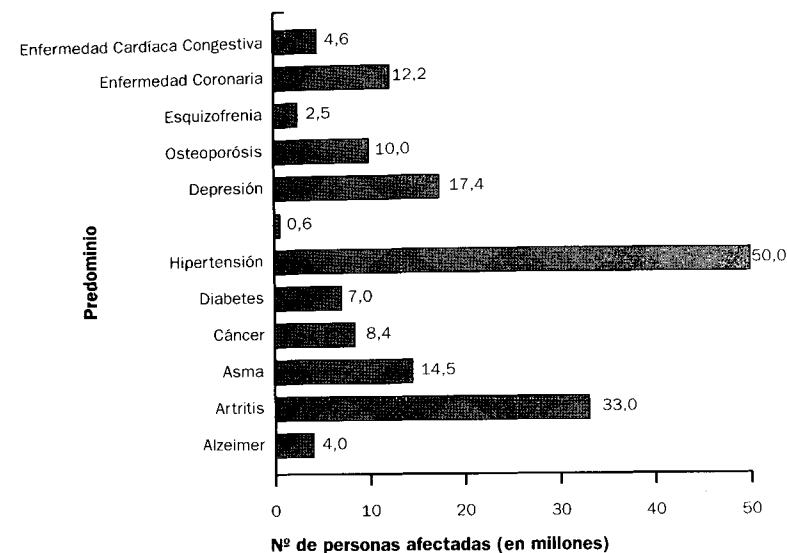
CUADRO 9



Source: Surveys compiled by Pharma, 1998, 1999, 2000

CUADRO 10

NÚMERO DE PERSONAS AFECTADAS POR LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES



Source: Compiled by Pharma 2000

Cuando se estudian los costes de medicamentos hay que tener en cuenta la reducción de otros costes como la reducción del absentismo, y las pérdidas de productividad o la reducción de las necesidades de cirugía, incremento de la esperanza de vida y la mejora en la calidad de vida, etc. (ver cuadros 11,12 y 13)

CUADRO 11

EL GASTO CRECIENTE DE LOS MEDICAMENTOS AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD, REDUCE EL ABSENTISMO LABORAL Y AHORRA EL GASTO EMPRESARIAL



Aumento en el gasto de antihistamínicos no sedantes

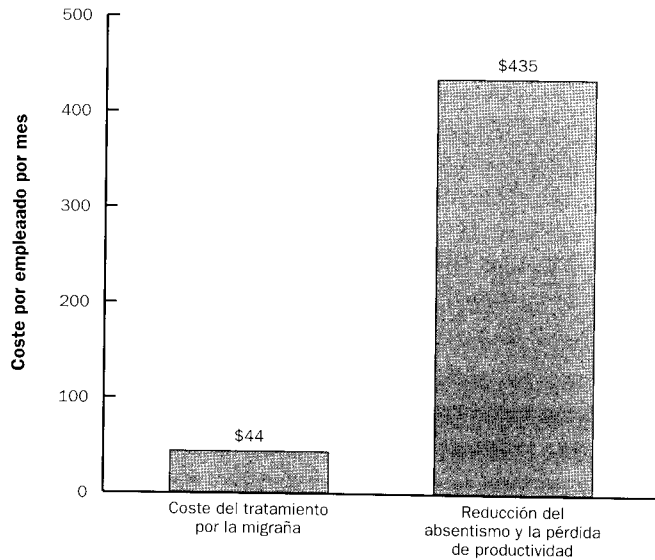


Ahorro para las empresas del absentismo

Source: Asthma and Allergy Foundation of America and the National Pharmaceutical Council, "A Closer Look at Allergies", (reston, VA: The National Pharmaceutical Council, 2001)

CUADRO 12

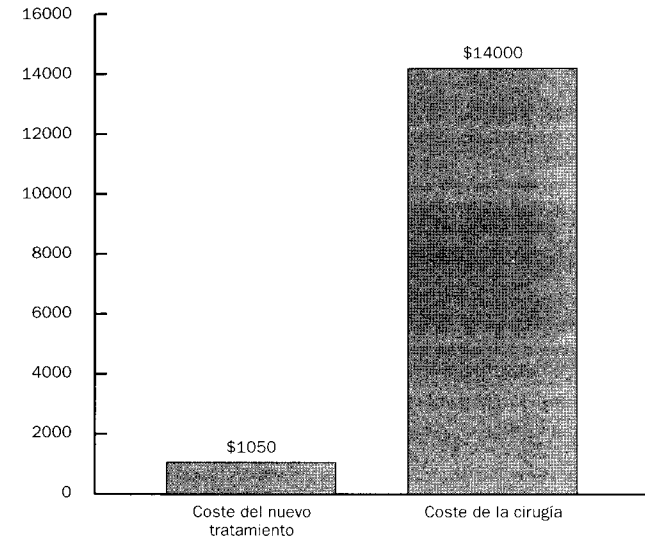
LA MEDICACIÓN PARA LA MIGRAÑA REDUCE EL ABSENTISMO DE LOS TRABAJADORES Y DISMINUYE LA PRODUCTIVIDAD



Source: Legg, R.F. et al., "Cost benefit of Sumatriptan to an employer", Journal of occupational an Environmental Medicine, Vol 39, No 7, July 1997.

CUADRO 13

UN NUEVO MEDICAMENTO PARA EL CÁNCER DE PECHO REDUCE LA NECESIDAD DE LA CIRUGÍA Y CON ELLO LOS COSTES



Source: Morton Kondracke, "Investing Billions in Health Research Can Save Trillions", Roll Call, 25 May 2000

Nuevos medicamentos vs enfermedades

Recientemente aparecía en una publicación de Farmaindustria "El valor del Medicamento", la aportación de la Industria Farmacéutica a la Salud, año 2002 unas referencias a la aportación de los medicamentos a la reducción de Hospitalizaciones, reducción de la mortalidad y calidad de vida, etc.

Resumo parte de este documento:

La **insuficiencia cardiaca** afecta en España a un 10% de la población, con una mortalidad de entre 50% y el 60 % a los cinco años. El tratamiento con medicamentos ha permitido disminuirla en un 26% y el número de hospitalizaciones se ha reducido en un 27%.

El papel de los **hipolipemiantes** –según estudios publicados en JAMA– es también muy significativo en el tratamiento de las hipercolesterolemias. Este factor de riesgo de enfermedad vascular afecta a más

de 7.500.000 españoles. Algunos de estos medicamentos disminuyen la mortalidad cardiovascular y los episodios de isquemia coronaria en un 30%, aproximadamente.

Cáncer. La lucha contra el cáncer tiene también uno de sus pilares en el desarrollo de nuevos medicamentos. La tasa de supervivencia a los cinco años ha aumentado desde un 10% en 1960 a un 50% en 1990. La mayor parte de esta mejora tiene una relación directa con el diagnóstico precoz de las neoplasias más comunes, aunque el efecto del tratamiento está teniendo un impacto tremendamente significativo.

En el cáncer infantil, los resultados son aún más espectaculares. Hace 25 años moría cerca del 60 % de los niños afectados por esta enfermedad. Hoy sobrevive el 70%, llegándose al 80% en casos de leucemia.

Algo similar ocurre con el cáncer de mama. Con una incidencia en España de 15.000 nuevos casos anuales, es una de las patologías más traumáticas para la mujer en términos humanos y sociales. El tratamiento con fármacos en las primeras fases de la enfermedad ha aumentado las posibilidades de sobrevivir, e incluso, es beneficioso en estadios avanzados. La quimioterapia tiene una positiva incidencia en las mujeres operadas de este tipo de cáncer, disminuyendo en un 23,5% el riesgo de recaída y en un 15,5 % la mortalidad.

Actualmente, la industria desarrolla 402 productos para el tratamientos del cáncer, es decir, el doble que hace seis años. Se están investigando 68 nuevos productos para el cáncer de pulmón, 59 para el cáncer de mama, 55 para el de colon, 52 para el de piel y 52 para el cáncer de próstata.

Infección por VIH/Sida. Los tratamientos antirretrovirales desarrollados por la industria farmacéutica han contribuido de forma muy notable a reducir la mortalidad en pacientes afectados por VIH y a retrasar el proceso de la infección, hasta ser considerada una enfermedad crónica.

Cuando el SIDA fue identificado en 1983, no existía ninguna medicina contra esta terrible enfermedad. La industria farmacéutica ha desarrollado más de 50 medicamentos eficaces, y continúa invirtiendo para paliar sus efectos. La incidencia de nuevos casos de sida se ha situado en España entre 2.500 y 2.700 casos por año. La mortalidad sin tratamiento se sitúa en un 65,4%. Sin embargo, la aplicación de tratamiento con doble terapia la disminuye hasta el 7,5%, y la triple terapia, hasta el 3,4%.

Dolor. Los analgésicos van más allá de mitigar los dolores leves o moderados. En el caso de los pacientes con cáncer, al drama de la enfermedad hay que añadir el sufrimiento del dolor. Un 30% de los pacientes sufre este incapacitante síntoma en las fases iniciales, un 50% en las intermedias y llega hasta el 75%-80% en las etapas más avanzadas de la enfermedad. La respuesta que dan los medicamentos analgésicos contribuye de una manera muy importante a la calidad de vida de estos pacientes, permitiendo no sólo una actitud más positiva ante la enfermedad sino que mejora la respuesta y la aceptación de los pacientes al tratamiento oncológico.

Diabetes. Esta enfermedad crónica, que afecta aproximadamente a un 6% de los españoles, tiene un importante morbilidad asociada, como la retinopatía diabética (43%), cardiopatía (20%), nefropatía (9%), neuropatías (37%-90%) y muchas otras complicaciones que, además de su gravedad, generan una elevada ocupación de camas hospitalarias y costes sanitarios. El impacto del tratamiento intensivo para el control de glucemia, en la diabetes del tipo I disminuye la retinopatía en un 76%, la albuminuria en un 54% y la neuropatía en un 60%. Además, los enfermos de diabetes del tipo II también se benefician de una manera muy significativa de los tratamientos farmacológicos adecuados, disminuyendo la tasa de mortalidad en un 42% y el riesgo de otras patologías asociadas en un 32%.

Otras patologías están aumentando como consecuencia del incremento de la esperanza de vida como la osteoporosis o alzheimer.

Recursos Humanos

El personal empleado por la Industria Farmacéutica en España en 1999 era de 38.600 lo que representa un 2,8% del empleo Industrial/Población Ocupada.

El personal empleado en I+D en 1999 fue de 3.331 que representa el 8,7% del total de los trabajadores en la Industria Farmacéutica.

En los cuadros 14 y 15 se puede ver estas cifras comparadas con Europa y con otros sectores en I+D.

CUADRO 14

PERSONAL EMPLEADO POR LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA EN LA UNIÓN EUROPEA Y OTROS PAÍSES EN 1999

PAIS	EMPLEO INDUSTRIA	EMPLEO INDUSTRIA/ POBLACION OCUPADA(%)
ALEMANIA	112.996	3,0
AUSTRIA	9.200	2,3
BELGICA	21.817	5,6
DINAMARCA	17.574	6,5
ESPAÑA	38.600	2,8
FINLANDIA	6.016	2,6
FRANCIA	92.200	4,0
GRECIA (1)	7.800	2,0
HOLANDA	12.800	1,9
IRLANDA	14.000	8,7
ITALIA	69.970	3,4
PORTUGAL	9.650	2,1
REINO UNIDO (2)	59.500	2,2
SUECIA	16.300	4,0
TOTAL UE	488.423	3,1
NORUEGA	4.152	1,8
SUIZA	26.200	6,8
TURQUIA	17.440	0,8
TOTAL EFPIA	536.215	2,9

D(1) Datos correspondientes a 1997 (2) datos correspondientes a 1998
Fuentes: FARMAINDUSTRIA a partir de las asociaciones de la industria farmacéutica de cada país, EFPIA y OCDE (Perspectives économiques)

La Industria Farmacéutica en Cifras. Edición 2002

CUADRO 15

ACTIVIDAD EN I+D DE LOS SECTORES EMPRESARIALES MÁS INNOVADORES (1999)

SECTORES	PERSONAL EN I+D	%	GASTOS EN I+D			
			TOTAL (MILL. EUROS)	TOTALES	INTERNOS	EXTERNOS
FARMACIA	3.331	8,7	370,0	10,9	9,5	15,6
RADIO, TV Y COMUNICACIONES	2.935	7,7	222,1	6,6	7,9	2,2
AUTOMÓVILES	3.354	8,8	500,9	14,8	9,4	32,6
AEROSPAIAL	2.339	6,1	219,7	6,5	7,7	2,6
TOTAL SECTORES INDUSTRIALES	31.093	81,1	2708,1	80,0	79,7	80,8
TOTAL SECTORES EMPRESARIALES	38.323	100,0	3384,9	100,0	100,0	100,0

Nuevos medicamentos

La evolución de los nuevos medicamentos desde el año 1992 al 2001 puestos en el mercado en España, fueron 1774 especialidades con 5.546 presentaciones habiéndose dado de baja durante este mismo período (ver cuadro 16) 5.077 presentaciones.

CUADRO 16

NUEVOS MEDICAMENTOS EN 1992-2001
Evolución de las nuevas especialidades comercializadas

AÑO	Especialidades	Altas		Bajas		Diferencias Altas-Bajas
		Presentaciones	Ratio	Presentaciones		
1992	146	326	2,2	353	-27	
1993	147	441	3,0	289	152	
1994	112	418	3,7	501	-83	
1995	108	372	3,4	729	-357	
1996	133	403	3,0	549	-146	
1997	163	459	2,8	602	-143	
1998	272	857	3,2	554	303	
1999	213	780	3,2	304	476	
2000	204	623	3,1	619	4	
2001	276	867	3,1	577	290	
Total	1774	5546	3,1	5077	469	

Fuente: Panorama actual del medicamento

La composición cuantitativa de las nuevas especialidades en un 80% de éstas fueron monocomponente (un único principio activo). El 11% contienen dos principios activos y el resto 9% son especialidades multi-componente (cuadro 16.1).

CUADRO 16.1

Evolución de la composición cuantitativa de las nuevas especialidades (% de presentaciones)

AÑO	1PA	2PA	>2PA
1991	87	10	3
1992	67	15	18
1993	80	11	9
1994	78	5	17
1995	77	19	4
1996	81	10	9
1997	69	17	14
1998	80	9	11
1999	88	9	3
2000	85	14	1
2001	92	4	4
Media	80	11	9

Fuente: Panorama actual del medicamento

Los nuevos principios activos comercializados en 1992-2001 en nuestro país, han sido un total de 313, para 1774 especialidades (Tabla 16.2). El número de principios activos calificados como innovadores según valoración de la revista Panorama Actual del Medicamento fue de 163, frente a 150 no innovadores. Esto supone un buen nivel de renovación del arsenal terapéutico español, lo que está en consonancia con el gran dinamismo de nuestro mercado farmacéutico. Puede decirse que 2001 ha sido la consolidación de la tendencia observada años atrás, desde la perspectiva de la innovación, con una ratio de innovación del 88%, lo cual está consolidando la tendencia (53%) del período 1992-2001 (cuadro 16.3). No obstante, la autorización de un elevado número de especialidades farmacéuticas genéricas (EFG) durante estos años está condicionando notablemente el valor medio de especialidades por cada principio activo innovador 11,6.

CUADRO 16.2

Evolución de la innovación de los nuevos principios activos

AÑO	I+1	NI	TOTAL
1992	7	10	17
1993	14	25	39
1994	14	17	31
1995	9	12	21
1996	17	25	42
1997	18	17	35
1998	19	24	43
1999	26	7	33
2000	16	10	26
2001	23	3	26
Total	163	150	313

Fuente: Panorama actual del medicamento

CUADRO 16.3

Evolución de los nuevos principios activos comercializados

AÑO	PA1	PAI+	PA NI	PAI/Total	Especialidades 2	E/PA3	E/PA I
1992	17	7	10	41%	146	8,6	20,9
1993	39	14	25	36%	147	3,8	10,5
1994	31	14	17	45%	112	3,6	8,0
1995	21	9	12	43%	108	5,1	12,0
1996	42	17	25	40%	133	3,2	7,8
1997	35	18	17	51%	163	4,7	9,1
1998	43	19	24	44%	272	6,3	14,3
1999	33	26	7	79%	213	6,5	8,2
2000	26	16	10	62%	204	7,8	12,8
2001	26	23	3	88%	276	10,6	12,0
Total	313	163	150	53%	1774	6,0	11,6

Fuente: Panorama actual del Medicamento

Total de especialidades aparecidas en el mercado español durante el año consignado, referido al conjunto de principios activos, tanto nuevos como anteriormente comercializados en España

PA1: Principios activos comercializados;

PAI+: Principios activos innovadores, según valoración de "Panorama Actual del Medicamento";

PA NI: Principios activos no innovadores.

E/PA3: Valor medio del número de especialidades con relación al total de principios activos

E/PA I: Valor medio del número de especialidades con relación al número de principios activos valorados como innovadores.

La evolución de principios activos, por grupos terapéuticos ofrece el siguiente orden: (ver tabla 16.4)

- Terapia antineoplásica de uso sistémico 47,
- Terapia sistema nervioso 47,
- Terapia antineoplásica e inmunomoduladores 39
- Terapia Aparato cardiovascular 29, etc

CUADRO 16.4

Evolución de los nuevos principios activos, por grupos terapéuticos

AÑO	Aparato digestivo y Metabolismo	Sangre y órganos Hematopoyéticos	Aparato Cardiovascular	Terapia Dermatológica	Terapia Genitourinario	Terapia Hormonal	Terapia Antiinfecciosa, uso sistémico	Terapia Antineoplásica e Inmunomoduladores	Aparato Locomotor	Sistema nervioso	Antiparasitarios, Insecticidas y Repelentes	Aparato Respiratorio	Organos de los Sentidos	Varios
1992	1	0	5	0	1	0	4	0	0	4	0	2	0	0
1993	4	1	8	2	2	1	8	1	2	5	0	3	0	2
1994	1	2	1	6	1	0	5	6	0	2	2	2	1	2
1995	2	1	3	3	0	0	3	2	0	4	1	0	1	1
1996	3	3	0	2	0	2	5	8	6	8	0	0	3	1
1997	1	3	4	0	3	1	3	7	0	7	0	1	1	3
1998	2	3	5	2	1	3	6	1	1	7	3	3	2	7
1999	4	8	3	2	2	0	3	4	0	4	0	1	0	3
2000	2	0	0	0	1	0	6	5	4	4	1	0	3	0
2001	2	3	0	0	2	1	4	5	3	2	0	0	0	4
Total	22	24	29	17	13	8	47	39	16	47	7	12	11	23

Fuente: Panorama Actual del Medicamento

Actualización y Gestión del Conocimiento Farmacéutico

Las Facultades de Farmacia, los estudios de especialización para la obtención de título de “Farmacéuticos Especialistas”, la “formación continuada” o en el futuro el desarrollo de las “carreras profesionales” del farmacéutico, tiene como objetivo que el Profesional Farmacéutico se mantenga al día en los cambios que se están produciendo día a día en la gestión del conocimiento farmacéutico, nuevas tecnologías, competencias y efectividad del trabajo diario.

No es fácil, desde la perspectiva industrial (I+D+I+Producción) distribución y dispensación, si no se planifica y establece un continuo desarrollo profesional, poner en el mercado Farmacéutico durante los últimos diez años 313 nuevos principios activos y 1774 especialidades farmacéuticas (ver tabla 14).

Todo este desarrollo tecnológico ha afectado a los proveedores de estos conocimientos, siendo necesario:

- Cambios en los planes de estudio de las Facultades de Farmacia.
- La aparición de nuevas Especializaciones para los Farmacéuticos.
- La presencia como proveedores de conocimientos farmacéuticos del sector privado.

Es de esperar que en el futuro se realice un plan de “desarrollo de carreras profesionales” para los Farmacéuticos como se hará también para los médicos.

Vamos a ver la perspectiva de esta evolución en:

- Facultades de Farmacia
- Especializaciones farmacéuticas
- Desarrollo de Carreras Profesionales

No vamos a comentar aunque es fundamental los aspectos de Dirección de Organización de empresas.

PLANES DE ESTUDIOS DE LAS FACULTADES DE FARMACIA

A lo largo del tiempo las Facultades de Farmacia han ido adaptando sus planes de estudios a la evolución del conocimiento farmacéutico del momento con mayor o menor rapidez.

Planes de estudios de las Facultades de Farmacia a partir del año 1944

El Plan de estudios del año 1944 tenía seis años de duración y en su momento estuvo en vanguardia. En 1953 sufrió una remodelación para adecuarlo a la actualidad del momento.

Plan de estudios 1965. Este plan redujo a 5 años su duración y fue remodelado y actualizado en 1978.

En 1983 se promulga de LRU por la que todas las Facultades de Farmacia tiene que adaptar sus planes a esta nueva ley.

La primera facultad que realizó este cambio fue la de Barcelona, seguida de Madrid, Navarra, Alcalá de Henares, etc...

En 1986 se inician los trabajos para la preparación de una nueva licenciatura que recogería lo establecido por la LRU para lo cual era necesario:

1. Que el Consejo de Universidades dicte las directrices generales de los planes de estudio que deban cursarse para su obtención y homologación.
2. Que las Universidades elaboren y aprueben sus planes de estudio.
3. Que se incorporen las Directivas 85/432, 85/433 y 85/434 del año 85, que hallan sido suscritos por España, 16 de septiembre 1985.

Como consecuencia de estas Directivas que tratan de armonizar los títulos en la Comunidad europea, se establecieron:

- los conocimientos y competencias,
- los mínimos programas de estudios para farmacéuticos,
- Actividades del Farmacéutico
(Ver cuadro 17).

La duración de la licenciatura en farmacia será de 5 años comprendiendo un período de prácticas tuteladas de 6 meses como mínimo en farmacia de Hospital u Oficina de Farmacia.

También en la directiva 85/434 se crea el comité Consultivo para la función del farmacéutico creado en 1989.

La directiva 85/433 trata del reconocimiento de títulos en distintos países.

5.6.1. Conocimientos y competencias

La formación de farmacéuticos garantiza que el interesado ha adquirido los siguientes conocimientos y competencias:

Un conocimiento adecuado a los medicamentos y de las sustancias utilizadas para la fabricación de medicamentos.

Un conocimiento adecuado de la tecnología farmacéutica y del control físico, químico, biológico y microbiológico de los medicamentos.

Un conocimiento adecuado del metabolismo que permita y efectos de los medicamentos y sustancias tóxicas, así como de la utilización de los medicamentos.

Un conocimiento adecuado que permita evaluar los datos científicos relativos a los medicamentos, con el fin de poder proporcionar información adecuada.

Un conocimiento adecuado de las condiciones legales y de otro tipo relacionadas con el ejercicio de las actividades farmacéuticas.

5.6.2 Programa de estudios para farmacéuticos

Botánica y zoología

Física

Química General e inorgánica

Química orgánica

Química analítica

Química farmacéutica, incluyendo el análisis de medicamentos

Bioquímica general y aplicada (Médica)

Anatomía y fisiología, terminología médica

Microbiología

Farmacología y Farmacoterapia

Tecnología farmacéutica

Toxicología

Farmacognosia

Legislación y, en su caso, deontología

La distribución entre enseñanza teórica y práctica en cada materia debe dar suficiente importancia a la teoría para conservar el carácter universitario de la enseñanza.

5.6.3 Actividades de farmacéutico con arreglo al apartado 2 del artículo 41

Preparación de la forma farmacéutica de los medicamentos

Fabricación y control de medicamentos

Control de medicamentos en un laboratorio

Almacenamiento, conservación y distribución de medicamentos al por mayor.

Preparación, control, almacenamiento y dispensación de medicamentos en las farmacias abiertas al público

Preparación, control, almacenamiento y dispensación de medicamentos en hospitales

Difusión de información y consejos sobre medicamentos.

En la actualidad existe una propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales.

La Comisión Europea pretende reunir en una sola Directiva toda la legislación sobre cualificaciones profesionales, incluidas las directivas sectoriales ya aprobadas para diferentes profesionales incluida la Farmacéutica.

En esta nueva directiva el Comité asesor Farmacéutico desaparece y se sustituye por uno general.

También los conocimientos y competencias, programa de estudio para farmacéuticos, y actividades del farmacéutico se reproducen sin cambiar ni actualizarlos (ver cuadro 17). En el documento referenciado no aparecen las especializaciones farmacéuticas de España pero si las referidas a los médicos.

En la reunión de la Asamblea General de Pharmaceutical Group of the European Union celebrada en Amsterdam el 15 y 16 de Junio de 2002 se comentó este proyecto de directiva y se cree la conveniencia de actualizar:

- Conocimientos y competencias especializaciones (5.6.1).
- Actividades de Farmacéutico con arreglo al apartado 2 del art. 41.
- Programa de estudio para farmacéuticos (5.6.2)

Creo que el Ministerio de Educación, Facultades de Farmacia, Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, deben prestar mucha atención a esta futura directiva por las consecuencias que traerá para el futuro.

Por tanto nuestros representantes, deberían actuar para modificar dicha Directiva ya que en ella no se recogen las especializaciones siguiente de los farmacéuticos, lo que si se hace con los médicos:

- Bioquímica Clínica, con una duración de 4 años
- Análisis Clínicos, con una duración de 4 años
- Farmacia Hospitalaria, con una duración de 4 años
- Microbiología y Parasitología, una duración de 4 años
- Radiofarmacia, con una duración de 2 años
- Análisis, control de medicamentos y drogas, una duración de 2 años
- Farmacia Industrial y Galénica, una duración de 2 años.

Dentro del apartado de 5.6.2 Programas de estudios para farmacéuticos se deberían actualizar añadiendo los relacionados con :

- Farmacovigilancia
- Farmacoeconomía
- Farmacogenomía
- Atención Farmacéutica
- Registro de medicamentos

Dentro del apartado 5.6.3. Actividades del Farmacéutico con arreglo al apartado 2 del artículo 41, se deberían añadir lo indicado en la Ley Española 16/97 de 25 de abril referente a las funciones y servicios que debe prestar la oficina de Farmacia.

1. La adquisición, custodia, conservación y dispensación de los medicamentos y productos sanitarios.
2. La vigilancia, control y custodia de las recetas médicas dispensadas.
3. La garantía de la Atención Farmacéutica, a los núcleos de población en los que no existan oficinas de farmacia.
4. La elaboración de fórmulas magistrales y preparados, en los casos y según procedimientos y controles establecidos.
5. La información y seguimiento de los tratamientos farmacológicos a los pacientes.
6. La colaboración en el control del uso individualizado de los medicamentos, a fin de detectar las reacciones adversas que puedan producirse y notificarlas a los organismos responsables de la farmacovigilancia.
7. La colaboración en los programas que promuevan las Administraciones Sanitarias sobre garantía de calidad de la asistencia farmacéutica y de la atención sanitaria en general, promoción y protección de la salud, prevención de la enfermedad y educación sanitaria.
8. La colaboración con la Administración Sanitaria en la formación e información dirigida al resto de profesionales y usuarios sobre el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.
9. La actuación coordinada con las estructuras asistenciales de los servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.

10. La colaboración en la docencia para la obtención del título de Licenciado en Farmacia, de acuerdo con lo previsto en las Directivas Comunitarias, y en la normativa estatal de las Universidades por las que se establecen los correspondientes planes de estudio en cada una de ellas.

También convendría añadir parte de la resolución RESAP (2001) 2 sobre el papel de los farmacéuticos en el marco de la seguridad sanitaria, adoptada por el Consejo de Ministros el 21 de marzo de 2001 en la 746 reunión de los representantes de los Ministerios.

Resumimos las recomendaciones más importantes que podrían y deberían incorporarse, a la Directiva en el Apartado 5.6.3 Actividades del Farmacéutico toda vez que es un acuerdo de todos los Ministros en el Consejo de Europa.

Recomendación 3: Una de las funciones básicas de los farmacéuticos, como experto en medicamentos, es ayudar a prevenir riesgos yatrogénicos evitables. También se debe desarrollar la atención farmacéutica y la farmacia clínica (en hospitales, farmacias de comunidad y en atención primaria). La función de los farmacéuticos como profesionales que suministran información a los médicos prescriptores, pacientes u otros proveedores sanitarios debe ser fortalecida. En particular, los farmacéuticos deben dar a los pacientes no sólo consejo oral sino también escrito sobre el uso apropiado de los medicamentos.

Recomendación 4: La Atención Farmacéutica es un elemento esencial en la prevención y reducción de los riesgos yatrogénicos y se debe implementar sistemáticamente. Incluye:

- El registro de fichas farmacéuticas que contengan detalles del historial del paciente, consumo de medicamentos, información clínica, resultados terapéuticos y biológicos disponibles y recomendaciones suministradas a los pacientes.
- El seguimiento de los tratamientos prescritos, particularmente a la luz de las fichas farmacéuticas del paciente para comprobar la consistencia y las posibles interacciones con otros medicamentos.
- La evaluación completa de la medicación del paciente.
- La racionalización del consejo proporcionado a los pacientes: los procedimientos deben desarrollarse, en particular, en pacientes

que en determinadas circunstancias reciban información escrita.
Recomendación 5: Los riesgos asociados con la automedicación se pueden reducir si se informa bien a los pacientes y los farmacéuticos asumen un papel relevante en el proceso. El farmacéutico debe informar al paciente sobre las interacciones más significativas. Más aún el paciente debe ser informado sobre los riesgos asociados con los productos "frontera" a través de profesionales sanitarios y campañas informativas.

Los farmacéuticos deben evaluar todas las peticiones de los pacientes. Deben ser capaces de confiar en guía de instrucciones incluyendo criterios para evaluar las condiciones de los pacientes y ofrecer consejo. Los farmacéuticos, si es necesario, deben escribir sus opiniones y, con el permiso de los pacientes, aconsejarles la visita a su médico.

La ficha donde se guarda el historial del paciente debería también incluir información sobre automedicación.

Recomendación 6: Dados los altos riesgos inherente a la nuevas terapias, tales como la genética o celular, es esencial:

- Publicar un código de buenas prácticas en cooperación con todos los profesionales implicados, y vigilar su aplicación.
- Asegurar, en cada nivel, que los protocolos terapéuticos están documentados en detalle y verificados.
- Establecer equipo multidisciplinares que hagan el mejor uso posible de las diferentes habilidades de sus miembros.
- Fijar criterios para decidir cuándo un tratamiento es apropiado, dados los peligros y alto coste de tales terapias.
- Asegurar que existe un cambio de información entre profesionales sanitarios y relevantes dentro y fuera de los hospitales.
- Hacer obligatorio el registro de todos los pasos en la investigación, producción y uso de medicamentos resultantes de la ingeniería genética.

El farmacéutico, como uno de los expertos en el tratamiento de los riesgos sanitarios, debe integrarse en todos los niveles y desempeñar una función activa en la toma de decisiones.

Recomendación 7: el creciente uso de terapias que capacitan a las personas a exceder sus capacidades naturales, más que tratar sus enfermedades, aconseja, a que los farmacéuticos deban adquirir un papel, más

preponderante para desaconsejar tales prácticas. Deben hacer que los pacientes conozcan los riesgos inherentes, y evaluar sus peticiones a la luz de la ficha del paciente. Las autoridades sanitarias deben organizar campañas para informar a la sociedad de usar los medicamentos de este modo.

Facultades de Farmacia, Medicina, Biología y Química en cifras

Seguidamente se resume en cifras la participación de las Facultades de Farmacia en la preparación de los Farmacéuticos así como la contribución de otros profesionales como Médicos, Químicos, y Biólogos.

CUADRO 18

LICENCIADOS Y TESIS DOCTORALES LEIDAS DE FARMACÉUTICOS, QUÍMICOS, BIÓLOGOS Y MÉDICOS

CONCEPTO	1989/ 90	1998/ 99	INCREMENTO DE LICENCIADOS T. DOCTORALES	% DE CRECIMIENTO DE LICENCIADOS TESIS DOCTORALES	TOTAL DE LICENCIADOS ENTRE LOS AÑOS 1989/1999 TESIS DOCTORALES
LICENCIADOS EN FARMACIA	2.674	3.471	797	29.8	28.549
LICENCIADOS EN QUÍMICAS	2.254	3.619	1.365	60.5	27.777
LICENCIADOS EN BIOLÓGICAS	3.240	3.447	207	6.3	31.001
LICENCIADOS EN MEDICINA	5.223	4.851	-372	-7.2	46.663
TESIS DOCTORALES APROBADAS EN FARMACIA	231	231	0		2.421
TESIS DOCTORALES APROBADAS EN QUÍMICAS	215	487	272	26.5	3.689
TESIS DOCTORALES APROBADAS EN BIOLÓGICAS	292	614	322	10.2	4.650
TESIS DOCTORALES APROBADAS EN MEDICINA	1.533	1.060	-473	-30.9	12.163

Fuente: Instituto Nacional de estadística y elaboración propia.

Si comparamos los datos del curso 1989/90 con los del 1998/99 se observa que los licenciados que terminaron la carrera se incrementaron en farmacia en un 29.8 %, en químicas 60.5%, en Biológicas 6.3% y en Medicina se redujo un 7.2%. El porcentaje de estudiantes de farmacia vs al de universitarios baja de 3.53% a 2.85 % en este período de trabajo, por la misma razón el porcentaje de farmacéuticos que terminó la carrera sobre el de universitarios bajó de 3.87% a 3.32%.

El total de licenciados que acaba en esta misma década fue de:

28.549 Farmacia, 27.777 Químicas, 31.001 Biológicas, 46.663 Medicina. El número de tesis doctorales que se terminaron en este década fue en la F Farmacia 2.421, F Químicas 3.689, F Biológicas 4.650 y F Medicina 12.163. Si se compara las tesis que se terminaron se observa que Farmacia mantuvo crecimiento 0, Química un 26.5%, Biológicas 10.2% y Medicina bajó un 30.9% a pesar de mantener la cifra más alta de tesis doctorales terminadas.

CUADRO 19

ALUMNOS MATRICULADOS Y QUE TERMINARON LOS ESTUDIOS EUNIVERSITARIOS VS ALUMNOS DE FARMACIA

CONCEPTO/AÑO	CURSO 1989/90	CURSO 1998/99	INCREMENTO DE ALUMNOS	% DE INCREMENTO DE ALUMNOS
TOTAL ALUMNADO MATRICULADO UNIVERISTARIO	703.050	861.651	169.806	22.5
TOTAL ALUMNADO MATRICULADO EN FARMACIA	24.795	24.596	-199	-0.81
% ESTUDIANTES DE FARMACIA/ TOTAL UNIVERSITARIOS	3,53	2,85	-	-
TOTAL ALUMNADO QUE TERMINO LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS	69.073	104.693	35.620	51.5
TOTAL ALUMNADO QUE TERMINO LOS ESTUDIOS DE FARMACIA	2.674	3.471	797	29.8
% CRECIMIENTO ESTUDIANTES QUE TERMINO FARMACIA/EST. UNIVERSITARIOS	3,87	3,32	-	-
% ALUMNOS UNIVERSITARIOS QUE TERMINAN VS LOS MATRICULADOS	9,82	12,15	-	-
% ALUMNOS DE FARMACIA Q. TERMINAN VS MATRICULADOS	10,78	14,11	-	-

Fuente: Instituto Nacional de estadística y elaboración propia.

El promedio total de alumnos matriculados en farmacia en la década 1989/90 a 98/00 fue de 24.525 farmacéuticos. Sin embargo, en el curso 99/00 hubo una bajada significativa de matriculados llegándose solo a 22.925 alumnos, es decir, 1.634 alumnos menos que el año anterior.

El número total de alumnos que terminó farmacia en esta misma década fue de 28.549, es decir, un promedio de 2.855 farmacéuticos por año.

Si comparamos los alumnos que terminan la carrera de farmacia con los que estudian y teniendo en cuenta que son 5 años la carrera, se observa que hay muchos alumnos que no terminan la carrera. El porcentaje que termina la carrera de Farmacia frente a alumnos matriculados va incrementándose en los últimos 6 años pasando de 10,78% a 14,11%, es decir, hay menos abandono. Si comparamos esta evolución con el total de alumnos que terminan los estudios universitarios, vemos que también en los últimos 6 años se pasa de 9,82% a 12,15%, cifras que son más bajas que las de farmacia.

Como consecuencia de los datos expuestos y evolución del sector farmacéuticos se podía apuntar la necesidad de incrementar el número de Farmacéuticos que terminen la carrera bien evitando el abandono, o incrementando el número de alumnos. En este momento ya hay escasez de Farmacéuticos en algunas autonomías en España y en países como Finlandia, Dinamarca, Reino Unido están demandando Farmacéuticos españoles. Si observamos la demanda solo para oficina de Farmacia de farmacéuticos adjuntos vemos que para el período 1990-2001 este número se ha cuadruplicado con un crecimiento medio anual del 14,28%.

También durante este período se ha incrementado el número de titulares de Farmacia que ha crecido a un ritmo del 20,86%, superior al de creación de nuevas farmacias (10,45%), este hecho pone en evidencia el aumento de la copropiedad de la oficina de farmacia.

Como consecuencia de los datos expuesto el número de Farmacéuticos por farmacia ha aumentado un 40% entre los años 1990-2001. En 1990 por cada 100 farmacias había 13 adjuntos. En 2001 por el mismo número de farmacia había 50 (ver cuadros 20, 21, 22, 23 y 24). En resumen hacen falta más farmacéuticos y en los próximos años tendremos los mismos problemas de escasez de Farmacéuticos que ahora tienen algunos países europeos.

CUADRO 20

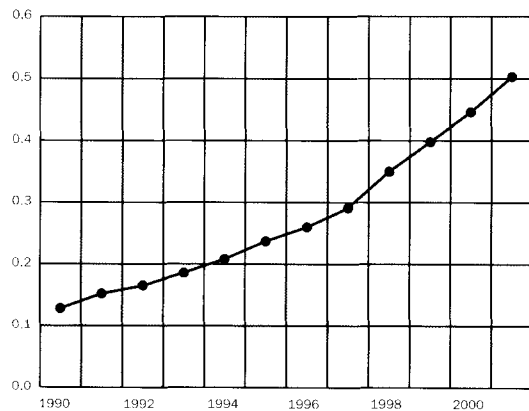
EVOLUCION DEL NUMERO DE FARMACIAS Y FARMACEUTICOS EN OFICINA DE FARMACIA

años	oficinas de farmacias	titulares farmacéuticos	adjuntos en oficinas de farmacia	regencias	total farmacéuticos en oficina de farmacia	nº de farmacéuticos por oficina farmacia	nº adjuntos por farmacia	nº adjuntos por 100 farmacias	nº farmacias por adjunto
1.990	17.896	17.887	2.290	262	20.439	1,142	0,128	13	8
1.991	18.031	18.215	2.733	238	21.186	1,175	0,152	15	7
1.992	18.217	18.451	3.012	224	21.687	1,190	0,165	17	6
1.993	18.429	18.773	3.420	225	22.418	1,216	0,186	19	5
1.994	18.593	19.019	3.874	219	23.112	1,243	0,208	21	5
1.995	18.745	19.336	4.436	195	23.967	1,279	0,237	24	4
1.996	18.909	19.680	4.923	176	24.779	1,310	0,260	26	4
1.997	19.080	20.085	5.547	170	25.802	1,352	0,291	29	3
1.998	19.222	20.544	6.733	151	27.428	1,427	0,350	35	3
1.999	19.439	20.976	7.729	158	28.863	1,485	0,398	40	3
2.000	19.641	21.323	8.769	160	30.252	1,540	0,446	45	2
2.001	19.766	21.619	9.946	213	31.778	1,608	0,503	50	2
%rec.(2001/1990)	10,45%	20,86%	334,32%	-18,70%	55,48%	40,77%	293,23%	293,23%	293,23%
%crec. medio anual	0,91%	1,74%	14,28%	-1,86%	4,09%	3,16%	13,26%	13,26%	13,26%

Fuente: Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

CUADRO 21

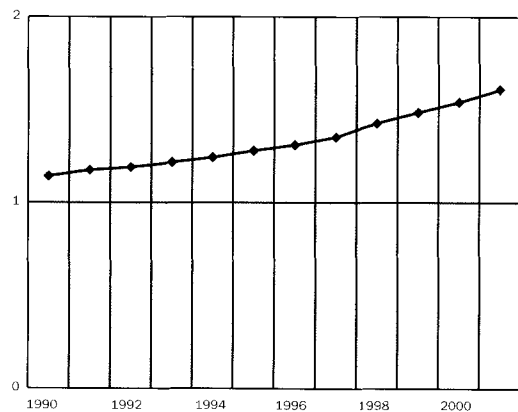
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ADJUNTOS POR FARMACIA



Fuente: Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

CUADRO 22

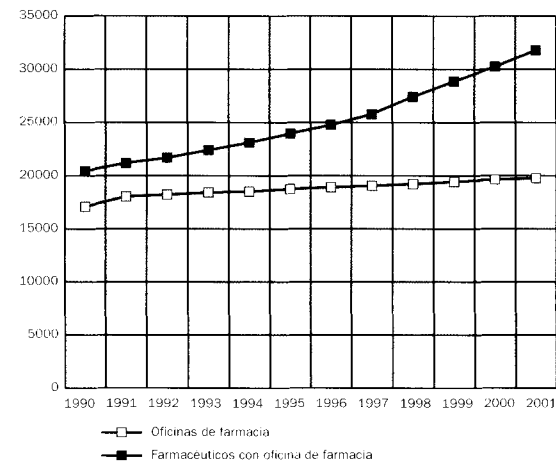
EVOLUCIÓN DEL FARMACÉUTICOS POR OFICINA DE FARMACIA



Fuente: Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

CUADRO 23

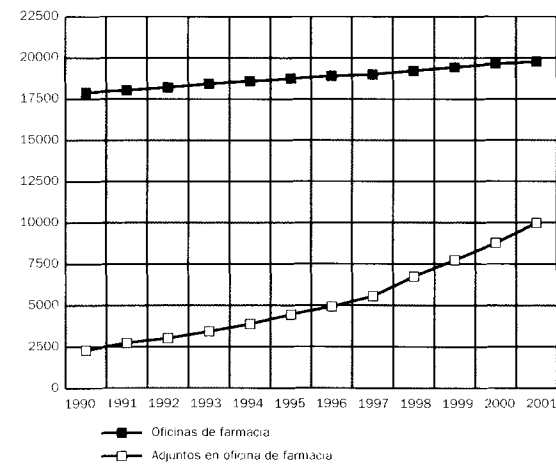
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OFICINAS DE FARMACIA Y DE FARMACÉUTICOS EN OFICINA DE FARMACIA



Fuente: Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

CUADRO 24

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OFICINAS DE FARMACIA Y DE ADJUNTOS



Fuente: Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

ESPECIALIZACIONES PARA FARMACÉUTICOS

La ley 14/1970 de 5 de agosto General de Educación art. 39.4 contempla los estudios de especialización abierta a los graduados universitarios de los distintos tipos. Justifica su creación en el avance técnico y la complejidad de la sanidad en el campo farmacéutico haciendo necesaria la formación de especialistas farmacéuticos, estableciendo

- Sistemas de obtención del título
- Formación teórico-práctica para cada especialidad
- Reconocimiento de las unidades docentes
- Previsiones para constituir la ordenación académica.

Sin embargo, **habrá que esperar doce años** para que se promulgue el: Real Decreto 2708/1982 de 15 de octubre por el que se regulan los estudios de especializaciones y la obtención del título de Farmacéutico Especialista y Real Decreto 2708/82 de 15 de octubre, (Presidencia) Farmacéuticos-Farmacia. Sistemas de obtención del título de especialista.

A partir de estos dos decretos se ponen en marcha y se fijan los criterios para obtener el título de Farmacéutico Especialista.

- Haber cursado íntegramente la formación en la especialización correspondiente de acuerdo con los planes de estudios y programas que se establezcan.
- Superar las pruebas de evaluación que a tal efecto se determinen.
- Se reconocen como especialización farmacéutica 12 especializaciones.

En el grupo primero que requiere básicamente formación hospitalaria y se establecen 4 especializaciones.

- Análisis Clínicos
- Bioquímica
- Formación Hospitalaria
- Microbiología y Parasitología
- Radiofarmacia

En el segundo grupo básicamente no requieren formación hospitalaria y se establecen 8 especializaciones.

- Análisis y Control de Medicamentos y Drogas

- Farmacia Industrial y Galénica
- Farmacología Experimental
- Microbiología Industrial
- Nutrición Dietética
- Sanidad Ambiental y Salud pública
- Toxicología experimental y Analítica
- Tecnología e Higiene Alimentaria

Aunque Radiofarmacia estaba en el 2º grupo ahora está en el primero y Tecnología e Higiene Alimentaria se creó con posterioridad.

En el cuadro nº 25 se puede ver un resumen de las especialidades creadas.

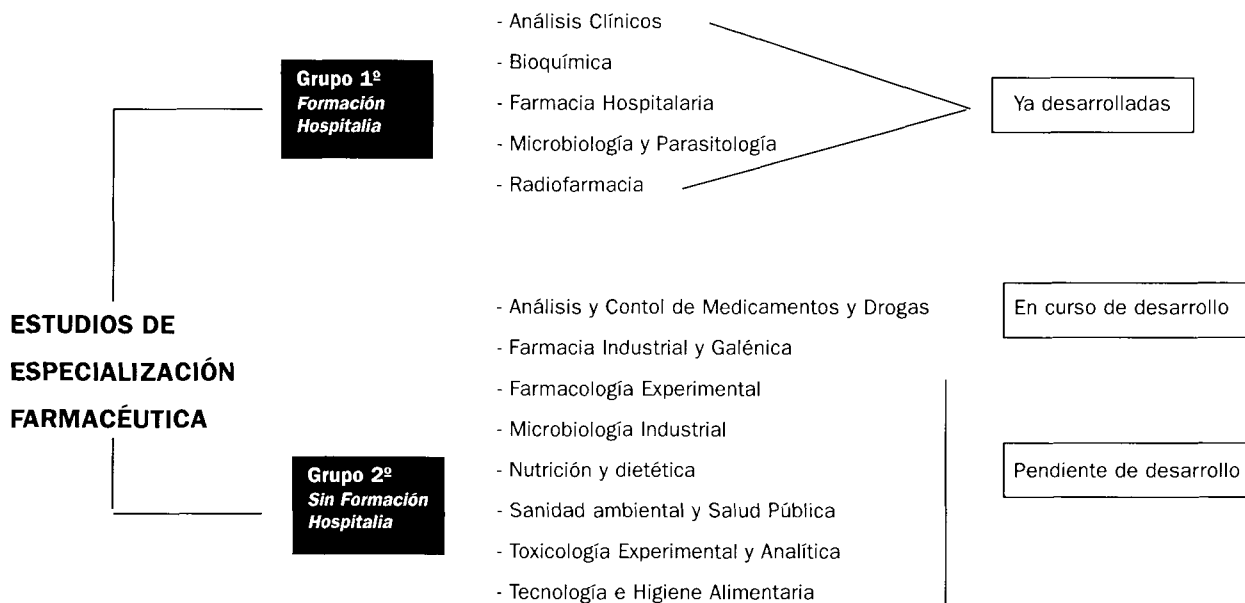
Real Decreto 2708/1982, establece:

- Regulación básica de los estudios de especialización y obtención del título de farmacéutico especialista.
- Se establece estructura y funciones de la Comisión Nacional de la Especialización, que habrá una por cada especialización y en la que habrá representantes de distintos organismos (ver cuadro 26)
- Se establece estructura y funciones del Consejo Nacional de Especialidades Farmacéuticas como órgano consultivo, donde estarán representados todos los presidentes de las Comisiones Nacionales de cada especialidad, 3 vocales designados por el Ministerio de Educación y Ciencia, 3 vocales designados por el Ministerio de Sanidad y 3 vocales designados por el Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
- Se establecen las competencias del Ministerio de Educación y Ciencia en relación con la especialización Farmacéutica.
- Se establecen las competencias del Ministerio de Sanidad y Consumo en relación con la especialización farmacéutica.

En la tabla 28 se hace un estudio comparativo de las especializaciones actuales.

CUADRO 25

ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN FARMACÉUTICA



CUADRO 26

CONSEJO NACIONAL DE ESPECIALIZACIÓN
ESTRUCTURA: Por cada especialización

CARGO	CUERPO (1)	Nº	ORGANISMO DESIGNADOR
Vocal	Cuerpo de Catedráticos, Profesores Agregados o Profesores Adjuntos de Universidad	3	Ministerio de Educación y Ciencia
Vocal	Libre designación	2	Ministerio de Sanidad y Consumo
Vocal	Libre designación	2	Consejo Gral. de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
Vocal	Libre designación	1	Representante de las Sociedades o Asociaciones científicas de la especialización de que se trate.
Presidente Secretario	Designado entre los miembros de la comisión		
(1) Todos los miembros deben ser farmacéuticos			

Títulos de especialidades concedidas por acceso directo o por FIR a julio 2001

Las primeras plazas de Residentes Farmacéuticos (FIR) fueron convocados en el año 1978 con 21 plazas de Farmacéuticos de Hospital. En 1979 se convocaron 49 plazas para Análisis Clínicos 36 para Farmacéuticos de Hospitales, 23 para microbiología, es decir, 108 plazas.

El n° de plazas FIR convocadas para estas especialidades Hospitalarias ha ido creciendo con los años de tal forma que en el año 2001 fue de 189. El total de plazas de residentes para Farmacéuticos sobre el total de Residentes ha pasado de 2,71% en la convocatoria 1979/80 a 4,915 en la convocatoria de 2000/01 incluyendo las plazas de los Psicólogos y Radiofarmacéuticos. La primera vez que se convocaron 3 plazas de Radiofarmacia fue en 1994.

Se acompañan cuadros (n° 27) en los que se puede observar como hasta la convocatoria de 2001 se habían concedido el título por acceso directo por ejercicio profesional a un total de 8.586 farmacéuticos y por FIR 2.312 y en Escuelas Profesionales 52, es decir, que 10.950 farmacéuticos tiene un título de especialista en una de las 7 especializaciones actualmente implementadas.

CUADRO 27
TÍTULOS DE ESPECIALISTAS CONCEDIDOS POR ACCESO DIRECTO O POR FIR A JULIO 2001

	ACCESO AL TÍTULO			TÍTULOS CONCEDIDOS
	POR EJERCICIO PROFESIONAL Y/O EXAMEN	FIR	ESCUELA PROFESIONAL	
Análisis Clínicos	5.803	545	52	6.400
Bioquímica Clínica	411	189	.	600
farmacéuticos de Hospital	589	1.211	.	1.800
Microbiología	333	367	.	700
Análisis de Medicamentos y drogas	300	.	.	300*
Farmacia Industrial y Galénica	1.100	.	.	1.100*
Radiofarmacia	50	.	.	50**
TOTAL	8.586	2.312	52	10.950

* Sin terminar aún la evaluación final y sin exámenes

** Sin examen

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS ESPECIALIZACIONES ACTUALES

	Especialidades Hospitalarias				Especialidades no Hospitalarias		
	Análisis clínicos	Farmacia Hospitalaria	Microbiología y Parasitología	Radiofarmacia	BiQUímica Clínica	Análisis y control de Medicamentos y Drogas	Farmacia Industrial y Galénica
Especialización del Farmacéutico	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Especialización Hospitalaria	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Vía de acceso al título	FIR	FIR	FIR	FIR	FIR	FIR	FIR
Título exigido	FARMACÉUTICO	FARMACÉUTICO	FARMACÉUTICO	FARMACÉUTICO /QUÍMICO	FARMACÉUTICO	FARMACÉUTICO	FARMACÉUTICO
Unidades Docentes	HOSPITAL	HOSPITAL	HOSPITAL	HOSPITAL	HOSPITAL	FACULTAD*** DE FARMACIA	FACULTAD*** DE FARMACIA
Duración Programa Especialización Teoría + Práctica	4	4	4	2	4	2	2
Financiación	ESTADO (AUTONOMÍA)	ESTADO (AUTONOMÍA)	ESTADO (AUTONOMÍA)	ESTADO (AUTONOMÍA)	ESTADO (AUTONOMÍA)	A CARGO DEL ALUMNO	A CARGO DEL ALUMNO
Situación de la Comisión de la Especialización	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN	COMISIÓN**	COMISIÓN	COMISIÓN* EVALUADORA	COMISIÓN* EVALUADORA
Comisión Nacional de Especialidades	SI	SI	SI	SI	SI	CON VOZ/ SIN VOTO	CON VOZ/ SIN VOTO

(*) Sin terminar la evaluación final de acceso directo y sin exámenes (***) Pueden aprobarse unidades docentes privadas

Ultimas especializaciones aprobadas

En el caso de la especialización de Farmacia Industrial y Galénica, Análisis de Medicamentos y Drogas y Radiofarmacia hubo que esperar hasta 1997 para que se promulgara el real Decreto y Orden que ponían en marcha dichas especialidades. Habrán pasado veintisiete años desde que se crearan por la ley de las especializaciones.

Los estudios de especialización enumerados en el grupo segundo del artículo tercero se cursarán en las Instituciones docentes acreditadas para esta finalidad por el Ministerio de educación y Ciencia, en las Escuelas Profesionales reconocidas y los centros e Instituciones acreditadas por el Ministerio de Educación y Ciencia a tal efecto.

Los centros docentes serán acreditados o reconocidos por el Ministerio de educación y Ciencia, previo informe de las Comisiones Nacionales de las Especializaciones afectadas y, en su caso, del Consejo Nacional de Especializaciones Farmacéuticas.

Especialización: Farmacia Industrial y Galénica se ocupa de todo el saber galénico que convierte una sustancia con capacidad farmacológica en un producto farmacéutico o medicamento, destinado a ser utilizado en las personas o en los animales y dotado de propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencias o mejorar la calidad de vida, calidad de las personas a las que se administra.

Asimismo completando su marco de formación, esta especialidad se ocupa de la producción industrial de medicamentos ateniéndose al estricto cumplimiento de la legislación vigente en lo que atañe a este tipo de producción, especial a las Normas de Correcta Fabricación de Medicamentos, en todos sus apartados de directrices básicas y complementarias, para mantener un alto nivel de garantía de calidad en el desarrollo, fabricación, y control de medicamentos.

Programa formativo:

- Programa docente teórico:
 - 400 horas mínimo
 - 18 meses de duración
 - 12 Temas

- Formación práctica en planta piloto:
Se desarrolla simultáneamente con el programa docente, con un mínimo de 1.300 horas.
- Formación práctica en planta industrial farmacéutica:
Dedicación exclusiva durante 6 meses, en la totalidad del horario laboral
- Evaluación de la Formación al final del Curso.

Programa Formación Práctica en planta piloto

- TEMA 1: Aplicación de las Normas de Correcta Fabricación a la preparación de medicamentos.
- TEMA 2: Criterios de evaluación para la aprobación de materias primas y producto terminado.
- TEMA 3: Estudios de preformulación para distintas formas farmacéuticas.
- TEMA 4: Estudios de Formulación
- TEMA 5: Estudios de Estabilidad
- TEMA 6: Estudios biofarmacéuticos
- TEMA 7: Fabricación de formas líquidas.
- TEMA 8: Fabricación de formas sólidas.
- TEMA 9: Fabricación de formas semisólidas
- TEMA 10: Fabricación de formas estériles
- TEMA 11: Nuevas formas farmacéuticas
- TEMA 12: Planificación de la producción en función de los recursos humanos y materiales.

Instituciones docentes acreditadas para impartir esta especialidad.

En la actualidad solamente han sido acreditadas para impartir esta especialidad:

Facultad de Farmacia de Barcelona
Facultad de Farmacia de Pamplona

Especialización: Análisis y Control de Medicamentos y Drogas

La especialidad farmacéutica Análisis y Control de Medicamentos y Drogas se ocupa de los conocimientos científicos y técnicos necesarios para el análisis y control de:

- Los productos farmacéuticos en todas sus fases y condiciones, tal como se incluyen en la Ley general de Sanidad y se enumeran y definen en el Título segundo, Capítulo primero, artículos 6 y 8 de la Ley del medicamento.
- Del análisis y control de drogas sujetas a la legislación vigente y
- De la determinación de productos activos y de metabolitos, con acción beneficiosa o tóxica en los líquidos biológicos.

Programa Formativo:

1º Fase: Formación inicial teórico - práctica

Bloque 1. Organización y gestión de un Laboratorio de Control y Calidad.

Bloque 2. Metodología analítica y análisis instrumental

Bloque 3. Métodos biológicos de análisis

Bloque 4. Toxicología experimental y analítica

Bloque 5. Tecnología farmacéutica industrial

2ª Fase : Desarrollo de la formación aplicada

Bloque 1. Análisis de materias primas

Bloque 2. Análisis de productos intermedio y terminado

Bloque 3. Análisis de materiales de acondicionamiento

Bloque 4. Análisis Biológicos

Bloque 5. Análisis Toxicológicos

Bloque 6. Análisis de Medicamentos a base de plantas medicinales

Bloque 7. Análisis de Medicamentos homeopáticos

Bloque 8. Análisis de preparados oficinales y fórmulas magistrales.

Bloque 9. Análisis de drogas de abuso

Bloque 10. Análisis de Dispositivos de administración de fármacos y otros productos del ámbito de las Farmacopeas.

Bloque 11. Seguridad de las instalaciones y equipos

3ª Fase: Desarrollo de la Formación Práctica; (Durante 6 meses)

4ª Fase: evaluación de la Formación al final del Cursos

Instituciones docentes acreditadas para impartir esta especialidad
Pendiente, sin acreditar ninguna.

Especialización. Radiofarmacia

La radiofarmacia es la aplicación de la práctica farmacéutica el estudio, preparación, control y dispensación de los medicamentos radiofármacos, tanto en su vertiente industrial como hospitalaria.

Programa formativo para residentes de radiofarmacia

1. Programa de estudio teórico (76 temas en el programa)
2. Realización de práctica del programa teórico:
 - Medidas de protección radiológica
 - Selección, recepción y verificación de medicamentos radiofarmacéuticos
 - Preparación de unidades de radiofármacos
 - Evaluación y control de generadores de $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$.
 - Preparación y control de radiofármacos tecnecios.
 - Preparación y control de otros radiofármacos.
 - Preparación y control de radiofármacos autólogos.
 - Técnicas diagnósticas in vivo, si procede.
 - Actualización de registros
3. Capacitación como supervisor de instalaciones radiactivas
4. Rotación por otros servicios y unidades hospitalarias, u otros centros de interés, hasta un cuatrimestre como máximo, a juicio del tutor:
 - Servicio de Farmacia
 - Servicio de Medicina Nuclear
 - Servicio de Protección Radiológica
 - Otros (Administración sanitaria, industria, etc.)
5. Participación en actividades asistenciales, administrativas, científicas y profesionales.

Programa formativo

(en todas las actividades del programa formativo se describen: las actividades a desarrollar, conocimiento a adquirir, actividades de aprendizaje)

- Selección de medicamentos radiofármacos

- Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos radiofármacos
- Preparación y control de calidad de Medicamentos Radiofármacos y precauciones especiales
- Dispensación y distribución
- Información de Medicamentos Radiofármacos
- Estudios de Radiofarmacología
- Farmacovigilancia
- Actividades formativas
- Actividades investigadoras
- Gestión unidad de Radiofarmacia
- Relaciones institucionales y profesionales
- Control de Calidad
- Protección radiológica

Situación actual de estas especialidades

Todas estas especialidades tienen constituida la Comisión Evaluadora y próximamente se constituirá la Comisión Nacional de la Especialidad.

Las solicitudes presentadas para obtener el título directamente en Radiofarmacia, Farmacia Industrial y Galénica antes de acabar el año estará prácticamente evaluadas por lo que es de esperar que antes de finalizar el año o en el primer trimestre del año 2003 se realicen los exámenes para aquellos farmacéuticos que no cumplan todos los requisitos para el acceso directo al título y que con el examen lo puedan subsanar.

FUTURO DE ESPECIALIZACIÓN FARMACÉUTICA

Dados los años transcurridos desde que se crearon las Especializaciones, es de esperar que se creen nuevas y algunas que no se han implementado aun no lo hagan nunca. Quizá dentro de las nuevas especializaciones están las Farmacéuticos de Atención Primaria que consideran que es necesario crearla y también cada vez más el Farmacéutico de Oficina de Farmacia tiene que especializarse en Atención Farmacéutica para cumplir con sus nuevas responsabilidades Ley 16/97 que regula los servicios de Oficina de Farmacia y las recomendaciones del Consejo de Europa RESAP (2001)² sobre el papel de los farmacéuticos en el marco de la Seguridad sanitaria, así como el documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Es de esperar que se cree una nueva especialidad en Atención Farmacéutica para los farmacéuticos de Atención Primaria y Oficina de Farmacia conjunta dado los puntos en común que tiene o por separado. En todo caso es una demanda que habrá que estudiar en profundidad y dar una solución.

FORMACIÓN CONTINUADA

Para terminar quisiera recordar la "Formación Continuada" que realizan fundamentalmente los Colegios Oficiales de Farmacéuticos y el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos actualizando conocimientos en los distintos áreas donde el farmacéutico está presente.

Las Asociaciones Científicas donde cada una de ellas, en su área, están siempre realizando cursos, congresos, reuniones de actualización que además de transmitir conocimientos sirven para un mayor conocimiento entre los socios. Aquí quiero recordar especialmente a la Asociación Española de Farmacéuticos de la Industria y la Asociación de Farmacéuticos de Hospital que han realizado una gran labor científica entre sus asociados y a los que pertenezco y donde he trabajado mucho y siempre con satisfacción y buen recuerdo.

Otra situación interesante que muestra la demanda de conocimientos que el farmacéutico necesita, es la aparición de empresas privadas que montan Master Técnicos y de Marketing dentro del sector farmacéutico con éxito económico que demuestra la gran demanda de profesionales especializados que hay en todo el sector farmacéutico.

También las Facultades de Farmacia en libre competencia con las empresas privadas están realizando MASTER de distintas áreas del conocimiento farmacéutico con gran éxito.

DESARROLLO DE “CARRERAS PROFESIONALES”

El farmacéutico en su ejercicio profesional tiene la responsabilidad de mantenerse al día en los cambios que se están produciendo día a día en la gestión del conocimiento farmacéutico, nuevas tecnologías y competencias y efectividad en el trabajo diario.

Para ayudar en esta responsabilidad, el farmacéutico adopta un continuo desarrollo en su “carrera profesional”.

Con este concepto deberá planificar una educación continuada que le mantenga al día.

El desarrollo de “Carrera profesional” podría definirse como el conjunto de factores variables que van condicionando cronológicamente la actividad profesional del farmacéutico y que implica la capitalización de experiencias y conocimientos que sirven de plataforma a la realización y promoción del mismo

La Carrera Profesional empieza con el ejercicio de la Farmacia, previa la acreditación de la titulación correspondiente.

También podría definirse como:

La responsabilidad del Farmacéutico para el mantenimiento sistemático, mejora y ampliación del conocimiento y habilidades para asegurar la competencia continuada a través de su carrera profesional.

Otra simple definición para farmacéuticos de Farmacia:

Cualquier aprendizaje que permita al farmacéutico ser mejor en su trabajo de ayuda a los pacientes para que hagan el mejor uso de sus medicamentos.

La base de este modelo de Carrera Profesional es la Formación Continuada del Farmacéutico.

La evaluación y acreditación de esta formación se utilizaría para progresar en la Carrera Profesional del Farmacéutico.

La utilización de la Formación Continuada como herramienta de incentivación en la Carrera Profesional tendrá como efecto una más alta competencia profesional y en consecuencia una mayor calidad asistencial.

Carrera Profesional vs Farmacéutico

Hasta ahora poco se ha hablado del reconocimiento de carreras profesionales. En Barcelona el Hospital Clínico, donde el Dr. José Teres dice que el que trabaje más tiene que estar reconocido en categoría y salario,

y en Madrid el Hospital Gregorio Marañón, aunque este último solo para los médicos, se han pactado modelos vigentes de carreras profesionales; excepto en Navarra donde la Ley Foral 11/1999 de 6 de abril por la que se regula el sistema de carrera profesional del personal facultativo del Servicio Nacional de Salud-Osasunbidea que se aplica a Médicos y Farmacéuticos que trabajen en el Sistema Nacional de Salud.

Sin embargo, solo se aplica a Farmacéuticos que trabajen en el Sistema Nacional de Salud.

En la FIP en el año 2000 en Viena hace una declaración sobre Buenas Prácticas de Educación Farmacéutica.

En Europa también las Asociaciones Profesionales de distintos países están muy interesadas en este proyecto de “Carreras Profesionales”.

En España en el Ministerio de Sanidad y Consumo hay un grupo trabajando en “Carreras profesionales de las profesiones sanitarias” donde están médicos, farmacéuticos y enfermeros).

Aplicando los mismos criterios que se han estudiado para los médicos, a los Farmacéuticos podríamos establecer:

La filosofía fundamental de la Carrera Profesional, tiene como **objetivo la motivación y la incentivación del farmacéutico al tiempo que se consigue:**

- Propiciar la sana competencia entre profesionales
- Conseguir el reconocimiento de la Sociedad, a la labor desarrollada por el farmacéutico.
- Premiar al profesional farmacéutico según sus méritos asistenciales, de investigación y docentes.

Consecuencia

- Profesionales más competentes
- Mayor calidad asistencial
- Satisfacción creciente del paciente
- Perfeccionamiento progresivo del sistema

Todo lo que se ha realizado hasta ahora en Carreras Profesionales se refiere a los Médicos, Farmacéuticos o enfermeros que trabajan en los Sistemas Nacionales de Salud, pero no a la Oficina de Farmacia, Industria Farmacéutica o Distribución porque no aplican los mismos criterios en estos farmacéuticos que trabajan fuera de SNS.

La Carrera Profesional abarcaría una serie de niveles o categorías, a los que se llegaría por el ejercicio de la profesión.

Se tendría acceso a ellas "por ser farmacéutico", en el amplio sentido de la palabra, atendiendo a los méritos contraídos, especialmente en el terreno asistencial, investigador y docente.

La Carrera Profesional igual que con los médicos tendría 5 niveles.

Aunque es evidente que la Carrera Profesional tiene un mayor sentido en el sector público, es también válida para el farmacéutico con actividad privada, siempre y cuando éste, se someta, con carácter voluntario, a las mismas evaluaciones que el farmacéutico dedicado a la sanidad pública.

Niveles Profesionales:

Nivel I: Farmacéutico Especialista adjunto

Nivel II: Farmacéutico Especialista

Nivel III: Farmacéutico Consultor Adjunto

Nivel IV: Farmacéutico Consultor

Nivel V: Farmacéutico de carácter Honorífico

El ascenso de una a otra categoría, se haría después de permanecer un mínimo de cinco años o más años en cada categoría, y demostrar estar en posesión de un determinado número de Créditos que estaría prefijado.

La obtención de estos "Créditos", se haría valorando los méritos adquiridos, tanto en el terreno asistencial como en el científico y docente tomando como referencia la Formación Continuada del farmacéutico. Dependiendo de cada categoría, tendría más peso en la obtención de los "Créditos", la labor asistencial, la docente o investigadora.

La adjudicación de los "Créditos", la haría una Comisión Nacional de Acreditación Farmacéutica, (CNA), en la que estarían representados el Ministerio de Sanidad, el de Educación, la Universidad, las Comunidades Autónomas, la Comisión Nacional de la Especialidad de que se trate y el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Todos sus miembros deberán poseer el Título de la especialidad correspondiente.

Finalmente esto es un proyecto en estudio que para que tenga éxito debería aplicarse en todas las Comunidades por lo que éstas deberán estar conformes en su implantación.

El tiempo dirá a quien se aplica, cómo se aplica y las categorías.

CONCLUSIONES

La gestión del conocimiento farmacéutico en toda la cadena del medicamento desde su descubrimiento hasta su aplicación al paciente es muy compleja. El sector farmacéutico es uno de los más dinámicos en I+D+I, y no siempre es comprendido por los gastos que conlleva el medicamento.

Los farmacéuticos tenemos el desafío de estar al día, especializarnos para dar respuesta a la sociedad a lo largo de la cadena del medicamento haciendo que estos sean más seguros, más eficaces y con calidad.

Este desafío o reto puede resolverse desarrollando una "Carrera Profesional", invirtiendo en educación, tanto en la Universidad, como en las especializaciones y Formación Continuada. Si lo vemos desde la perspectiva personal y de la Sociedad es la inversión más rentable que tenemos y debemos hacer.

BIBLIOGRAFÍA

- Anuario de la Sanidad y del Medicamento en España*. El Médico. Edición 2002
- La Industria Farmacéutica en cifras*. Edición 2001
- El Medicamento en el mundo: Europa y Estados Unidos*. EL GLOBAL 2002.
- El valor del medicamento. La aportación de la Industria Farmacéutica a la Salud*. Farmaindustria 2002.
- Pharmaceutical Industry Profile 2002*.
- Directivas Comunitarias 85/432, 85/433, 85/434*
- Ley 16/97 del 25 de abril* de regulación del Servicio de Oficina de Farmacia.
- Real Decreto 2708/1982 de 15 de octubre* por el que se regulan los estudios de especializaciones, la obtención del título de Farmacéutico Especialista.
- Real Decreto 2708/1982 de 15 de octubre* (Presidencia). Farmacéuticos-Farmacia; Sistema de Obtención del Título de especialista
- Real Decreto 4/2/1997 de 21 de marzo* por el que se establece un plazo para solicitar la obtención del título de Especialista en Radiofarmacia., Farmacia Industrial, Galénica, Análisis de medicamentos y Drogas por parte de los licenciados en Farmacia con ejercicio profesional que se corresponda con algunas de dichas especializaciones.
- Orden de 31 de octubre de 1997* por el que se desarrolla el Real Decreto 4/2/1997 de 21 de marzo.
- RESAP (2001/02)* sobre el papel de los farmacéuticos en el marco de la seguridad sanitaria, Consejo de Europa.
- Documento de Consenso de Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo*
- F. Martínez. *Formación Continuada en la Oficina de Farmacia*. Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. Granada, 1993.