

BOLETÍN DE HISTORIA DE LA CIENCIA

Año 26, n° 51

1° Semestre 2007

ÍNDICE

Celina A. Lértora Mendoza

Farmacia y sanidad naval argentina. Estudio de fuentes
Para el siglo XIX 3

Luis Canna, Ignacio Daniel Coria y Gerardo Orallo

Proyecto de Carrera de Farmacia 19

Reseñas 42

Boletín de Historia de la Ciencia

Director: Ignacio Daniel Coria

Comité Asesor

Abel Luis Agüero (Facultad de Medicina - UBA, Buenos Aires)

Ana María Alfonso-Goldfarb (Centro Simão Matías - PUC - San Pablo)

Luz Fernanda Azuela (Facultad de Geografía - UNAM - México)

Márcia Ferraz (Centro Simão Matías - PUC - San Pablo)

Copyright by Ediciones FEPAI, M. T. de Alvear 1640, 1° E, Buenos Aires.

e-mail: fundacionfepai@yahoo.com.ar

Queda hecho el depósito de Ley 11.723. Se permite la reproducción total o parcial del contenido de este Boletín, siempre que se mencione la fuente y se nos remita un ejemplar.

ISSN 0326-3312

Farmacia y sanidad naval argentina. Estudio de fuentes para el siglo XIX*

Celina A. Lértora Mendoza
CONICET, Buenos Aires

La historia de la farmacia naval argentina forma parte de su historia sanitaria, de la cual constituye un capítulo más bien pequeño y poco estudiado. Sin embargo, la relación entre el ejercicio farmacéutico y las prácticas terapéuticas es un factor significativo a la hora de evaluar el funcionamiento del sistema sanitario militar naval.

Marco histórico

La Armada Argentina ha sido una fuerza organizada tempranamente, debido a particularidades históricas y geográficas. Argentina es un país con costas dilatadas y escasamente pobladas, su contacto con el mundo cultural y comercial se ha realizado fundamentalmente por mar (hacia Europa) durante todo el siglo pasado y en cierta manera esa particularidad subsiste. Sin embargo, la infraestructura portuaria no fue nunca adecuada a la importancia real del mar como vía de intercambio. En compensación, la Marina, como rama de la Fuerza Armada, ha debido cumplir durante el siglo pasado una serie de tareas de tipo civil. De allí que la historia de la farmacia naval exceda el interés de la mera historia militar, para convertirse en un capítulo de la sanidad social decimonónica.

Dada esta relación entre farmacia y sanidad, la historia de la farmacia puede subdividirse conforme a los grandes sectores de la sanidad naval. Estos son:

1. La sanidad portuaria. Durante todo el siglo XIX el control sanitario del puerto de ultramar (Buenos Aires) y los puertos fluviales interiores, estuvo a cargo de la Armada y sólo a fines del siglo sus funcionarios dejaron de estar militarizados. Las medidas sanitarias que se tomaron en la época pueden reducirse a dos: la cuarentena como prevención y la internación de los enfermos en hospitales especiales (o lazaretos). Sólo más tarde se arbitraron medidas preventivas más específicas, como las fumigaciones. La tarea sanitaria estuvo fundamentalmente a

cargo de médicos (que hacían las visitas a los buques vigilados) y los farmacéuticos tuvieron escasa incidencia, debido también a que la mayoría de las enfermedades infecciosas que padecían los puertos (tifus, fiebre amarilla, viruelas y cólera) no tenían terapias concretas o no se podían implementar vacunaciones y tratamientos costosos por razones económicas. En los lazaretos sí advertimos un movimiento mayor en droguería.

Mirada en su conjunto, la sanidad portuaria dejó mucho que desear. Es cierto que las condiciones sociales e institucionales del país fueron débiles y claudicantes hasta la década de los 60. Pero además quizá debamos sospechar con fundamento la existencia de otros factores que obstaculizaron sistemáticamente el mejoramiento sanitario y retrasaron el uso de medicamentos más actualizados hasta casi fin de siglo. Ya dije que la Argentina, pese a que se relacionaba cultural y comercialmente sobre todo por mar, sólo tuvo un puerto de ultramar hasta casi fines de siglo. Era la única vía de salida de su producción de materias primarias y de recepción de manufacturas que debían distribuirse por todo el país. Incluso en tiempos de anarquía, Buenos Aires se consideró responsable de este comercio a nivel nacional. Pero un control sanitario del puerto, dadas las precarias condiciones terapéuticas de la época, imponía restricciones al movimiento de buques, personas y mercancías, que resultaban de alto costo para el comercio local. Es por eso que, cualquiera haya sido el gobierno de turno, los intereses locales siempre se oponían a cuarentenas prolongadas o frecuentes. De allí que siempre hubo tensión entre las autoridades sanitarias y el gobierno político con respecto a las medidas a tomar. En esta primera larga mitad del siglo XIX el tráfico marítimo era básicamente comercial y los pasajeros constituían una minoría. En cambio, desde la década del 70, la política de “poblamiento”, que impulsaba la inmigración europea, tenía especial interés en la llegada de individuos sanos y por tanto evitar cualquier peligro de infección. Si tenemos en cuenta que en pocos años arribaron más de 3 millones de inmigrantes, es decir, que aumentaron en más de un tercio la población activa local, se hace claro que el problema sanitario en todos sus aspectos llegó a primer plano.

El mejoramiento sanitario a fines de siglo pasó a formar parte de una política general de inmigración. La propia ley nacional (n. 817) de inmigración establecía una serie de medidas de control a la llegada. Luego, sucesivas disposiciones establecieron controles sanitarios para los lugares de concentración (los “albergues de inmigrantes”) y finalmente para las “casas baratas” de las ciudades (sobre todo de Buenos Aires) donde ellos terminaban habitando hasta lograr -si lograban- una mejoría económica que les permitiera una vivienda de superior calidad. Es así que en

el último tercio del siglo asistimos a la creación de varias instituciones oficiales destinadas a implementar esta política sanitaria: la Junta de Sanidad del Puerto, luego la Junta Nacional de Higiene y finalmente el Departamento Nacional de Higiene, que sucesivamente fueron asumiendo las funciones de la institución anterior y ampliándolas. Son estas instituciones las que logran una sustantiva mejoría en el tratamiento específico de las enfermedades infecciosas de transmisión.

2. La sanidad de las unidades de servicio permanente. La marina argentina tuvo un rol bastante significativo en el proceso de organización institucional. En 1810, el primer gobierno independiente tenía control sólo en menos de la mitad de lo que es su actual territorio, y aun éste era precario. Los indios avanzaban sobre la línea de fortines que defendían las zonas pobladas por criollos, y hasta en zonas no conflictivas (sin indios o con indios pacificados) muchas regiones eran inexploradas. Desde 1853, cuando se logra la organización institucional definitiva del país, la necesidad de incorporar esos territorios salvajes determinó una serie de medidas políticas sobre cuya justicia y eficacia se ha discutido, tema en el que no voy a entrar aquí. Lo que nos importa señalar es que fue una política centrada en la acción militar y a ella coadyuvó la Marina, como apoyo logístico y como fuerza de asentamiento local (bases poblacionales). Tanto en el territorio sur (Patagonia) como en la Antártida, durante muchos años los únicos contingentes poblacionales fueron de carácter militar y cumplidos en su mayor parte por personal de la Armada. Dadas las difíciles condiciones ambientales, el problema sanitario tuvo para esas bases y escuadrillas de operaciones problemas específicos.

3. Las campañas militares. Estas campañas, sea en guerras internacionales como en acciones internas, constituyeron la parte más específica (en el sentido convencional de la sanidad militar) de las prácticas sanitarias navales. Durante el siglo pasado la Armada participó, cronológicamente, en las siguientes acciones de guerra: en 1816-1827, la Guerra contra el Imperio del Brasil, en que la guerra naval fue decisiva; durante el época de Rosas (1835-1850) el bloqueo del puerto de Buenos Aires por buques extranjeros aliados de los enemigos políticos del Gobernador de Buenos Aires; en 1860 la guerra civil entre la Confederación y Buenos Aires; en 1865 y siguientes, la Guerra del Paraguay, llamada de la Triple Alianza y finalmente, aunque con poca resonancia en la Armada, la Revolución civil de 1890. En todos estos casos hubo algún tipo de acción de guerra que implicó el ejercicio de la terapia militar específica.

Esbozo de una historia documental de la farmacia naval

El desarrollo de la farmacia naval tiene dos instancias. Por una parte, se solidariza con el desarrollo paralelo de la farmacia nacional. Por otra, se implementa en relación a la evolución del Arma a que pertenece.

Desde el primer punto de vista, bastará con hacer algunas observaciones. En primer lugar, nuestra farmacia académica se organiza en la segunda mitad del siglo, a fines de la década del 50, cuando se reorganizan también las dos universidades nacionales: la de Córdoba y la de Buenos Aires, que habían decaído durante el período de anarquía. En esta década se reabre la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, con un plan de estudios modernizado, y una de sus ramas la constituyen los estudios farmacéuticos (la Facultad de Farmacia data de este siglo, en la década del 40). En esta misma década comienza a publicarse la *Revista Farmacéutica* (que existe ininterrumpidamente hasta la actualidad), y que constituyó un recurso muy efectivo para la actualización y difusión de novedades farmacológicas. Hacia fines de los 60 hay graduados regularmente y algunos de ellos se orientaron a los cuerpos militares, ya desde la primera promoción.

El segundo aspecto de la historia de la farmacia naval la liga con el desarrollo específico del arma. La historiografía sobre sanidad naval, en su conjunto, no es muy amplia, y la farmacia es sólo un pequeño apéndice. En esta historia de la farmacia que debe todavía realizarse, la documentación conservada es una fuente primaria esencial. En el Apéndice que sigue a este trabajo elenco todos los documentos relativos a farmacia naval conservados en los dos archivos de la Armada: el Archivo Histórico, dependiente del Departamento de Estudios Históricos Navales y el Archivo General Naval. Aunque por el momento no puedo presentar un estudio completo y exhaustivo de todos esos documentos, una primera visión permite trazar un esbozo del desarrollo de la farmacia naval, que deberá ser completado mediante un análisis pormenorizado de toda esa documentación, así como de fuentes primarias existentes en otros repositorios y otras informaciones complementarias.

El desarrollo de la farmacia naval en el siglo XIX esta marcado por tres etapas que responden características del servicio

1. En la primera, de 1810 a c.1830, la Armada era una pequeña fuerza militar que se amplió sobre todo para la lucha con el Brasil. No existía entonces un cargo específico de farmacéutico y las medicinas eran aportadas y administradas por los

“cirujanos”, quienes a veces eran simples prácticos no graduados. Los botiquines de esta primera etapa eran precarios, aparentemente sólo cubrían las necesidades terapéuticas de acciones de guerra y estaban a cargo de los cirujanos. Durante la guerra con el Brasil sólo un buque ofició de Hospital Flotante, con una reducida plantilla de sanidad. Existen pocos documentos relativos al cuerpo de sanidad de esta época y dado que no existía un cargo específico farmacéutico, todos se refieren a cirujanos.

2. La segunda etapa abarca la época llamada de la “anarquía” o sea, entre 1830 y 1860. En esta época se produce la disolución de la autoridad central y un largo período de luchas internas entre unitarios y federales, así como también entre los caudillos federales entre sí. Se destaca el largo gobierno de Juan Manuel de Rosas en Buenos Aires que, por delegación tácita o explícita, tenía a su cargo la representación internacional del país. La política de Rosas concitó rechazos internos e internacionales y en varias oportunidades el puerto fue bloqueado. Estas acciones de guerra obligaron a mantener una flota de regulares proporciones. A la caída de Rosas se logra la organización nacional y el dictado de una Constitución en 1853, asumiendo funciones el Gral. Urquiza, como primer presidente. El establecimiento de las autoridades en Paraná, pues Buenos Aires se negó a formar parte de la Confederación, determinó la formación de dos escuadrillas navales, la de Buenos Aires y la de la Confederación, que se enfrentaron varias veces hasta la pacificación final en 1860.

En estas luchas internas la Escuadra Naval, por vía fluvial, proveyó de apoyo logístico y sanitario a los ejércitos de tierra. La farmacia naval, que todavía carecía de reconocimiento institucional, tenía la única función de proveer medicamentos según los pedidos de los médicos, los cuales se compraban en plaza y se transportaban en los buques (docs. 1 y 2). Este servicio se limitaba a las necesidades de campaña militar (doc. 3), y los médicos debían proveerse por sí mismos de los instrumentos y medicinas para primeros auxilios, que eran de su propiedad, por lo cual a veces no podían reemplazarlos si los perdían en la acción (doc. 6).

Durante este período, la otra acción que requería servicios farmacéuticos fue la sanidad portuaria, cuyos problemas se incrementaron notablemente en relación al período anterior, debido a las sucesivas epidemias de puertos europeos y americanos que hubo a partir de 1840, y también debido al aumento del tráfico marítimo. En el puerto de Buenos Aires había un buque estacionario (o “pontón”) permanente que cubría el servicio sanitario, y además otro (que luego fue lazareto de tierra) en la isla

Martín García. Para todos ellos se solicitaba al gobierno de Buenos Aires remisión de medicamentos (doc. 4,5, 8). Cuando el médico no era el propietario del botiquín y era reemplazado, se labraba acta del recibo y estado del mismo (doc. 7).

3. La tercera etapa, que abarca los últimos 40 años, es la época de modernización del servicio sanitario militar, en consonancia con el mejoramiento del sistema militar en su totalidad. En efecto, durante la presidencia de Sarmiento se crea la Escuela Militar y la Escuela Naval, que son instituciones de formación específica para la carrera militar. El escalafón de jefes, oficiales y tropa se organiza con funciones precisas y en ese marco aparece el Cuerpo de Sanidad. En la Armada, el Cuerpo de Sanidad contaba con “cirujanos” a los que en este período se suman los farmacéuticos con funciones específicas de preparación de medicamentos, cuidado de los botiquines, control de los despachos y guarda de los mismos. La documentación sobre farmacia naval crece exponencialmente a partir de 1870. El aumento de la problemática portuaria en la época de la inmigración está reflejado en esta documentación por los reiterados pedidos de medicamentos para los “estacionarios”, los transportes y el lazareto de la isla Martín García (por ejemplo doc. 9, 12, 13 a 17, 22, 30, 34 y 35).

En la década de los 80, con motivo de la Campaña al Desierto del Gral. Roca, que tenía por finalidad reducir a los indios rebeldes y tomar posesión definitiva del territorio patagónico, el ejército de tierra fue auxiliado por la Armada, a cuyo efecto se crea la Escuadrilla del Río Negro. Las condiciones geográficas y climáticas de la zona son muy arduas y evidentemente esa escuadra tuvo muchas dificultades para abastecerse (doc. 11, 18).

A pesar de las deficiencias que muchas veces se señalan en los documentos, el servicio farmacéutico fue en constante ascenso, como lo demuestran los sucesivos inventarios de farmacia (doc. 17, 25, 26, a 29, 38). La provisión de medicamentos se hacía por compra encargada a farmacias civiles (doc. 22, 21) y a veces se usaba el sistema de reintegros (doc.22). Esta situación dio lugar a una serie de entredichos cuando las cuentas eran abultadas, como es el caso de la Escuela Naval (doc. 23, 31, 32). Quizá el abuso de esa práctica determinó una normativa en 1890, para que la Farmacia Central no comprara elementos de precios elevados (doc. 35), precisamente en una época de notable crisis financiera.

En este período, como dijimos, se organiza el Cuerpo de Sanidad que anteriormente constituía un cuerpo de hecho pero sin normativas generales fijas. El

procedimiento tradicional habitual de nombramiento de cirujanos y farmacéuticos era a propuesta del Cirujano Mayor (jefe del Servicio). Para ello el candidato debía acreditar idoneidad (si no poseía título) y buen comportamiento. La baja podía darse por renuncia del interesado o por orden superior precedida de sumario. El personal de sanidad tenía una gradación propia, con agentes de primera y segunda clase. Se ascendía de ésta a aquélla por antigüedad y curriculum (doc. 43) lo que sobre todo suponía una mejora de estipendios. Aunque el personal estaba militarizado, las peculiaridades de su cargo habían determinado, al parecer, una cierta costumbre de omitir para ellos algunos aspectos de la disciplina militar, lo que fue corrigiéndose a partir de 1880 (doc. 39), ordenándose para ellos el cumplimiento de la revista militar. En las dos últimas décadas del siglo el servicio farmacéutico, que estaba limitado a algunos buques, no todos (ejemplo doc. 49, 50), al Hospital Flotante, al Hospital Central, la Escuela Naval y el lazareto de Martín García, se amplió con un farmacéutico para la Escuadrilla del Sur (doc. 40) y para los Talleres de la Marina en Zárate (doc. 48). De este modo, a fines de siglo el servicio farmacéutico logró una presencia generalizada en las dependencias de la Armada.

Este crecimiento del personal se aprecia en los documentos (51 a 122) y 125 a 134), registrándose más nombramientos que bajas. Uno de los temas que resta por investigar con más cuidado es el carácter de la habilitación profesional de estos agentes. Sabemos que los “cirujanos” durante casi todo el siglo sólo excepcionalmente eran graduados. En su mayoría, sobre todo desde 1860 a 1890, eran estudiantes superiores, del último año de la Facultad, que se “enganchaban” en la Marina como un medio de lograr apoyo económico, servicio que solían abandonar luego de recibidos. Esto parece haber sucedido también con los farmacéuticos, ya que sólo de tres o cuatro de ellos consta en los documentos que eran graduados. Sin embargo, habida cuenta del interés que el servicio militar despertó entre los primeros graduados de farmacia (posiblemente por la razón económica apuntada), es posible que también hayan sido graduados otros de los cuales no consta título. No poseemos un listado completo de los agentes del servicio farmacéutico naval del siglo pasado, pero la documentación conservada permite inferir que en todos los casos se exigió una fehaciente prueba de idoneidad y que durante la gestión del Cirujano Mayor Dr. Pedro Mallo al frente del Cuerpo de Sanidad, uno de sus objetivos fue profesionalizar totalmente al cuerpo.

Conclusión

Este somero e incompleto panorama de la historia de la farmacia naval argentina tiene el objetivo de ser una base para ulteriores investigaciones. Considero que la historia de la sanidad militar es una parte importante de nuestra historia sanitaria y ella a su vez es parte legítima de la historia social de la ciencia. Los cuerpos militares estuvieron tempranamente interesados en los registros estadísticos de higiene y medicina (cf. doc. 41) y lograron un seguimiento bastante eficaz del sanitarismo en sus servicios. Sus prácticas a veces fueron luego incorporadas en servicios civiles. En muchos casos fueron los cuerpos militares los que iniciaron prácticas médicas preventivas (vacunación masiva) e incluso participaron en investigaciones vinculadas a la biología médica. Estas consideraciones justifican, en mi criterio, el interés que pongamos en este tipo de investigaciones, en su difusión y en estudios comparativos dentro del área latinoamericana. La tendencia actual de la sanidad militar marca una notable colaboración entre las tres armas nacionales y a la vez esto se inscribe en una política internacional de sanidad militar conjunta, como corresponde a una época en que ya se plantea la existencia de ejércitos permanentes internacionales. Quizá esta vieja historia pueda insertarse como algo más que anécdota, en esta visión de futuro.

APÉNDICE

*** Documentos del Departamento de Estudios Históricos Navales**

(Se cita por caja, legajo y documento)

Pedido y remisión de medicamentos

- 1- 1320, Cap. Puerto, 1, 1842. Recepción de medicinas para la Escuadra.
- 2- 1320, Com. Gral. 6, 1847. Relación de medicinas remitidas al Gral. Servando Gómez.
- 3- 1322, Com. Gral. 7, 1847. Remisión de un botiquín de campaña.
- 4- 1302, Minist. Guerra y Marina, 34, 1852. Pedido de artículos de sanidad para el pontón “25 de Mayo”.
- 5- 1302, Minist. Guerra y Marina, 47, 1852. Pedido de artículos de sanidad para la isla Martín García.
- 6- 1312, Cuerpo Sanidad, 1, 1860 (26 de enero). El Dr. Manuel Biedma, médico del servicio, pide se provea un botiquín regular en reemplazo del botiquín e instrumento de su propiedad saqueados por la Escuadra de la Confederación.

- 7-** 5099, Cap. Puerto, 37, 1862. El Comandante Militar informa al Capitán del Puerto sobre el despido del cirujano de la Escuadra D. Honoré Bonand y recibo del botiquín
- 8-** 5099, Cap. Puerto, 38, 1962. Relación de medicamentos.
- 9-** 482, Goleta “Rosales”, 77, 1876. Pedido de elementos de sanidad.
- 10-** 494-1, Cuerpo Sanidad, 25, 1880. Remisión de un pedido de medicamentos.
- 11-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 12, 1881. Pedido de instrumentos y útiles para la Enfermería de la Escuadrilla del Río Negro.
- 12-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 38, 1881. Resolución de la Superioridad sobre el pedido de botiquines para el transporte nacional “Rossetti”.
- 13-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 40, 1881. Se solicita remisión a la bombardera “Pilcomayo” de los medicamentos destinados a ella y depositados en la oficina dle Cirujano Mayor de la Armada.
- 14-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 79, 1881. Deben enviarse a la cañonera “Constitución” cuatro bultos de medicamentos.
- 15-** 532-2, Com. Gral. Armada 2/10, 27, 1888. Un farmacéutico solicita racionamiento.
- 16-** 533-2, Segunda División 8/1, 58, 1888. Devolución de elementos de farmacia del “Constitución”.
- 17-** 541, Primera División 4/4, 88, 1889. Se remitirá inventario de los medicamentos e instrumentos de la farmacia de la cañonera “Uruguay”.
- 18-** 546-2, Escuadrilla del Río Negro 34/2, 3, 1889. Inventario de medicamentos, útiles de farmacia e instrumentos de cirugía de la farmacia de la Escuadrilla al 1 de julio.
- 19-** 548-1, Comandancia Martín García, 2 docs. s/n. 1889. Planilla de Provisión de medicamentos y útiles de farmacia y tramitación.
- 20-** 548-1, Comandancia Martín García, 1, 1889. Tramitación de un pedido de droguería para la farmacia de la isla
- 21-** 548-1, Comandancia Martín García, 2, 1889. Tramitación de un pedido de droguería para la farmacia de la isla,
- 22-** 548-1, Comandancia Martín García, 15, 1889. El Cirujano Mayor pide el reintegro por una provisión de medicamentos.
- 23-** 556, Escuela Naval 38/1, 22, 1890. Nota pasada por el médico sobre la cuenta presentada por la farmacia del pueblo de Diamante.
- 24-** 557-2, Depto. Nac. Higiene, 9, 1890. Se solicita al comando de la cañonera “Uruguay” que entregue medicamentos que fueron encargados con destino a la División Torpedos.

- 25-** 550-1 Cuerpo Sanidad, 1, 1890. Se eleva un inventario de las existencias del Cuerpo de Sanidad.
- 26-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 2, 1890. Inventario de Sanidad.
- 27-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 3, 1890. Se eleva un inventario de las existencias de la Farmacia Central.
- 28-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 4, 1890. Se eleva un inventario de Droguería y Farmacia,.
- 29-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 5, 1890. Existencia de Droguería y Farmacia Central.
- 30-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 21, 1890. Provision de elementos de sanidad a la isla Martín García.
- 31-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 37, 1890. Aclaraciones sobre afirmaciones del Dr. Mallo acerca del despacho en la farmacia del pueblo de Diamante de recetas de la Escuela Naval Militar.
- 32-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 47-48-49, 1890. Informe sobre cobro de medicamentos de una farmacia de Diamente con relación a la Escuela Naval Militar.
- 33-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 55, 1890. El Dr. Mallo ha impartido directivas para que no se despachen por la Farmacia Central elementos de sanidad de precios elevados.
- 34-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 5, 1890. Ante el desarme de la corbeta “Chacabuco” se solicita la remisión de los medicamentos existentes a bordo.
- 35-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 11, 1890. Entrega de medicamentos existentes a bordo de la corbeta “Chacabuco”
- 36-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 12, 1890. Nota acusandio recibo de una circular sobre entrega de recibos por materiales provistos.
- 37-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 96, 1890. Pedido de formularios o petitorios por medicamentos elevado por el Inspector General de Sanidad.
- 38-** 950.1, Cuerpo Sanidad, s/n, 1890. Inventario de las existencias de la Farmacia de la Escuela Naval Militar.

Disposiciones generales

- 39-** 499-2, Est. Mayor Armada, 70, 1881 (marzo). Los médicos y farmacéuticos deben ser incluidos en las listas de revista.
- 40-** 501-1, Est. Mayor Gral. 20, 1881 (diciembre). Un farmacéutico debe formar parte de la Expedición a la Patagonia y Tierra del Fuego
- 41-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 3, 1881. Disposiciones para el acopio de información en vista de iniciar un registro estadístico de higiene y medicina. Se solicitan todos los datos estadísticos relativos al estado sanitario de la Armada, y los meteorológicos que se recojan por buques en cualquier destino en que se encuentren.

- 42- 505-2. Cuerpo Sanidad, 10, 1881. Nota sobre abusos que se cometen al dar licencias temporales a cirujanos y farmacéuticos de los buques que se encuentra fuera de la Capital Federal.
- 43- 507-1, Minist. Guerra y Marina, 86, 1882. El Cirujano Mayor de la Armada solicita al Comandante General que los cirujanos y farmacéuticos de la Armada seleccionados, sean considerados como de Primera Clase durante ese año.
- 44- 539- 1, Com. Gral. 2/1, 96, 1889. Se dispone que los cirujanos informen la existencia de medicamentos, útiles e instrumentos.
- 45- 552, Segunda División 6/1, 124, 1890. El Comandante del Crucero “Patagonia” solicita nombramiento de un cirujano y un farmacéutico porque los profesionales asignados abandonaron sus puestos. Informe del cirujano.
- 46- 552, Segunda División 6/2, 5, 1890. Distribución del personal de Sanidad.
- 47- 552, Crucero “Patagonia”, 24, 1890. El cirujano y el farmacéutico abandonaron sus puestos.
- 48- 950-1, Cuerpo Sanidad, 31, 1890. Necesidad de contar con un farmacéutico en los Talleres de Marina.
- 49- 950-1, Cuerpo Sanidad, 53, 1890. A bordo del vapor “Azopardo” parte de la tripulación se encuentra enferma y no cuenta con cirujano ni farmacéutico.
- 50- 950-1, Cuerpo Sanidad, 98, 1890. Anomalías en el trámite de recetas y atención de enfermos en el vapor “Azopardo”.

Nombramientos, bajas, traslados y sueldos de farmacéuticos

- 51- 484. Minst. Guerra y Marina, 198, 1877. Alta de un farmacéutico.
- 52- 484, Minst. Guerra y Marina, 204, 1877. Alta de un farmacéutico.
- 53- 484, Com. Gral. Varios 2/2, 1, 1877. Pedido personal de alta como farmacéutico.
- 54- 487, Minst. Guerra y Marina, 39, 1879. Alta de un farmacéutico.
- 55- 490, Minst. Guerra y Marina, 1, 1880. Alta de un farmacéutico.
- 56- 491, Minst. Guerra y Marina 1/5, 2, 1880. Alta de un farmacéutico..
- 57- 491, Minist. Guerra y Marina 1/5, 4, 1880. Alta de un farmacéutico..
- 58- 491, Minst. Guerra y Marina 1/11, 3. Licencia de un farmacéutico
- 59- 494-1, Cuerpo Sanidad, 23, 1880. Nombramiento de cirujano y farmacéutico para talleres del Tigre y buques en reparaciones.
- 60- 494-1, Cuerpo Sanidad, 29, 1880. Pasaje a Campana para el farmacéutico del “Villarino”.
- 61- 494-1, Cuerpo Sanidad, 32, 1880. Separación del farmacéutico Zacarías Merlo de la Escuela Naval.
- 62- 505-2. Cuerpo Sanidad, 10, 1881. El Fco. Honorio Guilbeant pasa a desempeñarse en el transporte nacional “Rossetti”.

- 63-** 505-1, Cuerpo Sanidad, 1/2, 1881. Se solicita el reconocimiento de diversos cirujanos y farmacéuticos en varios buques de la Armada, según una relación que se detalla.
- 64-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 19, 1881. Solicitud de pase de dos farmacéuticos.
- 65-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 30, 1881. Requerimiento de colaboración del farmacéutico del acorazado “Los Andes”, D. Manuel S, Martínez, para reemplazar al Sr. Reyes que se ausentó a Europa.
- 66-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 53. Se solicita que el farmacéutico de la Escuadrilla del Río Negro, D. Ángel Azzarini, reviste en la lista de agregados del Estado Mayor.
- 67-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 70, 1881. Se informa que ha concluido el permiso concedido al farmacéutico del Hospital Flotante “Coronel Paz”, D. Zacarías Merlo.
- 68-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 73, 1881. Cambios de destino de farmacéuticos del Cuerpo de Sanidad.
- 69-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 80, 1881. Relevo del farmacéutico D. Caupolicán Castilla que se halla enfermo.
- 70-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 81, 1881. Se solicita el pronto pago de haberes adeudados al Fco. Zacarías Merlo, que debe partir a la Escuadrilla del Río Negro.
- 71-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 85. 1881. Se solicita el envío urgente de un cirujano y un farmacéutico al transporte nacional “Villarino”.
- 72-** 505-2, Cuerpo Sanidad, 86, 1881. El farmacéutico Dr. Luis Velarde, del vapor nacional “Rossetti”, no ha regresado de su licencia.
- 73-** 532-2, 77, 1888. Un farmacéutico solicita cédula de excepción.
- 74-** 533-1, Com. Jefe Escuadra, 10, 1888. Nombramiento de un farmacéutico..
- 75-** 533-2, Segunda División 8/3, 4, 1888. Reclamo de haberes de un farmacéutico.
- 76-** 535, Cañonera “Paraguay”, 1. Solicita la incorporación de un farmacéutico.
- 77-** 536, Escuadrilla Río Negro, 7, 1888. Presentación del farmacéutico de la Escuadrilla.
- 78-** 538. Minist. Guerra y Marina 1/2, 37, 1889. Renuncia de un farmacéutico.
- 79-** 538, Minist. Guerra y Marina 1/2, 44, 1889. Renuncia de un farmacéutico.
- 80-** 538, Minist. Guerra y Marina 1/3, 27, 1889. Nombramiento del farmacéutico para Martín García.
- 81-** 539, Minist. de Guerra y Marina 1/6, 35. Licencia a un farmacéutico.
- 82-** 539-1, Com. Gral. 2/2, 14, 1889. Pase de un farmacéutico.
- 83-** 539-1, Com. Gral. 2/2, 17, 1889. Pase de un farmacéutico.
- 84-** 539-1, Com. Gral de Marina 2/4, 56, 1889. Pase de un farmacéutico.
- 85-** 539-1, Com. Gral. de Marina 2/5, 21. Pase de un farmacéutico.
- 86-** 539-1, Com. Gral. 2/6, 35, 1889. Pase de un farmacéutico.
- 87-** 539-2, Com. Gral. 2/8, 52, 1889. Traslado de un farmacéutico.

- 88-** 539-2, Com. Gral. 2/9 30, 1889. Traslado de un farmacéutico.
- 89-** 541, Primera División 4/4, 28, 1889. Pase del farmacéutico Silvio Marchisio a la cañonera “Uruguay”.
- 90-** 541, Primera División 4/4, 34, 1889. El farmacéutico de 1º Clase Silvio Marchisio de la cañonera “Uruguay” pasa a servir en el torpedero “Maipú”.
- 91-** 544-1, Torpedero “Maipú” 17/2, 6, 1889. El farmacéutico informa que por razones de salud no puede atender sus funciones.
- 92-** 549-1, Minist. Guerra y Marina 1/1, 75, 1890. Baja de un farmacéutico.
- 93-** 549-1, Minist. Guerra y Marina 1/2, 9, 1890. Nombramiento de un farmacéutico.
- 94-** 549-1, Minist. Guerra y Marina 1/2, 10, 1890. Se acepta la renuncia de un farmacéutico.
- 95-** 549-1, Minst. Guerra y Marina 1/2, 43, 1890. Baja de un farmacéutico.
- 96-** 549-1, Minist. Guerra y Marina 1/2, 84, 1890. Nombramiento de un farmacéutico.
- 97-** 549-2, Junta Sup. Marina 2/2, 1890, 83. Baja de un farmacéutico.
- 98-** 549-2, Junta Sup. Marina 2/2, 26, 1890. Pase de un farmacéutico.
- 99-** 549-2, Junta Sup. Marina 2/3, 3. Nombramiento de un farmacéutico.
- 100-** 550-1. Cuerpo Sanidad, 13, 1890. El Inspector General de Sanidad se queja de que un comandante haya concedido licencia a un farmacéutico.
- 101-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 15, 1890. Se solicita la presentación de un farmacéutico a la Inspección General de Sanidad.
- 102-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 22, 1890. Un farmacéutico, por razones de salud fue internado en el Hospital Militar.
- 103-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 27, 1890. Traslado de varios farmacéuticos.
- 104-** 550-1, Cuerpo Sanidad, 32, 1890. Se da de baja a un farmacéutico.
- 105-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 4, 1890. Relación de cirujanos y farmacéuticos de la Armada.
- 106-** 950- 1, Cuerpo Sanidad, 26, 1890. Nombramiento de un farmacéutico
- 107-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 37, 1890. Se solicita pasaje mensual por ferrocarril para el farmacéutico del Arsenal de Zárate.
- 108-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 40, 1890. Nombramiento de un farmacéutico.
- 109-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 42, 1890. Traslado de un farmacéutico a la corbeta “la Argentina”.
- 110-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 43, 1890. Traslado de un farmacéutico a la isla Martín García.
- 111-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 45, 1890. Aclaraciones sobre la licencia concedida a un farmacéutico .

- 112-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 46, 1890. Un ex- farmacéutico solicita se le abone parte de su sueldo.
- 113-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 58, 1890. Se solicita aclaración sobre un farmacéutico, si debe o no continuar en el Cuerpo.
- 114-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 59, 1890. Se desconoce el domicilio de un farmacéutico.
- 115-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 59, 1890. Se desconoce el domicilio de un farmacéutico.
- 116-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 60, 1890. Un farmacéutico informa que no se puede presentar en el Piquete de la Comandancia General de Marina, por haber renunciado.
- 117-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 69, 1890. Se dispone el pase de un farmacéutico al torpedero “Maipú”.
- 118-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 71/72, 1890. Pasaje mensual por ferrocarril para el farmacéutico del Arsenal de Zárate.
- 119-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 83, 1890. Se asigna destino a un farmacéutico que había sido dado de baja por los sucesos revolucionarios.
- 120-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 89, 1890. Traslado de farmacéuticos.
- 121-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 94, 1890. Se solicita autorización para que un farmacéutico se haga cargo de su puesto a bordo del crucero “Patagonia”.
- 122-** 950-1, Cuerpo Sanidad, 107, 1890. Traslado de un farmacéutico a la Escuela Naval Militar.

**** Documentos del Archivo General Naval**

Se cita por caja y número de documento

Pedido y remisión de medicamentos

123- 11001- 01747, 22-10-1879. Entrega de medicamentos y útiles de hospital al Cirujano Principal de la Armada

Disposiciones generales

124- 11019- 03449, 5-1-1885. Se autoriza una línea telefónica entre Farmacia Central y el domicilio del jefe de Sanidad de la Armada, Cirujano Mayor Pedro Mallo.

Nombramientos, bajas, pases de farmacéuticos

125- 10993- 02351, 28-10-1874. Alta al farmacéutico Eduardo Giovanelli.

126- 11001- 01724, 2-9-1879. Nombramiento de D. Andrés Reyes como farmacéutico del acorazado “El Plata”.

- 127-** 11001- 901794, 23-12-1879. Nombramiento a Zacarías Merlo como farmacéutico del Hospital Flotante. El anterior farmacéutico, Ignacio Sánchez, está bajo acusación del Fiscal de Marina y su cargo se considera vacante.
- 128-** 112181- 02491, 31-3-1880. Se nombra farmacéutico de la Escuela Naval a Francisco Lavalle, que por 3 meses cumplió funciones sin percibir sueldo.
- 129-** 11218- 02488, 2-4-1880. Designación del farmacéutico Adrián Bonani, graduado de la Facultad de Ciencias Médicas.
- 130-** 11019- 03438, 31-12-1884. Un mes de licencia al farmacéutico de 2º clase Carlos Villarino.
- 131-** 11029- 03254, 9-9-1885. El farmacéutico de 1º clase Caupolicán Castilla pasa a División Torpedos a propuesta del Cirujano Mayor de la Armada, Pedro Mallo.
- 132-** 10999- 0328, 20-5- 1892. Baja del farmacéutico Silvio Marchizio
- 133-** 11019- 03484, 22-1-1885. Se nombra farmacéutico Mayor y Director de la Farmacia Central al Fco. diplomado José Picado, que acaba de regresar de la expedición al Chaco.
- 134-** 10999- 02992, 10-8- 1892. Nombramiento como farmacéutico de 1º Clase a Antonio Ferrari, antes de 2º clase.

BIBLIOGRAFÍA

- Agüero, Abel Luis, “La defensa sanitaria y marítima del puerto de Buenos Aires”, *Todo es historia* n. 298, abril de 1992: 28-39.
- Arguindeguy, Pablo, *Apuntes sobre los buques de la Armada Argentina*, Bs.As. Comando en Jefe de la Armada, 1972, 4 v.
- Cignoli, P. “Contribuciones a la historia de la farmacia argentina”, *Revista farmacéutica*, 89, 1947, n. 6: 255-260.
- D’Onofrio, Rómulo, “Documentos para la historia de la Sanidad Naval Argentina”, *Revista de Publicaciones Navales*, Y, 1948, n. 1.
- García Costa, Víctor O. “La sanidad en la Revolución del 90”, *Todo es historia*, 24 n. 277, julio 1990: 6-20.
- Hómez Caamaño, *Páginas de historia de la Farmacia*, Bs.As. Nestlé, 1970.

- Visiconte, Mario, “Los médicos y la Escuadra naval argentina: 1841-1851”, *La semana médica*, Bs.As. 156, n.3, enero 19 de 1980.

* La primera versión de este trabajo fue presentada en el Simposio Internacional *La mémoire de la science. Archives et collections, sources de l'histoire des sciences et des techniques*, organizado por: Red de Intercambio para la Historia y la Epistemología de las Ciencias Químicas y Biológicas (RIHECQB), Centre de Recherche en Histoire des Sciences et des Techniques (CRHST- Cité des Sciences et de l'Industrie), Centre Alexandre Koyré, Muséum National d'Histoire Naturelle, Archives de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, Université de Nantes, Paris, 27 a 29 de junio de 2000, con el título: “Fuentes para la historia de la ciencia argentina. El caso de la farmacia naval en el siglo XIX”.

Proyecto de Carrera de Farmacia

*Luis Canna
Ignacio Daniel Coria
Gerardo Orallo
UCA y UNR, Rosario*

Propuesta de Plan de Estudios

Diseño Curricular

Asignación horaria y correlatividades

Año	Código	Requisitos Académicos	Dedicación	Hs semanales	Carga Horaria Total	Correlatividades
Ciclo Básico						
1	1.1	Matemáticas	A	8	240	
1	1.2	Física	A	8	240	
1	1.3.1	Química General	S1	9	135	
1	1.4.2	Química Inorgánica	S2	10	150	1.3.1
1	1.5.1	Biología	S1	4	60	
1	1.6.2	Anatomía e Histología	S2	4	60	1.5.2
1	1.7	Introducción a la Filosofía	A	1	30	
Total Horas Primer Año: 915						
2	2.1	Química Orgánica	A	8	240	1.3.1 – 1.4.2
2	2.2	Fisicoquímica	A	6	180	1.1 – 1.2 - 1.3.1
2	2.3.1	Fisiología	S1	4	60	1.6.2
2	2.4	Química Analítica	A	8	240	1.2 - 1.3.1 – 1.4.2
2	2.5.2	Patología	S2	4	60	2.3.1

2	2.6.2	Estadística	S2	4	60	1.1
2	2.7.1	Botánica	S1	6	90	1.5.1
Total Horas Segundo Año: 930						
3	3.1.1	Microbiología	S1	4	60	1.5.1 – 2.1
3	3.2.2	Análisis Instrumental	S2	6	90	2.2 – 2.4
3	3.3.1	Química Biológica	S1	4	60	1.5.1 - 2.1
Ciclo de Formación						
3	3.4	Farmacognosia	A	8	240	2.1 - 2.5.2 - 2.7.1
3	3.5.2	Higiene y Sanidad	S2	4	60	2.3.1 – 3.1.1
3	3.6.2	Legislación y Habilitación	S2	4	60	2.5.2
3	3.7.1	Toxicología	S1	6	90	2.1 – 2.5.2– 2.7.1
3	3.8.2	Calidad y Análisis de Medicamentos	S2	6	90	3.2.2 – 3.9.1
3	3.9.1	Qca. Farm. y Medicinal	S1	6	90	1.5.1 - 2.1 – 2.7.2
3	3.10	Inglés				
3	3.11	Computación				
3	3.12	Teología	A	2	60	1.7
Total Horas Tercer Año: 900						
4	4.1	Farmacotecnia	A	8	240	3.10 – 3.11 - 3.4 – 4.2.1
4	4.2.1	Farmacología I	S1	8	120	3.10 – 3.11 - 3.4
4	4.2.2	Farmacología II	S2	8	120	4.2.1
4	4.3	Práctica Profesional	A	4	120	3.1.1 a 3.11
4	4.4	Farmacia Clínica	A	8	240	3.1.1 a 3.11
4	4.5	Ética y	S	2	30	3.1.1 a 3.11

		Deontología Profesional				
4	4.6	Sociología	S	2	30	3.12
Total Horas Cuarto Año: 960						

TOTAL DE LA CARRERA	3.705 horas
----------------------------	--------------------

Análisis de congruencia interna de la carrera

ALCANCES

Preparar, fraccionar, acopiar, conservar y dispensar los medicamentos, drogas, productos dietéticos, higiénicos y cosméticos que se utilicen y apliquen en la medicina de los seres vivientes.

Elaborar, investigar, desarrollar fármacos y drogas de uso general.

Efectuar preparados magistrales, oficinales, oficiales, cosméticos, especialidades medicinales y productos dietéticos de uso medicinal

Esterilizar preparados farmacéuticos y materiales sanitarios por métodos mecánicos y fisicoquímicos
Asesorar sobre prescripción y uso del medicamento (posología, acción

ASIGNATURAS

Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica - Botánica - Farmacognosia - Química Farmacéutica y Medicinal - Farmacología - Farmacotecnia – Calidad y Análisis de Medicamentos - Ética y Deontología Profesional
Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica - Botánica – Farmacognosia - Microbiología - Química Farmacéutica y Medicinal - Farmacología - Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos
Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica - Botánica - Farmacognosia - Química Farmacéutica y Medicinal – Farmacología - Farmacotecnia – Calidad y Análisis de Medicamentos - Ética y Deontología Profesional
Microbiología - Farmacotecnia – Calidad y Análisis de Medicamentos
Farmacognosia - Farmacología.- Farmacotecnia – Toxicología –

terapéutica, efectos secundarios, reacciones adversas, contraindicaciones, incompatibilidades y estabilidad)

Participar en la investigación, desarrollo, obtención y elaboración de toda sustancia simple o compuesta, natural o sintética, sus mezclas y combinaciones, usadas en la industria farmacológica.

Controlar la calidad de la materia prima, productos intermedios y finales de la manufactura de fármacos y materiales de uso médico, en sus aspectos físicos, químicos y biológicos

Participar en- la realización de estudios farmacológicos efectuados en sistemas biológicos aislados o en seres vivos

Participar en la planificación, ejecución y evaluación de campañas sanitarias integrando equipos de salud

Intervenir en el establecimiento de normas, patrones de tipificación y aforo para materias primas y drogas comercializadas con el exterior, que tengan relación con medicamentos, alimentos y cosméticos

Participar en la realización de estudios, consultas, asesoramiento, auditorías, pericias, e interpretaciones en problemas de su competencia

Farmacia Clínica - Etica y Deontología Profesional

Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica – Química Biológica - Botánica - Farmacognosia – Microbiología – Química Farmacéutica y Medicinal - Farmacología – Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos - Estadística

Química Analítica- Análisis Instrumental – Química Orgánica - Química Biológica - Botánica – Farmacognosia – Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos – Toxicología – Estadística

Anatomía e Histología - Fisiología – Patología - Química Biológica – Microbiología – Farmacología – Estadística

Microbiología – Farmacología – Toxicología – Higiene y Sanidad – Estadística

Química Analítica – Análisis Instrumental - Microbiología – Botánica - Farmacognosia - Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos

Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica - Química Biológica - Microbiología - Botánica - Farmacognosia – Química Farmacéutica y Medicinal - Farmacología - Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos – Toxicología – Legislación y Habilitación

Intervenir en la redacción de la Farmacopea Nacional, Formulario Terapéutico y todo otro texto o disposición legal, competente con la actividad farmacéutica

Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica - Química Biológica - Microbiología - Botánica - Farmacognosia – Química Farmacéutica y Medicinal - Farmacología - Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos
Química Analítica – Análisis Instrumental - Química Orgánica - Físicoquímica - Botánica - Microbiología - Farmacognosia - Química Farmacéutica y Medicinal - Farmacología - Farmacotecnia - Calidad y Análisis de Medicamentos

Establecer las especificaciones técnicas, higiénicas y de seguridad que deben reunir ambientes destinados a procesos tecnológicos específicos

Identificación de la Carrera * **Plan de Estudio de Carrera de Farmacia**

Finalidad del plan de estudios:

El presente plan de estudios tiene por finalidad formar graduados universitarios de fuerte formación humanística y sensibilidad social, con un profundo conocimiento en matemática, física, química y biología, para la realización de prácticas farmacéuticas asistenciales y tecnológicas vinculadas con productos medicinales para la atención de la salud de los seres vivos.

Objeto de la profesión:

Comprende el estudio de sustancias naturales y sintéticas, sus propiedades fisicoquímicas y biológicas y su calidad, para su utilización en la elaboración de medicamentos y de materiales necesarios para la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de las enfermedades de los seres vivos; y su uso racional.

Características de la carrera:

Nivel:
Grado

Acreditación:

Quienes cumplieren los requisitos establecidos en el Plan de Estudios de la carrera de Farmacia, obtendrán el título de Farmacéutico.

Alcances del título:

- Preparar, fraccionar, acopiar, conservar y dispensar los medicamentos, drogas, productos dietéticos, higiénicos y cosméticos que se utilicen y apliquen en la medicina de los seres vivientes.
 - Elaborar, investigar, desarrollar fármacos y drogas de uso general.
 - Efectuar preparados magistrales, oficinales, oficiales, cosméticos, especialidades medicinales y productos dietéticos de uso medicinal.
 - Esterilizar preparados farmacéuticos y materiales sanitarios por métodos mecánicos y fisicoquímicos.
 - Asesorar sobre prescripción y uso del medicamento (posología, acción terapéutica, efectos secundarios, reacciones adversas, contraindicaciones, incompatibilidades y estabilidad).
 - Participar en la investigación, desarrollo, obtención y elaboración de toda sustancia simple o compuesta, natural o sintética, sus mezclas y combinaciones, usadas en la industria farmacológica.
 - Controlar la calidad de la materia prima, productos intermedios y finales de la manufactura de fármacos y materiales de uso médico, en sus aspectos físicos, químicos; y biológicos.
- Participar en la realización de estudios farmacológicos efectuados en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.
- Participar en la planificación, ejecución y evaluación de campañas sanitarias integrando equipos de salud.
 - Intervenir en el establecimiento de normas, patrones de tipificación y aforo para materias primas y drogas comercializadas con el exterior, que tengan relación con medicamentos, alimentos y cosméticos.
 - Participar en la relación de estudios, consultas, asesoramiento, auditorías, pericias, e interpretaciones en problemas de su competencia.
 - Intervenir en la redacción de la Farmacopea Nacional, Formulado Terapéutico y todo otro texto o disposición legal, competente con la actividad farmacéutica.
 - Establecer las especificaciones técnicas higiénicas y de seguridad que deben reunir ambientes destinados a procesos tecnológicos específicos.

Perfil del título:**Conocimientos:**

El Farmacéutico es un graduado universitario con un sólido conocimiento de la química y la biología, tecnología y atención farmacéutica.

Cuenta con los conocimientos matemáticos, físicos, y de informática que le permite operar con los instrumentos de trabajo necesarios para la fundamentación científico-técnica de su accionar.

Capacidades y habilidades:

Posee capacidad para la elaboración, control, dispensación, atención y gestión administrativa farmacéutica, así como en la investigación y desarrollo de productos medicinales y otros que se relacionen con la salud de los seres vivos.

Posee destrezas para el manejo de materiales, instrumental y equipo adecuados para lograr una apoyatura técnica conforme a las normas de higiene y seguridad.

Es capaz de organizar, dirigir y ejecutar las tareas del laboratorio farmacéutico y de diseñar la metodología de trabajo a utilizar.

Actitudes:

Tiene una actitud de búsqueda de respuestas originales frente a diferentes situaciones.

Tiene una actitud crítica y flexible que le permite reconocer la necesidad de actualización permanente de sus conocimientos, trabajar en equipos interdisciplinarios, tendientes a la preservación del ambiente y el mejoramiento de la calidad-de vida de la población.

Requisitos de ingreso:

Estudios secundados completos.

Organización del plan de estudios**Ciclos, Áreas y Asignaturas:**

El plan de estudios se estructura sobre la base de tres ciclos: Ciclo Básico, Ciclo de Formación y Ciclo Humanístico.

El Ciclo Básico comprende asignaturas pertenecientes a las siguientes Áreas:

Áreas	Asignaturas
Física	Física
Matemática	Matemática
Química Física	Química General Química Inorgánica Fisicoquímica
Química Analítica	Química Analítica Análisis Instrumental
Química Orgánica	Química Orgánica
Estadística	Estadística
Biología	Biología
Química Biológica	Química Biológica
Morfología	Anatomía e Histología
Fisiología y Patología	Fisiología Patología
Microbiología	Microbiología
Biología Vegetal	Botánica

El Ciclo de Formación comprende las siguientes Áreas y Asignaturas:

Áreas	Asignaturas
Farmacognosia	Farmacognosia
Farmacología	Farmacología I Farmacología II
Química Farmacéutica	Química Farmacéutica y Medicinal
Tecnología Farmacéutica	Farmacotecnia
Control de Calidad	Calidad y Análisis de Medicamentos
Toxicología	Toxicología
Farmacia Asistencial	Practica Profesional Farmacia Clínica Higiene y Sanidad Legislación y Habilitación Ética y Deontología Profesional

Contenidos Mínimos

1.1. Matemática

Geometría analítica: recta, plano, cónicas y superficies
Algebra: Análisis combinatorio. Algebra vectorial, Matrices. Determinantes.
Sistemas de ecuaciones. Funciones
Cálculo diferencial e integral en una variable real
Introducción al cálculo de funciones de 2 ó más variables
Conceptos de integrales generalizadas curvilíneas y múltiples
Introducción a ecuaciones diferenciales de orden 2

1.2. Física

Mecánica. Estática. Dinámica
Electricidad y magnetismo. Ondas electromagnéticas
Óptica física. Óptica Geométrica.

1.3.1. Química General

Leyes generales de la química
Nociones de estructura atómica y molecular. Tipos de enlace químico
Enlace covalente. Teorías de enlace valencia y de orbitales moleculares
Hibridización de orbitales. Efectos relativísticos
Estados de la materia
Soluciones. Solubilidad y concentración
Teoría ácido-base
Principio de la teoría de ácidos y bases duras y blandas. Sistemas solventes
Reacciones de óxido-reducción. Electroquímica
Nociones de termoquímica y cinética química. Aspectos termodinámicos de la
Química inorgánica
Fenómenos de superficie. Coloides

1.4.2. Química inorgánica

Propiedades de los elementos químicos y sus compuestos
Elementos de transición y transición interna
Gases nobles. Cristales iónicos
Química redox de los elementos
Diagramas de Pourbaix y de Latimer
Compuestos de coordinación. Teoría de Campo Cristalino. Propiedades químicas
Enlace metálico. Semiconductores
Radioquímica. Conceptos de bioinorgánica

1.5.1. Biología

Composición química y organización de los seres vivos. Citología

Interacción célula . célula, célula - matriz

Genética. Expresión de la información génica

Bioenergética. Bases celulares

Ciclo celular. División celular

Reproducción y meiosis. Ciclos biológicos

Clasificación de los seres vivos. Evolución.

1.6.2. Anatomía e Histología

Principios de diferenciación celular. Mantenimiento y modulación del estado diferenciado.

Regulación de la proliferación celular en células normales y en células neoplásicas.

Regulación intrínseca y extrínseca. Apoptosis. Cáncer.

Uniones celulares. Adhesión célula - célula. Matriz extracelular. Comunicación célula - célula y célula - matriz extracelular.

Desarrollo embrionario de los cuatro tejidos básicos (epitelial, conectivo, nervioso y muscular).

Histología: Tejido epitelial. Tejido conectivo. Tejido nervioso. Tejido muscular.

Tejido hematopoyético y células sanguíneas. Tejido y órganos linfáticos.

Anatomía. Generalidades: Grandes cavidades del cuerpo. Huesos, articulaciones y músculos.

Aparatos y Sistemas: Piel. Sistemas circulatorios: Sanguíneo y linfático. Aparato Respiratorio.

Aparato Digestivo y Glándulas Anexas. Aparato urinario. Sistema Endocrino.

Aparato reproductor: femenino y masculino. Sistema Nervioso.

Embriología General.

1.7. Introducción a la Filosofía

Filosofía: definición y nociones generales. Lógica. Gnoseología. Metafísica. Teodicea. Cosmología. Psicología. El problema del cambio.

Introducción a la ciencia Antropológica. El ente móvil viviente racional. La naturaleza humana. La persona humana. La personalidad humana y el mundo. La persona humana y el mundo. La persona humana ante el mundo.

2.1. Química inorgánica

Elementos fundamentales estructurales. Estereoquímica

Reacciones fundamentales, eliminación, adición, sustitución

Grupos funcionales. Compuestos de importancia biológica

Productos naturales. Nociones de espectroscopia

2.2. Físicoquímica

Teoría cinética de los gases. Distribución de velocidades moleculares

Termodinámica de los sistemas en equilibrio. Termometría y Calorimetría

Calor, trabajo, variables termodinámicas.

Aplicaciones de la termodinámica a cambios de fase, y soluciones de varios componentes.

Propiedades coligativas. Equilibrio químico.

Electroquímica. Cinética química fenomenológica.

Fenómenos de transporte. Fenómenos de superficie.

Cinética química teórica. Espectroscopia molecular

Introducción a la termodinámica de los procesos irreversibles

Nociones de biopolímeros

2.3.1. Fisiología

Membranas celulares y transporte de solutos y agua a través de membranas

Compartimentos líquidos del organismo

Elementos de la función renal. Control de la osmolalidad del líquido corporal

Control del volumen del líquido extracelular.

Tejidos excitables. Neurotransmisores

Funciones generales del sistema nervioso central

Sistema nervioso autónomo. Músculo esquelético y liso

Sistema cardiovascular. Sistema respiratorio

Sistema gastrointestinal. Sistema endocrino

La sangre. Las reacciones inmunitarias

2.4. Química analítica

Conceptos básicos aplicados a la Química Analítica. Pretratamiento de muestras.

Reactivos analíticos. Análisis cualitativo inorgánico. Clasificación de los métodos cuantitativos de análisis. Etapas del análisis cuantitativo y cualitativo. Muestreo.

Validación de resultados y de errores, precisión y exactitud. Expresión de los resultados Análisis cuantitativo: titulométrico y gravimétrico.

Técnicas volumétricas: ácido base, precipitación, óxido-reducción y formación de complejos. Técnicas colorimétricas. Técnicas gravimétricas. Análisis de gases.

2.5.2 Patología

Concepto de Patología General. Salud y Enfermedad. Agentes etiológicos.

Mecanismos de reacción. Fisiopatología de los diferentes aparatos y sistemas:

aparato locomotor, sistema nervioso, aparato circulatorio, aparato respiratorio, aparato digestivo, de la sangre, sistema renal, sistema endocrino.

2.6.2. Estadística

Concepto y cálculo de probabilidades

Población y muestra. Estadística descriptiva. Métodos de selección de muestras a partir de poblaciones finitas.

Distribuciones de probabilidad más importantes

Distribuciones en el muestreo. Control estadístico de calidad

Estimación de parámetros. Ensayo de hipótesis

Diseño de experimentos. Análisis de la variancia

Regresión y correlación lineal. Regresión no lineal.

2.7.1. Botánica

Generalidades de la Botánica Farmacéutica

Morfología de las plantas superiores. Célula vegetal: pared, plastidios, sustancias ergásticas. Tejidos meristemáticos y adultos

Anatomía de raíz, tallo, hoja, fruto y semilla.

Ciclo reproductivo en vegetales superiores

Micrografía de drogas vegetales

Familias botánicas de interés farmacéutico. Características generales. Principios activos.

3.1.1 Microniología

Introducción e historia de la Microbiología. Importancia de las diferentes ramas de la Microbiología.

Taxonomía numérica y molecular. Métodos utilizados para su aplicación.

Estructura celular de procariotes y eucariotes, diferencias fenotípicas y genotípicas de virus, bacterias, hongos y parásitos. Nutrición, desarrollo, división y reproducción de los diferentes tipos de microorganismos. Diversidad metabólica.

Principios de genética bacteriana. Importancia de los diferentes microorganismos en procesos industriales.

Morfología de los hongos. Tipos de formas fúngicas. Características fisiológicas importantes.

Relación huésped/parásito, su importancia en el estado de salud y enfermedad.

Principales enfermedades bacterianas y virósicas.

Micosis superficiales y profundas más frecuentes.

Introducción a la parasitología. Principales protozoos, helmintos y artrópodos, generalidades.

Estructuras especializadas. Ciclo biológico.

Conceptos de endemia, epidemia, pandemia y zoonosis. Formas de transmisión de diferentes enfermedades. Bases inmunológicas en la prevención de enfermedades transmisibles.

3.2.2. Análisis instrumental

Técnicas instrumentales. Potenciometría. Conductometría. Espectrometría ultravioleta e infrarroja. Absorción atómica. Cromatografía gaseosa y líquida. Espectrometría de resonancia magnética, nuclear y de masa. Métodos de fluorescencia. Técnicas separativas. Separación por extracción e intercambio de iones. Extracción a contracorriente, extracción de quelatos. Electroforesis. Métodos separativos instrumentales. Identificación de compuestos orgánicos.

3.3.1. Química biológica

Composición y organización de la materia viviente. Concepto de nutrientes: bioelementos (minerales), biomoléculas, agua, vitaminas. Estado físico de los componentes celulares, reacciones químicas. Ácidos nucleicos. Bioenergética. Membranas. Enzimas. Metabolismo aerobio. Metabolismo anaerobio, fermentaciones. Hormonas. Biotecnología. Procesos de desintoxicación. Ciclo de elementos de la naturaleza. Eutrofización, mineralización.

Estructura y función de péptidos y proteínas. Estructura de membranas biológicas. Hidratos de carbono. Ácidos nucleicos. Enzimas. Glucólisis. Vía de las pentosas fosfato y gluconeogénesis. Metabolismo de glucógeno. Ciclo del ácido cítrico. Fosforilación oxidativa. Fotosíntesis. Biosíntesis de aminoácidos y ciclo de la urea. Biosíntesis de lípidos de membrana y esteroídes. Metabolismo de ácidos grasos. Biosíntesis de nucleótidos. Integración del metabolismo. Replicación y expresión génica. Síntesis de proteínas.

3.4. Farmacognosia

Glúcidos. Heterósidos. Lípidos. Aceites esenciales.

Resinas. Taninos. Alcaloides

Enzimas y otras proteínas. Vitaminas. Alergenos

Remedios herbarios

3.5.2. Higiene y sanidad

Contribuciones, roles y obligaciones del profesional farmacéutico.

Reglamentaciones y normas. Conservación del medio ambiente.

Prevención y control de las adicciones. Automedicación y abuso farmacológico.

3.6.2. Legislación y habilitación

Normativa y legislación provincial y nacional relativas al quehacer farmacéutico. Reglamentación municipal. Colegiación y matriculación. Administración y protocolo farmacéutico.

3.7.1. Toxicología

Principios generales de Toxicología.

Mecanismos de toxicidad. Absorción, distribución y excreción de los tóxicos.

Sistemas de depósito. Biotransformación: Bioactivación y Detoxificación.

Toxicocinética. Evaluación de riesgo toxicológico. Índices de evaluación de riesgo.

Toxicología genética. Carcinogénesis química.

Toxicología del desarrollo.

Relación Estructura-Actividad en la toxicidad de los químicos.

Modelos de toxicidad: medicamentos, tóxicos ambientales, etc.

Efectos sobre diferentes sistemas de órganos: nefrotoxicidad, hepatotoxicidad, neurotoxicidad, cardiotoxicidad, de los órganos reproductores, etc.

El hábito de fumar: efecto tóxico del humo del cigarrillo.

Efectos tóxicos de las toxinas animales.

Efectos tóxicos de las toxinas vegetales y micotoxinas.

Efectos tóxicos de las radiaciones.

Efectos tóxicos de los plaguicidas.

Efectos tóxicos de químicos con venta libre (aminoácidos, etc.)

Interacciones de los compuestos químicos (medicamento-medicamento, alimento-medicamento, ambiente-medicamento)

Toxicología clínica. Toxicología ocupacional. Toxicología regulatoria. Evaluación de desastres provocados por medicamentos.

Droga -dependencia. Papel del farmacéutico como educador de la salud y en la prevención de situaciones de toxicidad.

3.8.2- Calidad y análisis de medicamentos

Control de Calidad de Drogas, sustancias auxiliares y de formas farmacéuticas

Ensayos de identificación. Métodos químicos, físicos e instrumentales

Ensayos de Pureza. Métodos químicos, físicos, cromatográficos e instrumentales

Valoraciones. Métodos gravimétricos, volumétricos e instrumentales

Control de Calidad de productos formulados

Comprimidos. Ensayos de dureza, friabilidad, disgregación y disolución

Inyectables. Controles de calidad físicos, químicos y microbiológicos

Sistemas reguladores. Registro y Validación de Medicamentos. Fundamento y alcance del Control de Calidad en drogas farmacéuticas.

Administración de la Calidad en la industria farmacéutica. Filosofía y elementos generales. Garantía de Calidad, Buenas Prácticas de Manufactura (GMP). Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP).

Estructura y gestión de un laboratorio de control de calidad de medicamentos. Funciones. El laboratorio de Control de Calidad y su relación con el Area de Producción.

Normalización de las drogas y sus formas farmacéuticas. Codificación farmacéutica. Farmacopeas. Organización y su relación con el Control de Calidad. Monografías: estructura y función.

Protocolo de Control de Calidad. Operaciones analíticas aplicadas en las distintas etapas de un protocolo de Control de Calidad de materiales utilizados para la producción de medicamentos.

3.9.1. Química farmacéutica y medicinal

Definición, historia, objetivo y alcances de la química farmacéutica.

Aspectos fármaco químicos de:

A. Anestésicos volátiles. Anestésicos locales.

B. Drogas depresores del sistema nervioso central: sedantes e hipnóticos.

C. Anticonvulsivantes. Agentes neurolépticos y ansiolíticos.

D. Drogas usadas para el tratamiento de enfermedades neuromusculares: agentes antiparkinsonianos y relajantes musculares esqueléticos.

E. Analgésicos.

F. Estimulantes del sistema nervioso central.

G. Agonistas colinérgicos, inhibidores de la acetilcolinesterasa y antagonistas colinérgicos.

H. Drogas adrenérgicas.

I. Agentes cardíacos: glicósidos cardíacos, antianginales y drogas antiarrítmicas.

J. Anticoagulantes, coagulantes y extensores del plasma.

K. Diuréticos.

L. Drogas antialérgicas y antiulcerosas.

M. Esteroides, Colesterol, Adrenocorticoides y Hormonas sexuales.

N. Drogas antilipídicas.

O. Drogas antiinflamatorias no esteroideas.

P. Drogas que afectan el metabolismo de azúcares.

Q. Drogas que actúan sobre la función de la tiroides.

R. Agentes antiparasitarios Antimicobacterianos, Antibacterianos Antibióticos.

S. Antifúngicos y Antivirales.

T. Drogas anticancerígenas.

3.10. Inglés

Al finalizar el Tercer Año, el alumno deberá acreditar conocimientos de idioma inglés, concerniente a la comprensión de textos de índole científica.

Estructuras morfo-sintácticas de la lengua inglesa y sus equivalentes en Español.

Estructuras morfo-sintácticas típicas del discurso científico. Análisis contrastivo con el Español.

Funciones retóricas del discurso: definir, comparar, relacionar causa, efecto, hacer hipótesis, ejemplificar, dar evidencia, informar, etc.

Estrategias de lectura para lograr la comprensión del texto: elementos de cohesión, relación coherente entre párrafos, idea principal, “skimming” (lectura rápida para conocer el contenido), “scanning” (lectura rápida para localizar una información determinada), decodificación de información, cuadros sinópticos, etc. Enseñanza del manejo criterioso del diccionario bilingüe.

3.11. Computación

Al finalizar el Tercer Año, el alumno deberá acreditar conocimientos de computación, concerniente al manejo del sistema operativo DOS, del entorno Windows, procesadores de texto. Planilla de cálculo, Software de graficación y utilitarios varios.

3.12. Teología

La Biblia. Antiguo y Nuevo Testamento. Introducción al Antiguo Testamento. El pueblo de Israel. El Exodo. El Reino de Jerusalem. Destierro de Babilonia. El Hombre. La Creación. El Génesis. Antropología Teológica. Pecado y Gracia. Jesús e Israel. El Misterio de Cristo en la Historia de la Salvación. La Revelación. Jesús al servicio del Reino. Características y Universalidad. Dimensión Soteriológica. Escatológica y Ética del Reino. Consecuencias. Antinomias del Reino. Dimensión solidaria y liberadora de la cruz.

4.1. Farmacotecnia

La Farmacia como ciencia.

Evolución histórica -Farmacopeas y libros oficiales de registro

Droga y Medicamento

Operaciones unitarias. Secado. Pulverización y molienda. Tamizado.

Mezclado.

Vehículos

Sustancias secundarias. Disolución o soluciones.

Sistemas dispersos: suspensión y emulsión

Características generales de las formas farmacéuticas: concepto.

Concepto general biofarmacéutico. Envases o materiales de acondicionamiento
Concepto de estabilidad.

4.2.1. Farmacología I

Principios Generales: Farmacocinética. Farmacodinamia.
Drogas que actúan en sitios Sinápticos y Neuroefectores.
Drogas que actúan en el Sistema Nervioso Central.
Drogas para el tratamiento de la inflamación.
Drogas que afectan la función renal y cardiovascular.
Drogas que afectan la función gastrointestinal.
Drogas que afectan la motilidad uterina.

4.2.2. Farmacología II

Drogas antiparasitarias, antimicrobianas y antifúngicas.
Drogas para el tratamiento de las enfermedades neoplásicas.
Drogas empleadas para la inmunomodulación.
Drogas que actúan sobre la sangre.
Hormonas y antagonistas de hormonas.
Toxicología de metales pesados y ambientales no metálicos.

4.3. Práctica profesional

Obligatoria y supervisada.

4.4. Farmacia clínica

Farmacia Clínica
Uso racional del medicamento
Farmacoterapia
Farmacoepidemiología
Farmacoeconomía

4.5. Ética y Deontología profesional

Administración Sanitaria. Organización de los Servicios de Salud
Epidemiología
Atención Farmacéutica. Servicios de Farmacia Hospitalaria
Farmacia Comunitaria
Calidad de la atención. Farmacia y Sociedad
Ética Farmacéutica

4.6. Sociología

Elementos generales de la sociología. El hombre. Humanismos. Racionalismo. Materialismo. Evolucionismo. Neopositivismo. Existencialismo. La Sociedad. Persona. Bien común. Conciencia social. Masa. Comunicación. Organización social. Doctrina Social de la Iglesia. Encíclicas. Sociología de la familia. Sociología económica. Socialismo y Comunismo. Escuela Católica. Sociología de la Religión, de la Moral y de la Cultura.

Apéndice

ANTECEDENTES

Inclusión en la Ley 24.521

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

EDUCACIÓN SUPERIOR

Resolución 254/2003

Inclúyense en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 los títulos de Farmacéutico, Bioquímico, Veterinario, Ingeniero Agrónomo, Arquitecto y Odontólogo.

Bs. As., 21/2/2003

VISTO el artículo 43 de la ley 24.521 y el Acuerdo N° 18 del CONSEJO DE UNIVERSIDADES; y

CONSIDERANDO:

Que la norma antes mencionada fija el régimen de títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiere comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.

Que en esos casos se deberá respetar la carga horaria mínima, los contenidos curriculares básicos, los criterios de intensidad de la formación práctica que establezca el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA en acuerdo con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que con el mismo procedimiento se determinará con criterio restrictivo la nómina de los títulos incluidos en dicho artículo así como las actividades profesionales reservadas exclusivamente para ellos.

Que asimismo las carreras conducentes a tales títulos deberán ser acreditadas periódicamente por la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA o entidad privada debidamente autorizada, en base a los estándares que determine el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA en consulta con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Que desde la sanción de la mencionada ley hasta la actualidad se han incorporado a la nómina del artículo 43 el título de Médico (conf. Resoluciones del entonces MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN N. 258/98 y 535/99) y QUINCE (15) tipos de títulos de Ingeniero (conf. Resoluciones del entonces MINISTERIO DE EDUCACIÓN N. 1232/01 y del de EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA N. 1054/02).

Que han sido experiencias trascendentales en esta materia los resultados de la acreditación voluntaria de las carreras de medicina (ver Resolución CONEAU N. 741/99) y de acreditación obligatoria de la misma disciplina (ver Resolución CONEAU N. 577/00), junto con el actual proceso voluntario de acreditación de las ingenierías (Resolución CONEAU N. 293/02) con la previsión próxima de la acreditación obligatoria en la misma área disciplinar, todo lo cual ha generado una importante visión del tema que nos ocupa.

Que la SECRETARIA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS en la sesión plenaria del CONSEJO DE UNIVERSIDADES del día 21 de agosto de 2002 ingresó un mensaje destinado a cambiar la mecánica de inclusión de títulos dentro del régimen del artículo 43 de la Ley N. 24.521.

Que analizada la cuestión por la Comisión de Asuntos Académicos de dicho Cuerpo en su sesión del 03 de octubre de 2002, la misma aconsejó que se efectuara una discusión acerca de la interpretación y modo de aplicación de dicho artículo en un plenario de ese Cuerpo.

Que a los fines de una amplia discusión de la cuestión y en forma previa al tratamiento por parte de Plenario del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, la SECRETARIA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS, convocó a un taller para abordar la temática, el que se realizó el día 13 de noviembre de 2002, en cuyo marco tuvieron una amplia participación las delegaciones acreditadas por el CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL, por el CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES PRIVADAS, por entidades especializadas en diversas áreas disciplinares identificadas, enriqueciendo el debate y jerarquizándolo en términos de propuestas de sustancia resolutive.

Que en el mismo se expresaron numerosas y ricas opiniones en general coincidentes en la necesidad de poner en vigencia efectiva el régimen de títulos dispuesto por la Ley N. 24.521, produciendo las incorporaciones necesarias al artículo 43 de dicha norma.

Que en tal orden de ideas se coincidió en los siguientes puntos:

1.- La interpretación que se efectúe de la normativa del artículo 43 tiene íntima relación con el concepto de autonomía universitaria, por lo que debe hacerse en consonancia con el mismo, considerándose como una excepción al concepto amplio de autonomía y aplicarse con criterio restrictivo.

2.- El régimen de títulos consagrado por la ley en el artículo 42 establece como regla la autonomía de las universidades en esta cuestión, con las excepciones que determina el artículo 43, el que debe aplicarse con criterio de interpretación y aplicación restrictivo y riguroso.

3.- El fundamento de la excepción es la necesidad de garantizar a los habitantes un ejercicio responsable en aquellas profesiones que pongan en riesgo valores fundamentales.

4.- Los elementos tipificantes de las carreras que deben incluirse en la nómina del artículo 43 son TRES (3):

a) Que se trate de profesiones reguladas por el Estado.

b) Que su ejercicio pudiera comprometer el interés público, y c) Que pongan en riesgo de modo directo, la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.

5.- Calificado un título como comprendido en el artículo 43, corresponde que el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, en acuerdo con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES determine los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre la intensidad de la formación práctica. Esto quiere decir que se fijan aquellos contenidos indispensables para afrontar las competencias que resulten generadoras del riesgo advertido.

6.- El artículo 43 establece que las carreras comprendidas en el mismo, deben acreditarse periódicamente por la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA o agencia autorizada. Esto importa una certificación de que la carrera cumple determinados estándares que debe fijar el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA en consulta con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

7.- Además el Estado debe determinar en la regulación específica, las actividades profesionales reservadas exclusivamente a quienes hayan obtenido el título de que se trate.

8.- Advertidas las cuestiones apuntadas, se hace necesario implementar un mecanismo que acelere el trámite de inclusión de carreras en el marco del artículo 43 privilegiando el interés público —sin que ese propósito afecte la excelencia de los documentos que el dispositivo pide para su plena puesta en marcha— en el contexto de un proceso de transición hasta tanto se perfeccione la inclusión de las carreras que así lo ameriten conforme se apuntó en el undécimo considerando.

9.- Para ello es necesario que el CONSEJO DE UNIVERSIDADES proceda a:

a.- precisar los alcances y requisitos para que una carrera sea incorporada a la nómina del artículo 43.

b.- producir en el ámbito de la Comisión de Asuntos Académicos los documentos de base referidos, según los recaudos del citado artículo 43.

c.- Establecer por el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, en acuerdo con el CONSEJO DE UNIVERSIDADES, un régimen especial sobre reconocimiento y validez nacional del título profesional habilitante que instaure un control mínimo por dicho Ministerio sobre esas carreras.

d.- Oportunamente fijar los contenidos curriculares básicos, la intensidad de la formación práctica, los estándares de acreditación y las actividades reservadas al título —en todos estos casos con carácter restrictivo y rigurosos con intervención del CONSEJO DE UNIVERSIDADES— que fije un plazo razonable para que las universidades adapten las carreras en curso, a los nuevos niveles de exigencia.

10.- Finalmente, fijados los criterios de interpretación de la normativa y determinados los títulos o carreras que deberían ser incluidos en el futuro en el artículo 43, habrá títulos o carreras cuya inclusión ya ha sido resuelta, los que deberán someterse a los trámites de evaluación y acreditación ya normados; títulos o carreras que por encontrarse en la órbita del artículo 42 requieren un trámite relativamente sencillo para el otorgamiento de

reconocimiento oficial y en los que el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA debería limitarse a constatar que se cumpla con la carga horaria mínima y la legalidad de la aprobación por la institución del proyecto expidiéndose sin mayores dilaciones; y por último títulos o carreras definidas como pasibles de ser incluidas en el artículo 43, para las que debería regularse un mecanismo de evaluación para esta etapa de transición.

Que el CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL se ha pronunciado por la aprobación del documento presentado por la SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS a que se hace referencia en el séptimo considerando de la presente.

Que el CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES PRIVADAS fijó posiciones sobre dicha cuestión favorablemente por intermedio de sus expositores en el citado taller del día 13 de noviembre de 2002.

Que en atención a los debates producidos resulta necesario fijar un criterio para la incorporación de títulos al artículo 43 de la Ley N. 24.521.

Que paralelamente a ello se han receptado numerosos pedidos de inclusión de títulos a dicho artículo por parte de los actores del sistema, los que también se expresaron en el mencionado taller realizado el día 13 de noviembre de 2002, a saber:

- a) Del Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFYB) por los títulos de Farmacéutico y Bioquímica.
- b) De la Asociación Universitaria de Educación Agrícola Superior (AUDEAS) por el título de Ingeniero Agrónomo.
- c) De la Asociación de Unidades Académicas de Psicología (AUAPSI) por el título de Psicólogo.
- d) Del Consejo Nacional de Decanos de Ciencias Veterinarias (CONADEV) por el título de Veterinario.
- e) Del Consejo de Decanos de Facultades de Arquitectura de Universidades Nacionales (CODFAUN) por el título de arquitecto.
- f) Del Consejo de Decanos de Facultades de Ciencias Económicas de Universidades Nacionales (CODECE) por los títulos de Contador Público, Licenciado en Economía, Licenciado en Administración y Actuario.

Que en las distintas presentaciones y el taller antes mencionado se ha fundamentado debidamente el riesgo que involucra el ejercicio de tales profesiones, avanzándose considerablemente en la elaboración del conjunto de recaudos mencionados por el citado artículo 43, por lo cual es razonable acordar su inclusión en la nómina de control en una primera etapa.

Que con relación a los títulos de abogado, notario, actuario y contador público, podrán ser incluidos en una segunda etapa, a condición de lo que aconsejen los estudios regulatorios de los diferentes recaudos ya mencionados, hoy en elaboración.

Que el CONSEJO DE UNIVERSIDADES ha prestado el acuerdo correspondiente.

Que las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N. 24.521.

Por ello

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

RESUELVE:

Artículo 1° — Declarar incluidos en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 a los siguientes títulos: FARMACÉUTICO, BIOQUÍMICO, VETERINARIO, INGENIERO AGRÓNOMO, ARQUITECTO y ODONTÓLOGO, por los fundamentos que se detallan en los Anexos I a V de la presente.

Art. 2° — Encomendar a la SECRETARIA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS la prestación del apoyo técnico necesario a los fines de que la Comisión de Asuntos Académicos del CONSEJO DE UNIVERSIDADES, analice la oportunidad de la inclusión en el artículo 43 de la Ley N° 24.521 del título de PSICÓLOGO.

Art. 3° — Continuar con el análisis de la regulación de los títulos de ABOGADO, NOTARIO, CONTADOR PUBLICO y ACTUARIO, para su inclusión en la nómina del artículo 43 de la Ley N° 24.521 en una segunda etapa, según lo aconsejado por el Acuerdo Plenario N° 18 del CONSEJO DE UNIVERSIDADES.

Art. 4° — Convocar a las comunidades académicas de las disciplinas involucradas a presentar iniciativas en torno a la elaboración de los documentos requeridos por el artículo 43 de la Ley N. 24.521 a los efectos de su aplicación (carga horaria mínima, contenidos curriculares básicos, criterios de intensidad de la formación práctica, actividades reservadas al título y estándares de acreditación).

Art. 5° — La SECRETARIA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS prestará la asistencia necesaria para la elaboración de los documentos mencionados en el artículo precedente.

Art. 6° — Encomendar a la SECRETARIA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS que con los antecedentes receptados en el Acuerdo Plenario N° 18 del CONSEJO DE UNIVERSIDADES y en la presente Resolución, conforme un protocolo interpretativo para ser tenido en cuenta por la comunidad académica y por la Comisión de Asuntos Académicos de dicho Cuerpo para instrumentar el programa fijado.

Art. 7° — Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese. — Graciela M. Giannettasio.

ANEXO I

TÍTULOS DE GRADO DE FARMACÉUTICO Y DE BIOQUÍMICO

FUNDAMENTACIÓN

El ejercicio profesional de los poseedores de tales títulos compromete el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud de los habitantes.

Los profesionales de las carreras conducentes a los títulos de Farmacéutico y de Bioquímico están reconocidas por el Ministerio de Salud de la Nación como integrantes del Equipo de Salud y que conjuntamente con el profesional médico conforman el Equipo de Atención Primaria de Salud.

Los gobiernos provinciales regulan el ejercicio profesional de la Bioquímica y de la Farmacia incluida la producción de medicamentos en sus territorios.

Existen leyes nacionales que regulan los aspectos relacionados con los análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química general y forense y lo referente a la detección de contaminación ambiental y saneamiento, a la producción, distribución y dispensación de los productos para la salud que generan bienestar físico, mental y social del individuo y de otros seres vivos en armonía con el medio.

Están autorizados a acceder a la Carrera de Salud Pública y a los cargos directivos de establecimientos asistenciales de carácter Nacional, provincial, Municipal o Privado y de los Organismos de Administración de Salud en esos mismos ámbitos y en el internacional.

Estos profesionales actúan en el equipo de salud en la administración, programación, ejecución y evaluación de campañas y programas sanitarios.

Intervienen en el establecimiento de normas, códigos, patrones de tipificación y aforo de productos para la salud y todo texto legal relacionado con la actividad farmacéutica y bioquímica.

Incumbencias profesionales correspondientes al título de Farmacéutico

RESOLUCIÓN del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación N° 1.382/83

A los efectos del ejercicio de la actividad profesional de farmacéutico, su capacitación lo habilitará para:

1. Ser director responsable del funcionamiento de la oficina de Farmacia, sea ésta privada o de carácter oficial definida por la legislación vigente, así como la Industria Farmacéutica y Cosmética. Su título posee validez nacional y habilita para ejercer la profesión en la Farmacia particular, en las instituciones oficiales y privadas, en las instituciones sanitarias y asistenciales (hospitales, dispensarios, etcétera), en las Fuerzas Armadas y en la Industria Farmacéutica, Industria Alimentaria e Industria Cosmética.
2. Establecer las especificaciones técnicas, higiénicas y de la seguridad que deben reunir los ambientes en los que se realicen los procesos tecnológicos, en el ámbito oficial o privado, hospitalario o industrial destinados a la preparación de medicamentos y otros productos farmacéuticos, alimentos dietéticos, cosméticos, productos alimenticios y otros relacionados con la salud.
3. Integrar el personal técnico de producción, control y desarrollo en Farmacias, Industrias Farmacéuticas, Alimentarias y cosméticas y laboratorios o institutos relacionados o vinculados con las mismas.
4. Extraer, aislar, reconocer, identificar y conservar fármacos y nutrientes naturales de origen animal, vegetal y mineral.
5. Sintetizar drogas, preparar y dispensar medicamentos destinados a la curación, alivio, prevención o diagnóstico de las enfermedades de los seres vivientes.

6. Controlar la calidad en lo relacionado a la producción de medicamentos, alimentos y cosméticos, en cuanto a las materias primas, productos intermedios y finales en su aspecto físico, químico, biológico y/o farmacológico.
7. Ejercer la dirección de laboratorios de análisis de drogas y medicamentos.
8. Realizar estudios farmacológicos, efectuados en sistemas biológicos aislados o en seres vivos.
9. Actuar como asesor, consultor y perito, desempeñándose como Director Técnico en cargos, funciones y comisiones que entiendan en problemas que requieran el conocimiento científico o técnico que emane de la posesión del título de Farmacéutico.
10. Intervenir en el establecimiento de normas, patrones de tipificación y aforo para materias primas y drogas importadas o para exportar, relacionadas con medicamentos, alimentos y cosméticos.
11. Intervenir en la redacción del Formulario Nacional, de la Farmacopea y de los Códigos y Reglamentos Alimentarios.
12. Realizar las funciones paramédicas autorizadas por la legislación sanitaria (Primeros auxilios, inyecciones, etcétera).

RESEÑA

JUAN EUSEBIO NIERENBERG, SJ, *Curiosa y oculta filosofía*, Fac-similar, edición Alcalá, 1649, Ed. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 2006.

Esta edición madrileña del 2006, tan curiosa como la obra de Nierenberg que contiene, ha surgido del propósito de ofrecer un homenaje a D. Emilio Llorente Gómez, Doctor Ingeniero de Minas, propósito compartido por las entidades que la patrocinan: el Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas, el Instituto Geológico y Minero de España y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid. La obra elegida forma parte del fondo bibliotecaria del Instituto Geológico y Minero de España y de la Escuela Técnica superior de Ingenieros de Minas de Madrid, y sin duda tiene una fuerte relación con los contenidos de Ciencias Naturales, que fueron materia de docencia por parte del homenajeado.

Nierenberg, en efecto, representa un gozne entre tradición y modernidad en temas naturales. Por una parte recoge, en forma tradicional y acrítica, los datos que circulaban en su medio y en su tiempo, pero luego los va sometiendo a un proceso de revisión que en su momento supuso un considerable avance metodológico. Debe destacarse que la dedica “no sólo para los curiosos, sino para doctos Escriturarios, Filósofos y Médicos” y, por cierto, abunda en referencias a la utilidad de su obra para estos tres grupos profesionales.

Con el título “Curiosa y oculta filosofía” edita en realidad dos obras, relacionadas pero distintas. La primera se refiere a la “Filosofía curiosa” y se compone de seis libros. El primero “Trata la mudanza de la naturaleza”, incluyendo la doctrina del cambio sustancial y el influjo de la materia sobre los espíritus. En él se refiere a una serie de sustancias, algunas naturales y otras artificiales, de las cuales explica las propiedades que se le atribuyen, trazando un deslinde doctrinal riguroso desde el punto de vista de la ortodoxia católica. Algunos de los temas “curiosos” que integran este libro: la dilucidación acerca de la naturaleza y especie del “árbol de la vida” (de que habla el Génesis) y la localización del paraíso (jardín edénico). El libro segundo se refiere a las maravillas de la imaginación y sus causas, analizando la fuerza de la imaginación para producir efectos en los seres materiales, es decir, el proceso inverso al mencionado anteriormente. En especial trata largamente la cuestión de la impresión en el feto de las afecciones imaginativas de la madre. El tercero trata la animación (es decir, el hecho de vivir) y la generación monstruosa, con largas disquisiciones sobre el fenómeno de la monstruosidad (dos cabezas o ninguna, varios cuerpos, etc.) y sobre todo, en el caso de las formas

humanoides, cómo determinar su carácter humano. Este tema continúa en el libro cuarto, relativo a los monstruos fabulosos y las apariciones monstruosas demoníacas.

Pasando a otro tema diferente, es decir, la naturaleza inorgánica, el libro quinto trata el tema del imán, que había sido objeto de significativa inquietud por parte de los medievales. A continuación, el libro sexto, trata sobre las estrellas y los cielos preguntándose si son animados y qué tipos de movimientos tienen. Finaliza con algunas consideraciones sobre la diversa naturaleza de los astros (estrellas, planetas y cometas) lo que significa indirectamente superar la antigua escolástica que siguiendo a Aristóteles, reducía todo el empíreo a una sola sustancia (la “quinta esencia”) esencialmente diferente de los cuatro elementos sublunares (agua, aire, tierra y fuego).

La otra obra se refiere a la “Filosofía oculta”, o sea, a los fenómenos naturales de los cuales no tenemos experiencia directa, pero cuya existencia se infiere, y se compone de dos libros. El primero trata sobre “la simpatía y la antipatía” naturales, tratando de deslindar este fenómeno natural de otro tipo de influjos, considerados demoníacos. El segundo libro versa sobre el “artificio de la naturaleza”, que incluye casos notables, pero también algunos tópicos tradicionales como la naturaleza humana en tanto imagen de Dios, los antídotos naturales y el concepto de *homo minor mundus*. La obra se cierra con un Prólogo que el autor añadió luego de la primera edición.

Celina A. Lértora Mendoza