

Presidencia Roque Sáenz Peña, 20 de febrero de 2025

**RESOLUCIÓN N° 19/2025 - C.D.C.B. y A.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2025-00006 sobre aprobación del Programa de la asignatura Farmacotecnia I de la carrera Farmacia, iniciado por la Directora de Carrera Dra. Farm. LÓPEZ TÉVEZ, Leonor; y

**CONSIDERANDO:**

Que la asignatura 23-FARMACOTECNIA I se dicta en el 4° año 2<sup>do</sup> cuatrimestre y corresponde al Área de Formación Profesional de la Carrera de Farmacia;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y la carga horaria propuestos en el Plan de estudios de la Carrera aprobado por Resolución N°417/2023-C.S.;

Que las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera, aprobado por Resolución N°418/2023-C.S.;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, y la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales;

Que la bibliografía propuesta es actualizada y los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y adecuados, contemplan las Prácticas de Experimentales (P2) y Prácticas integradoras relacionadas con el ejercicio profesional (P3), conforme a las recomendaciones de las modalidades de la Formación Práctica para asignaturas del Área de Formación Profesional, establecidas en el Anexo III de la Resolución -2021-1561-APN-ME-Estándares para la Acreditación de la Carrera de Farmacia;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Farmacotecnia I de la Carrera de Farmacia, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

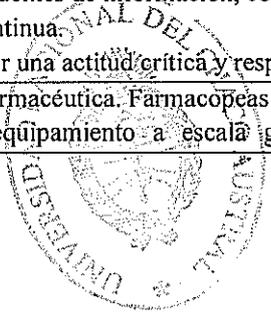
ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.



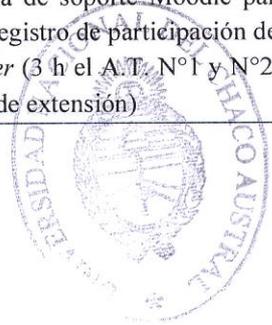
*Nora B. Ok...*  
Dra. Nora B. Ok...  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Apl...

**ANEXO**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

 <b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		<b>23 - FARMACOTECNIA I</b> <b>Plan de Estudios Resolución N°417/2023-C.S.</b>	
Carga Horaria: 90 horas Teóricas: 44 horas Prácticas: 46 horas		Programa vigente desde: 2025	
Carrera		Año	
<b>FARMACIA</b>		4°	
Cuatrimestre		Segundo	
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	Legislación Farmacéutica
Farmacología I	Química	Farmacología I	Farmacotecnia II
Farmacognosia	Analítica I	Farmacognosia	Práctica Profesional
<b>DOCENTES:</b>		Profesor Titular: Mgter. Farm. Dudik, Néstor Hugo Jefe de Trabajos Prácticos: Mgter. Farm. Sáez, Gerardo. Jefe de Trabajos Prácticos: Farm. Suarez Javier.	
<b>FUNDAMENTACIÓN:</b>		La Carrera de Farmacia comprende una serie de conocimientos necesarios para que el profesional farmacéutico pueda desarrollarse con propiedad en las farmacias comunitarias, hospitalarias y áreas industriales relacionada a la producción de medicamentos, cosméticos, suplementos y alimentos. En esta asignatura el estudiante de Farmacia adquiere los fundamentos básicos de las operaciones unitarias utilizadas en la transformación de las materias primas en medicamentos con la seguridad y eficiencia que las mismas exigen para lograr una forma farmacéutica estable. Ello implica el estudio de una serie de principios farmacotécnicos, sumado a aplicar las buenas prácticas de manufactura de los procesos involucrados.	
<b>OBJETIVOS:</b>		<b>General:</b> Adquirir los conocimientos necesarios para dar a las drogas medicamentosas una forma farmacéutica estable de adecuada biodisponibilidad y elaborada según las buenas prácticas de manufactura. <b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las formas farmacéuticas líquidas, sólidas, semisólidas.</li> <li>- Aplicar los conceptos teóricos de las formas farmacéuticas.</li> <li>- Integrar los conceptos teóricos a la resolución de actividades prácticas de laboratorio, ejercicios, comprensión y debate de situaciones profesionales vinculadas a través del desarrollo de actividades.</li> <li>- Plantear correctamente técnicas de preparación de medicamentos en la farmacia comunitaria.</li> <li>- Reconocer algunas responsabilidades que le competen en el ejercicio de su profesión.</li> <li>- Abordar y profundizar conocimientos del área haciendo una selección criteriosa de fuentes de información, con el propósito de orientarlos hacia la educación continua.</li> <li>- Adquirir una actitud crítica y responsable de autoaprendizaje.</li> </ul>	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		Tecnología farmacéutica. Farmacopeas y otros libros oficiales. Operaciones unitarias y equipamiento a escala galénica. Vehículos, excipientes y	

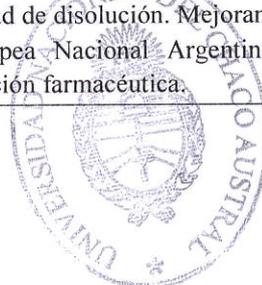



	<p>sustancias secundarias. Envases. Biofarmacia. Organización general de la fabricación de medicamentos. Buenas prácticas de manufactura. Validación. Diseño, desarrollo, optimización, elaboración y control de formas farmacéuticas líquidas, sólidas, semisólidas y gaseosas.</p>
<p><b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b></p>	<p>El dictado de clases se desarrolla en base a impartir conocimientos teóricos y prácticos a través de exposiciones dialogadas, con el apoyo de la bibliografía disponible en biblioteca, más la discusión de trabajos científicos actualizados; de tal manera, que los alumnos dispongan de los conocimientos necesarios para el desarrollo de los trabajos prácticos, seminarios y aulas taller.</p> <p>Los contenidos conceptuales se organizan en unidades temáticas con un criterio de interrelación de contenidos cada vez de mayor complejidad e integración entre los temas relacionados. Los mismos se desarrollan en primera instancia en dos clases teóricas por semana de dos horas de duración cada una de ellas, mediante exposiciones y el análisis de cuestiones problemáticas que motiven el intercambio de ideas entre los alumnos y el docente, elaborando propuestas para resolverlas.</p> <p>La participación de los alumnos es una cuestión de relevancia para promover la construcción del conocimiento del educando, por lo tanto, el tema y la bibliografía recomendada será indicada con anterioridad a cada clase.</p> <p>La aplicación de los contenidos conceptuales y la adquisición o promoción de habilidades procedimentales y actitudinales se logra en gran medida durante el desarrollo de la formación experimental, la cual se divide en:</p> <p><i>Trabajos Prácticos de Laboratorios (3 h cada clase)</i></p> <p>Dichas clases se inician con una instancia de exposición breve del docente a cargo, sobre nociones de la forma farmacéutica a preparar, características de los excipientes y equipos a emplear. También se pregunta a los alumnos sobre conocimientos básicos necesarios para el desarrollo de los mismos.</p> <p>Para el desarrollo de los mismos. Se organiza a los alumnos en comisiones conformadas por tres a cuatro integrantes, quienes realizan la/s fórmula/s asignadas y los ensayos correspondientes. Al finalizar la clase se comenta sobre los preparados realizados por cada comisión, como el método empleado, los equipos usados y los resultados de los ensayos obtenidos. El trabajo realizado se describe en un informe, breve y esquemático grupal.</p> <p><i>Seminarios (3 h cada clase)</i></p> <p>La profundización e integración de unidades temáticas relacionadas se realiza mediante seminario, los que constituyen espacios curriculares planificados, donde se plantean como una instancia de exposición por parte del docente a cargo u otro profesional especialista en el tema invitado para disertar, intercambiar opiniones y responder consultas de los alumnos sobre aspectos que amplían la perspectiva del tema desarrollado en clases teóricas. Luego los alumnos elaboran un informe sobre la base de preguntas o problemas relacionados con el tema en estudio, disponiendo de la información recopilada en clase y de bibliografía de consulta. Se sigue trabajando con la plataforma virtual del sistema de soporte Moodle para el desarrollo de los seminarios, llevando registro de participación de cada alumno.</p> <p><i>Aula Taller (3 h el A.T. N°1 y N°2; y 4 h el A.T. N° 3 corresponde a actividad de extensión)</i></p>



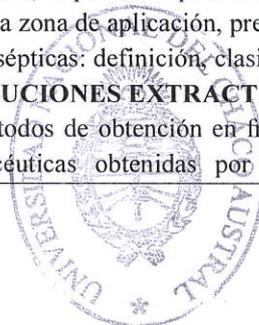
	<p>Las mismas abarcan la resolución de problemas que organizan la situación de enseñanza introduciendo dificultades que requiere que el alumno las enfrente con estrategias diferentes a las habituales, dando lugar a nuevos aprendizajes.</p> <p>Es un espacio dialógico de enseñanza y aprendizaje que promueve la participación activa de los alumnos “los sujetos protagonistas”, con miras a crear junto con “otros”, a tomar decisiones, a aportar ideas, a implementar y evaluar esas ideas a la luz de objetivos establecidos. De esta manera, el “aula taller” es generadora de un ámbito pedagógico cuya lógica organizativa y funcional posibilita compartir los conocimientos y las perspectivas de cada uno de los que forman parte integrante de esa grupalidad, determinando una experiencia colectiva enriquecedora.</p>
<p><b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b></p>	<p>La aprobación de la asignatura será mediante examen final, ya sea para alumnos regulares o libres, en un todo de acuerdo a la Resolución N° 080/12 – C.S.</p> <p>La regularización de la asignatura se logra cumpliendo los requisitos establecidos por la reglamentación vigente en relación a la asistencia y aprobación de trabajos prácticos, seminarios, aula taller y la aprobación de los tres exámenes parciales planificados en el cuatrimestre.</p> <p>La evaluación es una instancia integrada al proceso educativo que permite asegurar la calidad y eficacia de la tarea de enseñanza y aprendizaje, por lo que tendrá carácter formativo y sumativo.</p> <p>Las instancias de resolución de cuestiones problemáticas (rutinarias y aplicadas) tienen por objetivo detectar errores conceptuales o un análisis incompleto del problema, por lo tanto, es una evaluación formativa donde el docente brinda orientación y apoyo para ayudar al estudiante a optimizar su resolución.</p> <p>La aprobación de la formación experimental se realiza mediante un seguimiento de las tareas asignadas. Para ello se efectúa una evaluación integral de las siguientes instancias: exposición teórica de los fundamentos, correcta realización del trabajos prácticos y seminarios, participación en las aulas talleres, sumado a la presentación del informe grupal en tiempo y forma.</p> <p>Los exámenes parciales se prevén en tres instancias del dictado de la asignatura y se realizarán por escrito, involucrando un cuestionario sobre conocimientos teóricos y prácticos relacionados con la formación experimental.</p> <p>Respecto de los exámenes finales, los mismos se toman en forma oral (con descripción de actividades en pizarrón), desarrollar sobre preguntas teóricas integradas al desarrollo de los trabajos prácticos si correspondiere. De acuerdo al conocimiento vertido en la exposición oral se califica al alumno en base a la escala en vigencia.</p>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:</b></p>	<p><b>TEMA 1: INTRODUCCION A LA TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA</b></p> <p>La farmacia galénica y su evolución hacia la tecnología farmacéutica y la biofarmacia. Diseño y desarrollo galénico: preformulación y formulación Propiedades farmacodinámicas. Biofarmacia y biodisponibilidad. Vías de administración. Solubilidad; factores que influyen sobre la misma. Velocidad de disolución. Mejoramiento de la solubilidad.</p> <p>Farmacopea Nacional Argentina y otros libros oficiales. Fuentes de información farmacéutica.</p>

*[Handwritten signature]*



	<p>Formas farmacéuticas, vehículos, excipientes y sustancias secundarias. Definiciones y clasificaciones: droga, principio activo, excipientes, especialidad medicinal o farmacéutica, medicamento magistral, ofical, oficial.</p> <p>Receta: sus partes, interpretación, preparación, dispensación, incompatibilidades.</p> <p><b>TEMA 2: ELABORACIÓN DE PREPARACIONES FARMACÉUTICAS EN FARMACIA COMUNITARIA</b></p> <p>Farmacia Alopática. Farmacia Homeopática: generalidades, conceptos básicos, Medicamento Homeopático (droga, vehículo, formas farmacéuticas).</p> <p>Acondicionamiento de los medicamentos: clasificación y función. Envases: materiales, estabilidad, cierres, llenados y control de calidad.</p> <p>Buenas Prácticas de Manufactura en la Elaboración de Preparaciones Farmacéuticas en Farmacia Comunitaria. Validación.</p> <p><b>TEMA 3: OPERACIONES UNITARIAS Y EQUIPAMIENTO A ESCALA GALÉNICA.</b></p> <p>Acondicionamiento de la materia prima. Desecación. Pulverización. Contusión. Trituración. Molienda. Tamización. Filtración. Mezclado. Agitación.</p> <p>Papeles, sobres y sellos: descripción, preparación y dosificación. Píldoras, pastas y pastillas: descripción, ventajas y limitaciones, componentes y métodos de preparación.</p> <p><b>TEMA 4: AGUA PARA USOS FARMACÉUTICOS</b></p> <p>Aplicaciones del agua en farmacia. Tipos de agua. Calidad del agua según el uso farmacéutico. Tratamientos del agua: filtración, ósmosis inversa, intercambio iónico, destilación, otros. Almacenamiento. Sanitización, Endotoxinas Bacterianas y Piretógenos: concepto, naturaleza, composición química, detección, tratamiento y eliminación.</p> <p><b>TEMA 5: PREPARACIONES LÍQUIDAS I</b></p> <p>Hidrolados: definición, clasificación, obtención, conservación, usos. Jarabes; definición, generalidades. Clasificación. Métodos de preparación. Conservación, clarificación, usos. Ensayos.</p> <p>Pociones y limonadas: definición, clasificación, preparación, conservación, usos.</p> <p><b>TEMA 6: PREPARACIONES LIQUIDAS II</b></p> <p>Alcohol: definición. Grado alcohólico, su determinación. Tabla de diluciones. Uso de diferentes tipos de alcoholes como disolventes (vehículos) y co-disolventes.</p> <p>Formas farmacéuticas obtenidas a favor del alcohol. Alcoholados simples y compuestos. Alcoholatos. Alcoholaturos. Alcoholaturos estabilizados. Soluciones hidroalcohólicas, gliceroalcohólicas y otros preparados alcohólicos: preparación, conservación, usos. Elixires.</p> <p><b>TEMA 7: SOLUCIONES PARA MUCOSAS y OTRAS</b></p> <p>Soluciones oftálmicas, nasales, óticas, colutorios, gargarismos, buches y enemas: conceptos, requisitos especiales de adecuación a las características fisiológicas de la zona de aplicación, preparación, conservación, usos. Soluciones antisépticas: definición, clasificación, preparación y usos.</p> <p><b>TEMA 8: SOLUCIONES EXTRACTIVAS</b></p> <p>Definición. Métodos de obtención en frío y métodos con ayuda del calor. Formas farmacéuticas obtenidas por métodos extractivos. Tinturas y</p>
--	--

21

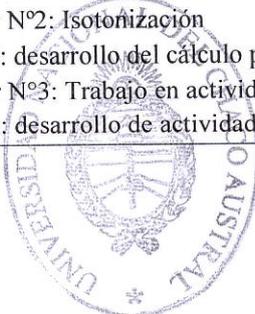




///Res. N° 19/2025-DCByA.

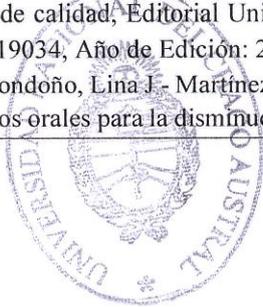
	<p>extractos: definición, clasificación, preparación, caracteres, conservación, usos.</p> <p><b>TEMA 9: SISTEMAS DISPERSOS</b> Generalidades, clasificación. Caracteres fisicoquímicos. Tensión superficial. Suspensiones: factores que afectan la estabilidad física. Tamaño de partícula, humectación, cinética de sedimentación, teoría DLVO, potencial zeta, crecimiento de cristales. Temperatura de Krafft. CMC. Punto de enturbiamiento.</p> <p>Sistemas coloidales: preparación y purificación de coloides. Coloides hidrófobos, hidrófilos y de asociación. Acción sensibilizante y protectora de coloides. Magma, geles y mucílagos: características estructurales, preparación conservación y usos. Gases medicinales.</p> <p><b>TEMA 10: EMULSIONES LÍQUIDAS Y SEMISÓLIDAS</b> Definición, clasificación, estructura, tipos, formas de obtención. Teoría de la emulsificación. Estabilidad física (formación de crema, coalescencia, agregación, inversión de fase, crecimiento de Ostwald), química y microbiológica. Clasificación de los agentes emulsificantes. Balance hidro-lipofílico. Temperatura de inversión de fases (PIT). Métodos generales de preparación. Ensayos.</p> <p>Microemulsiones: Concepto y denominación. Estructura. Formulación. Estructura y técnica de caracterización. Aplicaciones.</p> <p>Emulsiones múltiples.</p>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS</b></p>	<p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°1: Recetas e Incompatibilidades. Contenidos: Clasificación de Recetas, análisis de sus partes, requisitos legales, evaluación de incompatibilidades en las mismas.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°2: Preparados Homeopáticos Contenidos: Elaboración de formas farmacéuticas homeopáticas.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°3: Operaciones Farmacéuticas II. Contenidos: Secado y pulverización Molienda y tamización.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°4: Soluciones Acuosa Contenidos: desarrollo de aguas aromáticas, jarabes, pociones y limonadas.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°5: Soluciones Alcohólicas y Antisépticas. Contenidos: desarrollo de preparados alcohólicos, dilución de alcoholes y soluciones antisépticas.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°6: Soluciones Extractivas I Contenidos: desarrollo de tinturas y extractos hasta dejar en maceración.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°7: Soluciones Extractivas II Contenidos: a partir de la maceración, culminar con las tinturas y los extractos.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°8: Suspensiones Contenidos: desarrollo de suspensiones de uso externas e internas.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°9: Dispersiones Coloidales Contenidos: desarrollo de Geles, Magmas y Jaleas.</p> <p>Trabajo Práctico de Laboratorio N°10: Emulsiones Contenidos: desarrollo de emulsiones de uso externas e internas</p> <p>Aula Taller N°1: HLB Contenidos: cálculo del HLB para una emulsión.</p> <p>Aula Taller N°2: Isotonización Contenidos: desarrollo del cálculo para soluciones oftálmicas.</p> <p>Aula Taller N°3: Trabajo en actividad de extensión en territorio. Contenidos: desarrollo de actividades en el día del quemado</p>

*[Handwritten signature]*



///Res. N° 19/2025-DCByA.

	<p>Seminario N°1: Envases-Acondicionamiento Contenidos: desarrollo de envases y acondicionamiento primario y secundario. Seminario N° 2: Formulaciones en farmacia comunitarias Contenido: desarrollo y exposición de una forma farmacéutica adecuada a la patología a tratar.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altres, Costa Amic, Farmacopea homeopática de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Instituto Politécnico Nacional, ISBN: 9781449225292, 9789687001791, Año de Edición: 2010.</li> <li>- Campillo Martín, Nuria - Fernández Alonso, María del Carmen, Cómo se fabrica un medicamento, Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ISBN: 9788400103255, 9788400103248, Año de Edición: 2018.</li> <li>- Carmen Dolores Luis Díaz, Elaboración de Preparados Farmacéuticos y Parafarmacéuticos. Editorial Mc Graw Hill Año 2005.</li> <li>- Documentación y Normas de Correcta Elaboración en Formulación Magistral 3Edición del Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Provincia de Alicante. España Año 2000.</li> <li>- Enrique Fernández-Montes., Técnicas y Procedimientos en Formulación Magistral Dermatológica, Editor: E. Alía. Año 2005.</li> <li>- <i>Farmacopea Nacional Argentina</i>. 6ª. Edición. 1978. Suplemento de F.A. 1982.</li> <li>- <i>Farmacopea Nacional Argentina</i>. 7ª. Edición. Volumen I. 2003.</li> <li>-- Handbook of Pharmaceutical Excipients. Fifth Edition Año 2006.</li> <li>- Lozano Ortiz, Roberto; Farmacotecnia: elaboración de medicamentos por cromatografía hidrodinámica, Editorial El Cid Editor, ISBN: 9781413536072, Año de Edición: 2015.</li> <li>- Lozano, Del Carmen; Córdoba, Damián; Córdoba, Manuel, Manual de Tecnología Farmacéutica, 1a.ed. Barcelona, Elsevier, 2012. ISBN: 978840006660.</li> <li>- María del Mar de la Peña Amorós - García Romero, María Belén, Cuestiones actuales de la prestación farmacéutica y los medicamentos, Editorial Dykinson, ISBN: 9788491484875, 9788491484011, Año de Edición: 2017.</li> <li>- María-Claude Martini, Introducción a la Dermofarmacia y a la Cosmetología . Editorial Acriba SA Año 2005.</li> <li>- Pérez Rodríguez, María Dolores, Elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales, dietéticos y cosméticos (2a. ed.) Editorial Editorial ICB, ISBN: 9781512972634, 9788490211670, Año de Edición: 2017.</li> <li>- Realpe Delgado, Cecilia, Administración segura de medicamentos, Editorial Ecoe Ediciones, ISBN: 9789586480432, Año de Edición: 2017.</li> <li>- Remington. <i>Farmacia</i>. Tomos 1 y 2. 20º Edición. Editorial Médica Panamericana. España. Año 2000.</li> <li>- Sanz Cillero, Ana, Manual elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales, dietéticos y cosméticos: formación para el empleo, Editorial Editorial CEP, S.L., ISBN: 9788468146379, 9788468114620, Año de Edición: 2013.</li> <li>- Sierra Martínez, Noralba, Envases de vidrio de uso farmacéutico: guía para el control de calidad, Editorial Universidad Nacional de Colombia, ISBN: 9789587619034, Año de Edición: 2013.</li> <li>- Suárez Londoño, Lina J- Martínez Pabón, María Cecilia - Arce, Roger M., Antisépticos orales para la disminución del riesgo de transmisión del Covid-</li> </ul>



///Res. N° 19/2025-DCByA.

	<p>19: bases biológicas, Editorial Pontificia Universidad Javeriana, ISBN: 9789587815382, Año de Edición 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- USP 23. <i>The United States Pharmacopeia</i>. 1995. Rand Mc Nally. USA.</li><li>- Vidal Aliaga, J.L. y otros. 1988. <i>Monografías Farmacéuticas</i>. Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Provincia de Alicante. España.</li><li>- Vila Jato J.L. 1997. <i>Tecnología Farmacéutica</i>. Volúmenes I y II. Ediciones Síntesis. España.</li><li>- Voigt R. 1982. <i>Tratado de Tecnología Farmacéutica</i>. Editorial Acribia. España.</li><li>- Zepeda Castañeda, Luis, Nueva farmacopea homeopática, Editorial Alfil, S. A. de C. V., ISBN: 9781449285937, 9789687620831, Año de Edición: 2007.</li></ul>
--	--



  
Dra. Nora B. Okun  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas