///Res. N° 056/2025-DCByA.

Presidencia Roque Sáenz Peña, 10 de marzo de 2025

**RESOLUCIÓN N° 056/2025 - C.D.C.B. y A.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2023-05652 sobre Modificación de la Resolución N°121/13-CDCByA, Programa de la asignatura Garantía de Calidad de Medicamentos de la carrera Farmacia, iniciado por la Directora de Carrera Dra. Farm. LOPEZ TEVEZ, Leonor; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Programa Analítico de la asignatura Garantía de Calidad de Medicamentos contempla los contenidos mínimos y la carga horaria propuestos en el Plan de estudios de la Carrera y las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades respectivo;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos 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;

Que en métodos pedagógicos se elimina la frase "quien asistirá en forma optativa, a la clase teórica semanal" de la descripción de clases teóricas, y la aclaración "(asistencia obligatoria)" de la descripción de trabajos de Gabinete y Laboratorio, y se remplazan los dos últimos párrafos de métodos pedagógicos por el siguiente párrafo "Talleres: en estos espacios curriculares se fomenta la participación activa de los alumnos, ya que los mismos aprenden mediante la elaboración de un protocolo para el registro de especialidades medicinales (monografía), o bien mediante la evaluación de un protocolo existente y generación de un informe sobre el mismo (dictamen). Está constituido por actividades tanto individuales, como grupales (en pequeños grupos y con el grupo total), por lo que es una metodología participativa, con una estructura pedagógica centrada en la acción. En este contexto, el aprendizaje surge como resultado de una integración entre la teoría y la práctica, la reflexión y la acción, y las vivencias con la experiencia. Esto favorece la adquisición de capacidades específicas relacionadas con el conocimiento, las habilidades y actitudes más propicias para su formación. La defensa oral del trabajo monográfico se realiza al final de la cursada con el soporte de diapositivas o la herramienta que el alumno seleccione";

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 Garantía de Calidad de Medicamentos de la Carrera de Farmacia, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.

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

///Res. N° 056/2025-DCByA.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL | | **GARANTÍA DE CALIDAD DE MEDICAMENTOS**<br>Plan de Estudios Res. N° 31/17-C.S. | |
| Carga Horaria: 120 horas<br>Teóricas: 60 horas<br>Prácticas: 60 horas | | Programa vigente desde: 2025 | |
| Carrera | | Año | Cuatrimestre |
| **Farmacia** | | Quinto | Segundo |
| CORRELATIVAS PRECEDENTES | | | CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES |
| Asignaturas | | | Asignaturas |
| Para cursar | | Para rendir | -- |
| Regularizadas | Aprobadas | Aprobadas | |
| Química Medicinal.<br>Farmacotecnia II. | Farmacognosia | Química Medicinal.<br>Farmacotecnia II. | |
| **DOCENTES:** | | Profesor Adjunto: Dr. Farm. Juan José MARTÍNEZ MEDINA<br>Jefe de Trabajos Prácticos: Farm. Sebastián Esteban PASKVAN<br>Jefe de Trabajos Prácticos: Farm. Ezequiel Leandro BERTICHE | |
| **FUNDAMENTACIÓN:** | | La asignatura Garantía de Calidad de Medicamentos brinda al futuro Farmacéutico las herramientas necesarias para desempeñar funciones de aseguramiento de calidad (que incluye el control de calidad de medicamentos) en cualquier ámbito de ejercicio profesional (Oficina de Farmacia, Droguería, Planta de elaboración de Especialidades Medicinales, entre otros). Esta formación se relaciona con varios aspectos del perfil del graduado establecido en el plan de estudios vigente, como ser la adquisición de habilidades personales para la resolución de problemas propios del área farmacéutica y habilidades instrumentales para el ejercicio de la profesión en diversos ámbitos vinculados con la investigación, elaboración y control de medicamentos y otros productos farmacéuticos. Además, se relaciona con actividades profesionales como el establecimiento y control de las condiciones de producción, envase, conservación y distribución de medicamentos y productos relacionados, y la auditoría y certificación de los aspectos farmacéuticos de los ambientes donde se realicen dichas actividades. | |
| **OBJETIVOS:** | | **Objetivo General**<br>Desarrollar criterios de evaluación, según las reglamentaciones vigentes, para el análisis y control de calidad de medicamentos, desde el momento que se desarrolla hasta la obtención del producto terminado, necesario para su liberación al mercado o en cualquier momento de su vida útil, de acuerdo con los aspectos de Garantía de Calidad y satisfacción del consumidor.<br>**Objetivos Particulares**<br>- Comprender dentro del programa de Garantía de Calidad desarrollado por la industria farmacéutica para la puesta a disposición de fármacos más eficaces y seguros al consumidor (paciente), los fundamentos teóricos relacionados con Fase de Investigación y Desarrollo, estabilidad y disolución de medicamentos. | |

| | |
|---|---|
| | - Introducir el conocimiento de Normas de Fabricación y Control de Calidad de medicamentos y aplicación de las mismas en los laboratorios de especialidades farmacéuticas.<br>- Proporcionar información sobre métodos analíticos e instrumentales y sistemas de muestreo aplicados a las actividades farmacéuticas que permita efectuar el análisis de materias primas y material de acondicionamiento, productos intermedios y terminados. |
| **CONTENIDOS MÍNIMOS:** | Sistemas de Calidad. Introducción al Control de Calidad. Circuito de la Calidad y control de calidad de medicamentos. Procedimientos analíticos aplicables a materias primas, productos intermedios y productos terminados. Validación de métodos analíticos. Controles físicos, químicos, biológicos y microbiológicos. Normas oficiales de control. Estabilidad de drogas y medicamentos. Disolución de drogas y medicamentos. Equivalencia farmacéutica. |
| **MÉTODOS PEDAGÓGICOS:** | Clases Teóricas: Los contenidos conceptuales correspondientes al programa analítico organizado en unidades temáticas, se desarrollan mediante técnicas de tipo expositivo e interactivo, estimulando la participación y el juicio crítico del alumno incluyendo situaciones problemáticas de aplicación relacionadas con el tema y su relación con las demás asignaturas del correspondiente año de la carrera, con el fin de obtener los fundamentos teóricos básicos.<br>Recursos didácticos:<br>- Libros de texto básicos disponibles en Biblioteca.<br>- Revistas científicas de difusión nacional internacional disponibles en Internet.<br>- Material audiovisual (cañón de proyección y computadora).<br>- Pizarra y marcadores.<br>Trabajos Áulicos de Gabinete: Resolución de problemas y cuestionarios. Los trabajos prácticos de gabinete se realizan en grupos, según la estrategia inductiva, por la cual se logra la motivación del alumno mediante la presentación de cuestionarios y ejercicios de aplicación a situaciones problemáticas. Para resolverlos el alumno realiza la búsqueda bibliográfica previa y solicita las aclaraciones cuando sea necesario. Aprendizajes significativos que luego se transferirán a las prácticas de laboratorio.<br>Trabajos Prácticos de Laboratorio: Realización de técnicas de laboratorio, atendiendo indicativas precisas y de una guía escrita.<br>Los trabajos prácticos de laboratorio se desarrollan de forma tal de posibilitar el acercamiento al campo de la práctica profesional y sus ámbitos ya que permite la adquisición de conocimientos y habilidades específicas para ello, atendiendo aspectos procedimentales: aplicación de métodos y técnicas al análisis y control de calidad de materias primas y productos terminados y además aspectos actitudinales: exactitud, precisión y fiabilidad los resultados. Al finalizar el trabajo se realiza una puesta en común con la finalidad de extraer una conclusión totalizadora. De esa manera se logra formar profesionales reflexivos, investigadores de su propia práctica.<br>Recursos didácticos:<br>- Material de laboratorio.<br>- Materias primas y equipos de laboratorio para el control de calidad de diferentes formas farmacéuticas.<br>- Pizarra y marcadores.<br>Talleres: en estos espacios curriculares se fomenta la participación activa de los alumnos, ya que los mismos aprenden mediante la elaboración de un protocolo para el registro de especialidades medicinales (monografía), o bien mediante la evaluación de un protocolo existente y generación de un informe sobre el mismo (dictamen). Está constituido por actividades tanto |

| | |
|---|---|
| | individuales, como grupales (en pequeños grupos y con el grupo total), por lo que es una metodología participativa, con una estructura pedagógica centrada en la acción. En este contexto, el aprendizaje surge como resultado de una integración entre la teoría y la práctica, la reflexión y la acción, y las vivencias con la experiencia. Esto favorece la adquisición de capacidades específicas relacionadas con el conocimiento, las habilidades y actitudes más propicias para su formación. La defensa oral del trabajo monográfico se realiza al final de la cursada con el soporte de diapositivas o la herramienta que el alumno seleccione. |
| **MÉTODOS DE EVALUACIÓN:** | La regularización de la asignatura se logra cumpliendo los requisitos establecidos en la Resolución N° 080/12 - C.S.; respecto de la asistencia y aprobación de trabajos prácticos y evaluaciones parciales. La aprobación de la asignatura es mediante examen final que se desarrollará en base a la integración de conocimientos teóricos y prácticos de la unidad temática elegida.<br>La evaluación de los Trabajos áulicos de gabinete se realiza mediante el seguimiento en la resolución de situaciones problemáticas planteadas, cuya finalidad es detectar errores conceptuales o un análisis incompleto de las cuestiones, por lo que se considera una evaluación formativa donde se orientan y esclarecen pautas para lograr su resolución.<br>La evaluación de los Trabajos Prácticos de laboratorio se considera una evaluación integral, que consta de las siguientes instancias: conocimientos mínimos del método analítico a emplear, realización del trabajo práctico y presentación de un informe donde conste el procesamiento de los datos experimentales y sus resultados.<br>La regularización se logra mediante dos evaluaciones parciales escritas, involucrando los conocimientos teórico-prácticos relacionados con los TP de gabinete y laboratorio. Los TP y parciales están sujetos a las instancias de recuperación según lo previsto en la resolución antes mencionada. En el caso de que un TP sea desaprobado, el alumno confeccionará un informe complementario donde revise nociones conceptuales del tema, determine los errores en el trabajo desarrollado y fundamente las correcciones propuestas. Los TP, evaluaciones parciales y examen final se aprueban según la escala de calificación en vigencia. |
| **PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:** | Tema 1: PRINCIPIOS DE GARANTÍA DE CALIDAD<br>Calidad, Sistemas de Calidad, Control de Calidad y Validación en el marco de las Normas de Buenas Prácticas de Fabricación y Control de Medicamentos.<br>Los principios de las Buenas Prácticas de Laboratorio. Requisitos técnicos y aplicación para garantizar su cumplimiento en el laboratorio de control de calidad de medicamentos. Documentación.<br>Tema 2: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUÍMICO FARMACÉUTICO<br>Clasificación de métodos de análisis. Selección y Validación de métodos analíticos según las guías ICH y Farmacopea. Su importancia dentro del aseguramiento de calidad.<br>Calificación de instrumentos de laboratorio. Sustancias de referencia.<br>Muestreo. Preparación de muestra analítica.<br>Tratamiento estadístico de datos.<br>Tema 3: CONTROL DE CALIDAD DE FÁRMACOS Y MEDICAMENTOS.<br>Métodos oficiales. La Farmacopea y Organización de Monografías. Criterios de calidad de fármacos: ensayos de identidad, valoraciones, ensayos de impurezas y otros ensayos específicos.<br>Control de calidad de materias primas. Recepción y Control de Conformidad. |

| | |
|---|---|
| | Control de productos intermedios. Cartas de control.<br>Control de calidad de producto terminado.<br>Tema 4: ENSAYOS DE DROGAS Y MEDICAMENTOS<br>Estudio de protocolos de análisis según monografías y cumplimiento con las especificaciones: controles físicos, químicos, biológicos y microbiológicos.<br>Ensayos de Identificación. Determinación de constantes físicas según Farmacopea.<br>Ensayos de Impurezas. Tipos de impurezas. Ensayos límite.<br>Tema 5: VALORACIÓN DE FÁRMACOS<br>Introducción. Valoraciones en medios acuosos y no acuosos. Valoraciones ácido-base en medios no acuosos. Volumetría en fase heterogénea.<br>Métodos espectrométricos en el análisis cuantitativo. Métodos cromatográficos en el análisis cuantitativo. Aplicaciones en análisis farmacéutico<br>Tema 6: OTROS ENSAYOS EN EL ANÁLISIS DE FÁRMACOS<br>Electroforesis Capilar. Aplicaciones de interés farmacéutico. Técnicas para análisis térmico. Aplicaciones en análisis farmacéutico.<br>Tema 7: ESTABILIDAD DE DROGAS Y MEDICAMENTOS<br>Estudios de Estabilidad. Efectos potenciales de la Inestabilidad de medicamentos. Ámbito de aplicación.<br>Estabilidad y cinética. Factores que inciden sobre la estabilidad.<br>Ensayos de estabilidad en la industria. Exigencias legales.<br>Metodología analítica aplicable a estudios de estabilidad. Método indicativo de la estabilidad.<br>Tema 8: BIODISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS<br>Aseguramiento de la calidad de un producto medicinal en sus distintas fases de desarrollo.<br>Bioequivalencia entre medicamentos. Equivalencia farmacéutica.<br>Inequivalencia entre medicamentos. Sistema de clasificación biofarmacéutica.<br>Metodología analítica aplicable a estudios de biodisponibilidad. Disolución de drogas y medicamentos. Correlaciones "in vivo - in vitro".<br>Tema 9: REGISTRO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS<br>Investigación y Desarrollo de medicamentos. Bioética. Etapas.<br>Control de Calidad de nuevos medicamentos.<br>Registro de especialidades farmacéuticas en Argentina. Monografía. Circuito de calidad. |
| **PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:** | <u>Trabajo Práctico N° 1:</u> Garantía de calidad (Gabinete, 4h). Se resuelve un cuestionario empleando el material teórico provisto por la cátedra y los libros sugeridos, con el objeto de incorporar los conceptos de Garantía de Calidad para su aplicación durante el cursado de la asignatura.<br><u>Trabajo Práctico N° 2:</u> Análisis químico farmacéutico (Gabinete, 4h). Se resuelven problemas de análisis químico que permitan al alumno desarrollar eficazmente los trabajos prácticos subsiguientes, aplicando mecanismos de resolución de problemas tanto generales (aprendidos en asignaturas anteriores) como específicos del Control de Calidad.<br><u>Trabajo Práctico N° 3:</u> Recepción y control de conformidad de materias primas (Laboratorio, 4h). Se simula la recepción de materias primas (realizada en la industria farmacéutica) con envases provistos por la cátedra, con el objeto de que el alumno aprenda los pasos a seguir para una correcta recepción de las materias primas y aceptación de la misma (previo al control de conformidad).<br><u>Trabajo Práctico N° 4:</u> Control de calidad del proceso de producción (Gabinete, 4h). Se analiza la calidad de procesos de elaboración de productos medicinales con los datos provistos en tablas, mediante el empleo de gráficos |

| | |
|---|---|
| | de control como herramienta para el control de calidad estadístico del proceso.<br>Trabajo Práctico N° 5: Farmacopea Argentina - Protocolo de Registro o Monografía (Taller, 4h). Se trabaja con una monografía de materia prima y una de producto terminado del mismo principio activo para familiarizar al alumno con los ensayos de control de calidad codificados por la FA 7. Además, se brindan los lineamientos necesarios para la confección o el análisis de un Protocolo de Registro (Monografía) a realizarse durante toda la cursada.<br>Trabajo Práctico N° 6: Ensayos de identificación y pureza de materia prima (Laboratorio, 4h). Se analizan los caracteres generales de una materia prima de interés farmacéutico y se realizan ensayos de identificación y pureza de la misma, con el objeto de cotejar los resultados con las especificaciones establecidas en la FA 7.<br>Trabajo Práctico N° 7: Volumetría en medios no acuosos (Gabinete, 4h). Se resuelven problemas de valoraciones volumétricas en medios no acuosos para incorporar los conceptos de este tipo particular de volumetría muy empleada en el control de calidad de fármacos y facilitar su aplicación en el laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos.<br>Trabajo Práctico N° 8: Valoración cuantitativa de materia prima (Laboratorio, 4h). Se determina el contenido o potencia de una molécula de interés farmacéutico en muestras de materia prima, mediante la valoración volumétrica codificada en la FA 7 para dicha materia prima.<br>Trabajo Práctico N° 9: Volumetría en fase heterogénea (Gabinete, 4h). Se resuelven problemas de valoraciones volumétricas en fase heterogénea para incorporar los conceptos de este tipo particular de volumetría basada en el método de los colorantes ácidos.<br>Trabajo Práctico N° 10: Uniformidad de unidades de dosificación (Laboratorio, 4h). Se realiza el ensayo de uniformidad de peso de un producto terminado comercializado como especialidad medicinal, mediante el empleo de una valoración cuantitativa.<br>Trabajo Práctico N° 11: Espectrofotometría UV-visible (Gabinete, 4h). Se resuelven problemas basados en técnicas espectroscópicas para incorporar los conceptos de espectrofotometría UV-visible necesarios para su utilización con fines cuantitativos en el control de calidad de fármacos y medicamentos.<br>Trabajo Práctico N° 12: Validación de un método analítico (Laboratorio, 4h). Se construye una curva de calibrado con una sustancia de referencia FA 7 empleando espectrofotometría de absorción UV-visible, con el objeto de validar los atributos de calidad de dicho método para ser empleado en la valoración de un principio activo en materia prima.<br>Trabajo Práctico N° 13: Estabilidad de Medicamentos (Gabinete, 4h). Se resuelven problemas de estabilidad de diferente complejidad con el objeto de incorporar conceptos de estabilidad de drogas y medicamentos.<br>Trabajo Práctico N° 14: Disolución de medicamentos (Laboratorio, 4h). Se realiza el ensayo de disolución de un producto terminado comercializado como especialidad medicinal, con el empleo del disolutor y la determinación de la cantidad de principio activo disuelto mediante una valoración cuantitativa.<br>Trabajo Práctico N° 15: Presentación de Monografías (Taller, 4h). Se realiza la defensa oral del trabajo monográfico que fue presentado en el Trabajo Práctico N° 5 y desarrollado a lo largo de toda la cursada y que se relaciona con la totalidad de las unidades de la asignatura, con el objeto de acreditar los conocimientos adquiridos durante la elaboración del mismo. |
| **BIBLIOGRAFÍA:** | Libros físicos: |

1- Barbé Rocabert, C. 2001. Preparados Farmacéuticos y Parafarmacéuticos. Bases Tecnológicas y Documentales. Ed. Masson S.A. Barcelona España.
2- Beca, Juan Pablo; Astete, Carmen. 2014. Bioética Clínica. Editorial Mediterráneo. Santiago de Chile.
3- Castaño García; M.T; Ruiz Rubio, L; Vidal Aliaga, J.L. 1998. Monografías Farmacéuticas. Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Alicante. España.
4- Farmacopea Argentina. Séptima Ed. Vol. I. 2003. Ministerio de Salud. ANMAT.
5- Harman, R. J. 2004. Development and Control of Medicines and Medical Devices. Ed. The Pharmaceutical Press. Londres.
6- Harris, D. C. 2012 Análisis Químico Cuantitativo. 3ª ed. Ed. Reverté S.A.
7- Lee, D.; Webb, M. 2003. Pharmaceutical Analysis. Ed. Crc Press. USA and Canada.
8- Lozano, M.C.; Córdoba, D.; Córdoba, M. 2012. Manual de tecnología farmacéutica. Elsevier España, S.L. Travessera de Gràcia, 17-21 - 08021 Barcelona, España.
9- Martindale: The Complete Drug Reference. Volumen A y Volumen B. 2014. Pharmaceutical Press. 38ª ed. Londres.
10- Moffat, A. C. 2004. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons- In Pharmaceuticals, Body Fluids and Postmortem Material. 2 Vol. The Pharmaceutical Press. Londres.
11- Quanyun A Xu. 2003. Stability–indicating HPLC Methods for Drug Analysis. Ed. Pharmaceutical Press. Londres.
12- Remington. Farmacia 2003. 2 Vol. 20ª ed. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires.
13- Sogorb Sánchez, MA; Vilanova Gisbert, E. 2004. Técnicas Analíticas de Contaminantes Químicos. Ed. Díaz de Santos. España.
14- The Merck Index: An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. 15ª ed. 2013. Reino Unido: Royal Society of Chemistry.
15- USP 31. The United States Pharmacopeia 2008. Rand Mc Nally. USA.
16- Williams III, R.O.; Watts, A.B.; Miller, D.A. 2012. Formulating Poorly Water Soluble Drugs. 1ª ed. New York: aapspress, Springer.
17- Sheskey, P.J.; Cook, W.G.; Cable, C.G. 2017. Handbook of pharmaceutical Excipients . 8ª ed. Great Britain : Pharmaceutical Press.
Libros digitales:
18- Farmacopea Argentina 7ª Edición. Volúmenes 1 a 4 y Primer Suplemento. https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacopea-argentina/libro
19- Florez Ramirez, N.; Florez Rendon, A.L.; Cogollo Florez, J.M. 2019. Notas de control estadístico de la calidad. Editorial Universitaria. https://elibro.net/es/lc/uncauselibro/titulos/120109
20- Marchante Castellanos, P.; Zumbado Fernández, H.; González Atá, A.; Alvarez Gil, M.; Hernández Mejías, L. 2004. Análisis químico farmacéutico: métodos clásicos cuantitativos. Editorial Universitaria. https://elibro.net/es/lc/uncauselibro/titulos/71300
21- Talevi Alan; Quiroga Pablo; Ruiz María E. (Coordinadores). 2016. Procesos Biofarmacéuticos. Su relación con el diseño de formas farmacéuticas y el éxito de la farmacoterapia. Editorial de la Universidad de La Plata. 1ra Edición. La Plata. Disponible en http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/51907.
22- Villafuerte Robles, L. 2002. Estabilidad de medicamentos. Instituto Politécnico Nacional. https://elibro.net/es/lc/uncauselibro/titulos/74049

| | |
|---|---|
| | 23- Volonté María G.; Quiroga Pablo (Coordinadores). 2013. Análisis Farmacéutico. Editorial de la Universidad de La Plata. 1ra Edición. La Plata. Disponible en http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/32503.<br>24- Zárate, J.J.; Meza Sánchez, S.; Jaramillo Martínez, J.J. 2014. Gestión y estadística en control de calidad. Grupo Editorial Éxodo. https://elibro.net/es/lc/uncauselibro/titulos/130326<br><u>Material audiovisual generado por la cátedra:</u><br>25- Curva de Calibración: tratamiento de datos, gráficos y análisis estadístico en Microsoft Excel https://drive.google.com/file/d/1ob8sDpJOX2HuN-Nod2_bzQ4eYUPr2fY1/view<br>Se sugiere consultar la siguiente bibliografía para cada unidad temática: Tema 1 (4,7,12,18), Tema 2 (4,6,18,20,25), Tema 3 (1,18,19,23,24), Tema 4 (18), Tema 5 (6,13,18,20,23) Tema 6 (6,18,23), Tema 7 (8,12,18,22,23), Tema 8 (5,8,12,16,18,21,23), Tema 9 (2,5,8,12,18). La bibliografía restante es de consulta general (aplicable a más de una unidad), o son libros que contienen monografías de drogas o excipientes. |

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