

///Res. N° 25/2024-DCByA.

Presidencia Roque Sáenz Peña, 07 de marzo de 2024

RESOLUCIÓN N° 25/2024 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2023-07076 sobre Modificación de la Resolución N° 010/12. C.D.C.ByA, Programa de la asignatura Farmacognosia de la carrera de Farmacia, iniciado por la Directora Carrera Farmacia Dra. Farm. LÓPEZ TÉVEZ, Leonor; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura Farmacognosia corresponde al 4^{to} año 1^{er} cuatrimestre 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° 31/2017-C.S.;

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

Que los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y adecuados, la forma de evaluación planteada se adecua a la reglamentación vigente y la bibliografía propuesta es actualizada;

Que se ha actualizado la Planta Docente, se diferencia la carga horaria total en horas teóricas y horas prácticas y se incorpora el Programa Analítico de Trabajos Prácticos;

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 Farmacognosia de la Carrera de Farmacia, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

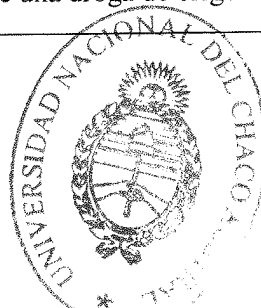
ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.


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



ANEXO
PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

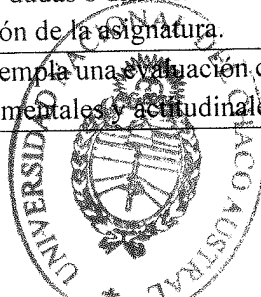
 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		21 – FARMACOGNOSIA Plan de Estudios Resolución N°31/17-C.S.	
Carga Horaria: 100 horas Teóricas: 50 horas Prácticas: 50 horas		Programa vigente desde: 2024	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Farmacia		4°	Primero
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	
Química Analítica II	Anatomía y Fisiología	Química Analítica II	Farmacotecnia I <u>Electiva I:</u> Medicamentos Herbarios y Fitoterápicos Introducción a la Farmacia Homeopática Drogas de Abuso
Farmacobotánica	Bioestadística	Farmacobotánica	
DOCENTES:		Prof. Titular: Esp. Farmacéutico Vonka, Carlos Antonio J.T.P.: Farmacéutica Semeniuk, Lorena Verónica	
FUNDAMENTACIÓN:		La asignatura Farmacognosia aplica y aporta conocimientos relacionados directamente al quehacer profesional del futuro graduado en lo referente a las plantas y algas medicinales, incluyendo además aspectos farmacéuticos de Fitoterapia y control de calidad de drogas naturales y medicamentos herbarios.	
OBJETIVOS:		<p>Objetivos generales: Lograr que el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la importancia de la Farmacognosia en la inserción de su futuro campo profesional. • Saber obtener, identificar, caracterizar y conservar drogas. • Valorar la importancia de adquirir hábitos y actividades de espíritu crítico. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conocimientos químicos, físicos, morfológicos y legales a la resolución de situaciones concretas en el ejercicio profesional. • Seleccionar con criterio y actitud científica la técnica a utilizar para la obtención, identificación, caracterización y valoración de una droga de origen biológico. 	





///Res. N° 25/2024-DCByA.

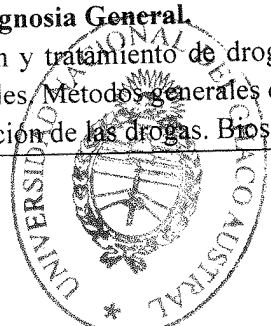
	<ul style="list-style-type: none">Reconocer la problemática del análisis preliminar en todos los aspectos legales, técnicas y ensayos para la elaboración de un medicamento.
CONTENIDOS MÍNIMOS:	Clasificación de las drogas naturales. Recolección, selección, conservación y mejoramiento de drogas naturales. Biosíntesis de productos. Métodos generales para el estudio de drogas naturales. Extracción, aislamiento, purificación e identificación de principios activos de origen natural. Garantía de calidad de drogas vegetales. Drogas de la medicina tradicional Argentina. Drogas tóxicas y de abuso de origen vegetal.
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	<p>Clases Teóricas: Se organizan por unidades temáticas, siguiendo un orden lógico de complejidad creciente, con la participación de todos los estudiantes; la asistencia no será obligatoria. Se desarrollarán bajo la guía del Profesor a cargo de la misma, dentro del marco conceptual indicado para cada unidad temática, utilizándose técnicas de exposición magistral, exposición abierta, estimulando la participación y juicio crítico por parte de los alumnos. Se utilizarán muestras de la colección de drogas permanente, pizarrón, proyección de transparencias, diapositivas y videos.</p> <p>Trabajos Prácticos de Laboratorio: Se llevarán a cabo bajo la supervisión del Jefe de Trabajos Prácticos de acuerdo a la Guía pautada. Se realizarán en grupos acorde al espacio y material con que se cuenta, la asistencia será obligatoria y los alumnos deberán asistir con previos conocimientos del tema concerniente al práctico a realizarse. En ellos se buscará consolidar los conocimientos desarrollados en las clases teóricas.</p> <p>Seminarios: Con el fin de profundizar el conocimiento de determinados temas o unidades pedagógicas seleccionadas a efectos didácticos, se planifican sesiones de exposición estructuradas en base a una investigación previa de los alumnos sobre los temas a tratar, recurriendo a fuentes originales de información.</p> <p>Aula Taller: Análisis y discusión de un problema de aplicación práctica con participación de todos los integrantes.</p> <p>Clases de Consultas: Se realizarán en forma periódica y permanente, previa a evaluaciones, prácticos o mesas de exámenes, con el objetivo de evacuar dudas o dificultades del estudiante en el proceso de estudio o revisión de la asignatura.</p>
	Se contempla una evaluación centrada en los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales.





///Res. N° 25/2024-DCByA.

<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>a- Para regularizar la asignatura: se tendrá en cuenta el Reglamento vigente (Resolución N°080/12 C.S.) La asistencia de los Trabajos Prácticos deberá ser del 75% y 100% de aprobación de éstos mediante la presentación del informe de cada uno de ellos y su visado correspondiente. Se tomarán 2 (dos) parciales. Para acceder a los mismos los alumnos deberán reunir las condiciones exigidas por la reglamentación vigente y las evaluaciones y recuperatorios son diagramados en forma conjunta con el jefe de Trabajos Prácticos, a fin de pautar criterios en la elaboración, puntaje y posterior corrección. Las mismas versarán sobre conocimientos prácticos desarrollados en los correspondientes trabajos prácticos y la introducción teórica necesaria para su comprensión.</p> <p>b- a efectos de aprobar la asignatura: los exámenes finales podrán ser orales o escritos, integrativos con sistema de programa mosaico. El alumno sacará dos bolillas que luego de un período de 15 minutos de repaso, optará por una de ellas. En caso de exposición oral tendrá la libertad de elegir un tema para su desarrollo y luego se realizarán preguntas sobre contenidos puntuales. En el caso de aplicar un examen escrito el mismo se basará en 10 preguntas puntuales sobre los temas comprendidos en las unidades del programa de la bolilla que haya elegido. La aprobación será con el 60% de contenidos bien desarrollados.</p> <p>PROGRAMA MOSAICO</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Bolilla</th> <th>Unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>XI, IV, VII, X</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>III, XI, V, IX</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>VI, III, VII, XII</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>XI, V, VII, VIII</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>III, VI, XI, VIII</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>II, III, IX, VII</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>I, XI, V, VII</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>XI, III, IV, X</td> </tr> </tbody> </table>	Bolilla	Unidades	1	XI, IV, VII, X	2	III, XI, V, IX	3	VI, III, VII, XII	4	XI, V, VII, VIII	5	III, VI, XI, VIII	6	II, III, IX, VII	7	I, XI, V, VII	8	XI, III, IV, X
Bolilla	Unidades																		
1	XI, IV, VII, X																		
2	III, XI, V, IX																		
3	VI, III, VII, XII																		
4	XI, V, VII, VIII																		
5	III, VI, XI, VIII																		
6	II, III, IX, VII																		
7	I, XI, V, VII																		
8	XI, III, IV, X																		
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:</p>	<p>UNIDAD I Introducción al Estudio de la Farmacognosia. Definición, Etimología. Farmacognosia y ciencias afines. Droga. Nomenclatura de las drogas. Medicamento oficial y magistral. Especialidad Farmacéutica. Remedio, Veneno. Bibliografía.</p> <p>UNIDAD II Farmacognosia General. Obtención y tratamiento de drogas vegetales. Ensayos de plantas medicinales. Métodos generales de obtención de principios activos. Clasificación de las drogas. Biosíntesis de productos naturales.</p>																		



///Res. N° 25/2024-DCByA.

UNIDAD III

Antibióticos.

Definición. Generalidades. Obtención. Estructuras químicas. Mecanismos de acción. Clasificación.

A- Antibióticos de espectro reducido.

Betalactámicos: Penicilinas. Cefalosporinas.

Aminoglucósidos: Estreptomina. Kanamicina. Neomicina. Gentamicina. Tobramicina. Nistatina.

Antineoplásicos: Adriamicina. Bleomicina. Daunomicina.

Polipeptídicos: Polimixina. Colistina. Bacitracina. Tirotricina.

Dihidroxinaftalénicos: Rifamicinas.

Benzofuránicos: Griseofulvina.

B- Antibióticos de amplio espectro.

Tetraciclinas: naturales y derivados.

Aminopropanodiolos: Cloranfenicol.

Macrólidos: naturales y derivados.

UNIDAD IV

Esencias

Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de esencias:

Alcoholes y sus ésteres: Esencia de menta. Esencia de azahar. Esencia de rosas. Esencia de lavanda. Valeriana. Esencia de Eucalipto.

Aldehídos: Canela. Esencia de limón. Esencia de almendras amargas. Esencia de naranjas amargas. Cedrón.

Cetonas: Alcanfor.

Fenoles: Anís. Badiana. Clavo.

Hidrocarburos: Esencia de trementina.

Sesquiterpenos: Manzanillas. Tilo.

UNIDAD V

Glúcidos

Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de Glúcidos:

A- Holósidos

Monosacáridos y derivados: Glucosa. Fructosa. Manitol. Sorbitol. Xilitol.

Disacáridos: Lactosa. Lactulosa. Sacarosa.

Polisacáridos: Algodón. Almidones. Dextrano. Xantán. Celulosa y derivados. Heparina. Pectinas.

Gomas: Arábica. Tragacanto. Esterculia.

Mucílagos: Agar. Alginatos. Guar

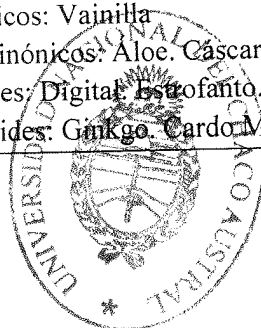
B- Heterósidos

Aldehídicos: Vainilla

Antraquinónicos: Aloe. Cáscara Sagrada. Sen.

Esteroides: Digitalis. Estrofantó.

Flavonoides: Ginkgo. Cardo Mariano. Alcachofa. Sófora.





///Res. N° 25/2024-DCByA.

Saponinas: Centella. Ginseng. Polígala. Castaño de Indias.

UNIDAD VI

Taninos

Definición. Estado natural. Clasificación. Propiedades. Extracción.
Caracterización. Biosíntesis.

Taninos hidrolizables:

Galotaninos. Agallas. Hamamelis.

Elagitaninos. Corteza de granado.

Taninos condensados.

Ratania

UNIDAD VII

Hormonas

Definición. Generalidades. Obtención. Potencia. Estructuras químicas. Propiedades. Clasificación.

A-Esteroides

Hormonas de Ovario: Obtención de fuentes naturales. Estrógenos. Progestágenos. Drogas relacionadas. Anticonceptivos.

Hormonas de Testículo: Obtención. Propiedades. Drogas relacionadas. Andrógenos. Esteroides anabólicos.

Hormonas de Corteza Suprarrenal: Obtención de fuentes naturales. Glucocorticoides naturales y modificados. Mineralocorticoides.

B- No Esteroides

Hormonas de Páncreas: Insulina. Obtención. Valoración. Derivados insulínicos. Glucagón

UNIDAD VIII

Lípidos

Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción.
Caracterización. Clasificación. Droga de lípidos:

Glicéridos: Aceite de algodón, almendras, maní, oliva, ricino, hígado de bacalao. Manteca de cacao.

Cerílicos: Cera de Abejas. Cera Blanca. Cera de Cachalote. Cera de Carnauba. Jojoba

Estéridos: Lanolina.

UNIDAD IX

Prótidos

Definición, Estado natural. Estructura química. Propiedades.
Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de prótidos:

Enzimas: Bromelaína. Estreptodornasa. Estreptoquinasa.
Fibrinolisisa. Hialuronidasa. L-asparaginasa. Maltina. Pancreatina.

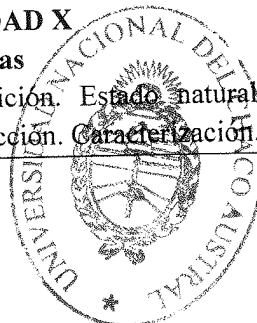
Papaína. Pepsina. Ficina.

Proteínas: Albúmina humana. Fibrinógeno. Gammaglobulinas.
Gelatina.

UNIDAD X

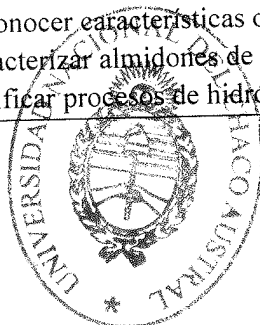
Resinas

Definición. Estado natural. Estructuras químicas. Propiedades.
Extracción. Caracterización. Clasificación.



///Res. N° 25/2024-DCByA.

	<p>Resinas: Marihuana, Podofilina. Bálsamos: Benjui, Bálsamo de Tolú, Bálsamo de Perú.</p> <p>UNIDAD XI Alcaloides Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de alcaloides: Aminas: Efedrina. Aporfínicos: Boldo Cicloheptatriénicos: Colchicina. Fenantrénicos: Opio Imidazólicos: Jaborandi Indólicos: Cornezuelo de Centeno. Nuez Vómica. Rauwolfia. Habas de Calabar. Vinca. Isoquinolínicos: Curaré. Ipecacuana. Purínicos: Kola, Café, Té, Guaraná, Yerba Mate. Quinolínicos: Quina. Tropánicos: Beleño, Belladona. Estramonio. Coca. Drogas de abuso. Toxicomanía.</p> <p>UNIDAD XII Materia Médica Argentina Ambay, Carqueja, Cedrón. Cola de Caballo. Poleo. Peperina. Quebracho Blanco.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:</p>	<p>Las actividades prácticas, a desarrollar en el laboratorio 6, con una carga horaria de 4 h., permitirán al alumno reconocer drogas que contienen compuestos químicos comprendidos dentro de la temática de cada laboratorio. Aprender los procedimientos de obtención de dichos principios activos, como caracterizarlos e identificarlos. Desarrollar técnicas de conservación e interpretar en informes claros y precisos los resultados obtenidos.</p> <p>Práctico N°1: Esencias Objetivos: -Reconocer drogas que contienen esencias -Conocer procedimientos de obtención -Identificar esencias -Realizar ensayos de caracterización para drogas que contienen esencias -Distinguir técnicas de conservación -Interpretar en informes claros y precisos los resultados obtenidos.</p> <p>Práctico N 2: Glúcidos - Holósidos Objetivos: -Reconocer características macro y microscópicas de drogas de holósidos. -Reconocer características organolépticas y táctiles de holósidos. -Caracterizar almidones de distintas fuentes. -Verificar procesos de hidrólisis en almidones.</p>





///Res. N° 25/2024-DCByA.

-Realizar ensayos de identificación y pureza de drogas de holósidos.

-Volcar en informes claros las observaciones.

Práctico N°3: Glúcidos – Heterósidos - 1º Parte -

Objetivos:

-Identificar drogas que contienen heterósidos.

-Caracterizar heterósidos por diferentes métodos específicos.

-Interpretar lo observado en informes precisos.

Práctico N°4: Glúcidos-Heterósidos -2a Parte-

Objetivos:

-Identificar drogas que contienen heterósidos.

-Caracterizar heterósidos por métodos cromatográficos.

-Interpretar lo observado en informes precisos.

Práctico N°5: Taninos

Objetivos:

-Identificar drogas que contienen taninos

-Identificar taninos por reacciones químicas y físicas

-Reconocer características organolépticas, y macroscópica.

-Interpretar los resultados.

Práctico N°6: Lípidos y Resinas

Objetivos:

-Reconocer drogas que contienen lípidos y resinas.

-Identificar lípidos y resinas.

-Reconocer características organolépticas.

-Obtener lípidos con solvente.

-Realizar identificaciones químicas y físicas.

-Interpretar los resultados.

Práctico N°7: Alcaloides - 1ª Parte -

Objetivos:

-Reconocer drogas que contienen alcaloides.

-Obtener e identificar principios activos.

-Relacionar propiedades físicas y químicas de los alcaloides estudiados, extracción y caracterización.

-Analizar mediante ensayos de identificación los principios activos.

-Interpretar los resultados obtenidos en informes claros y precisos.

Práctico N°8: Alcaloides - 2ª Parte -

Objetivos:

-Reconocer drogas que contienen alcaloides.

-Obtener e identificar principios activos.

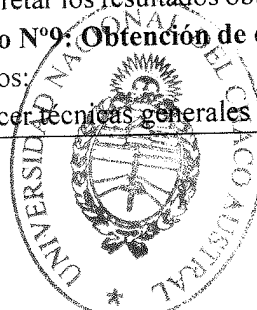
-Analizar mediante ensayos de identificación los principios activos.

-Interpretar los resultados obtenidos en informes claros y precisos.

Práctico N°9: Obtención de drogas

Objetivos:

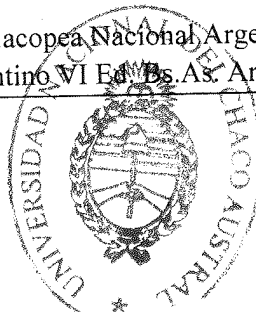
-Conocer técnicas generales para obtener un principio activo.





///Res. N° 25/2024-DCByA.

	<p>-Manejar técnicas de purificación. -Desarrollar técnicas de recristalización. -Analizar cuali y cuantitativamente los resultados obtenidos.</p> <p>Aula Taller: Fitoquímica de un vegetal problema Con una carga horaria de 4 h, en este espacio el objetivo es analizar los resultados obtenidos en los ensayos propuestos en cada Trabajo Práctico de laboratorio, que fueron realizados en forma paralela a una muestra vegetal incógnita lo que le permitirá al alumno emitir un informe relacionado con la parte fitoquímica y la presencia o ausencia de principios activos potencialmente tóxicos.</p> <p>Seminarios Teniendo una carga horaria de 3 h se plantea la tarea por parte del alumno de ampliar los temas propuestos utilizando los recursos teóricos y bibliográficos a tal fin.</p> <p>Seminario 1: Farmacognosia General, control de parámetros de estabilidad de una droga vegetal. Seminario 2: Métodos generales de obtención de principios activos. Seminario 3: Anticonceptivos.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>Bibliografía general (en cada caso se indican las principales unidades que utilizan dicha bibliografía):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bravo Díaz, Luis (2003) <i>Farmacognosia</i>. Ed. Elsevier (Unidades 4 a 6, 10 y 11). -Bruneton Jean (1991) <i>Elementos de Fitoquímica y de Farmacognosia</i> Ed. Acribia S.A. España. (Unidades 4 a 6, 8, 10 y 11). - Bruneton, Jean (2001) <i>Farmacognosia, Fitoquímica Plantas Medicinales</i>. Ed. Acribia. (Unidades 4 a 6, 8, 10 y 11). - Bruneton, Jean (2003) <i>Fitoterapia</i>. Ed. Acribia. (Unidades 4 a 6, 8, 10 y 11). - Bruneton, Jean. (2001) <i>Plantas Tóxicas Vegetales Peligrosos para el Hombre y Animales</i>. Ed. Acribia (Unidad 5). - Ferraro, G. E., Martino, V. S., Bandoni, A. L., & Nadinic, J. L. (2016). <i>Fitocosmética: fitoingredientes y otros productos naturales</i>. Eudeba. (Unidades 4 a 6). -Dominguez X.A. (1979) <i>Métodos de Investigacion Fitoquímica</i> Ed. Médico Panamericana Bs. As. Argentina. Ed. Acribia. (Unidades 1 y 2). - Farmacopea Argentina (2003) <i>Codex Medicamentarius Argentino VII Ed. (Volumen I)</i> Bs. As. Argentina. (Unidades 1 y 2). -Farmacopea Nacional Argentina (1978) <i>Codex Medicamentarius Argentino VI Ed.</i> Bs. As. Argentina. (Unidades 1 a 3 y 12)






///Res. N° 25/2024-DCByA.

- Goodman y Gilman (1986) *Bases Farmacológicas de la Terapéutica* Ed. Panamericana Bs. As. Argentina. **(Unidades 3 y 7)**.
- Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., & Williamson, E. M. (2012). *Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy* E-Book. Elsevier Health Sciences. **(Unidad 5)**.
- Kuklinski, Claudia (2003) *Farmacognosia* Ed. Omega. **(Unidades 1,2 y 4 a 11)**
- Litter (1988) *Farmacología Experimental y Clínica* Ed. El Ateneo Bs. As. Argentina. **(Unidad 3)**
- Trease-Evans (1991) *Farmacognosia* Ed. Interamericana. Mc. Graw-Hill 13ªEd. México. **(Unidades 1,2, 4 a 6, 8,10 y 11)**.
- Tringali, C. (Ed.). (2011). *Bioactive Compounds from Natural Sources: Natural Products as Lead Compounds in Drug Discovery*. CRC Press. **(Unidades 5,6 y 10)**.
- United States Pharmacopeia XXIII (1995) *National Formulary* U.S.A.
- United States Pharmacopeia XXXI NF26. (2008). *United States Pharmacopeia, the National Formulary*. United States Pharmacopeial Convention.
- Vanaclocha, B. V., & Folcara, S. C. (Eds.). (2003). *Fitoterapia: vademécum de prescripción* (Vol. 12). Barcelona: Masson. **(Unidad 5)**.
- Villar del Fresno, Ángel María (1999) *Farmacognosia General* Ed. Síntesis. **(Unidades 1,2, 4,5,6, 8,10 y 11)**.
- World Health Organization. (1999). *WHO monographs on selected medicinal plants* (Vol. 1). World Health Organization. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> **(Unidades 4,5 y 6)**.
- World Health Organization. (2002). *WHO monographs on selected medicinal plants* (Vol. 2). World Health Organization. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> **(Unidades 4,5 y 6)**
- World Health Organization. (2007). *WHO monographs on selected medicinal plants* (Vol. 3). World Health Organization. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> **(Unidades 4,5 y 6)**.
- World Health Organization. (2009). *WHO monographs on selected medicinal plants* (Vol. 4). World Health Organization. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052> **(Unidades 4,5 y 6)**




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